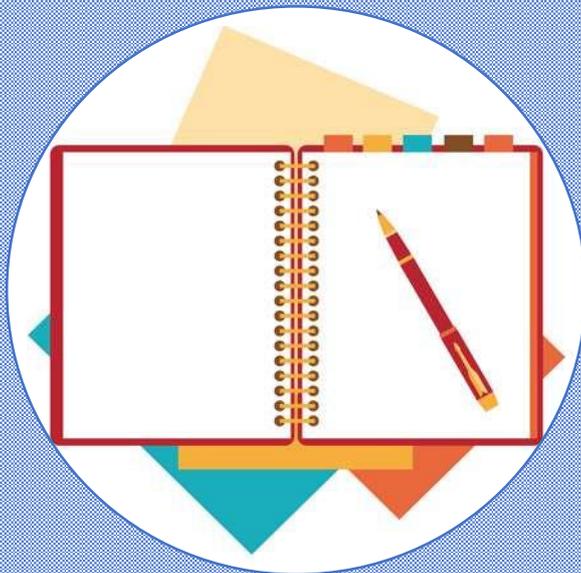


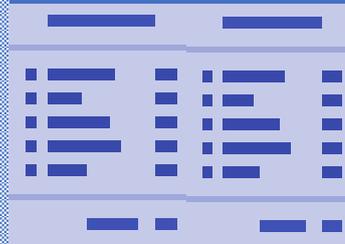
# Annale Informatique PROBATOIRE A

1<sup>ères</sup>  
Littéraires

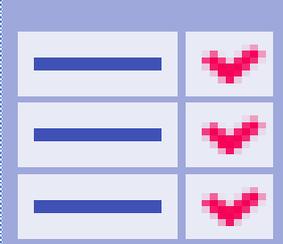


Dans ce document :

Sujets type Probatoire A



Corrigés des sujets



Une réalisation du groupe WhatsApp :



**LES PROFESSEURS D'INFORMATIQUE DU CAMEROUN**

Supervision et la mise en forme  
du document réalisées par :



**Touza Isaac**

Tel: 691805321 / 672277579

E-Mail : [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com) – [isaac\\_touza@outlook.fr](mailto:isaac_touza@outlook.fr)

Website: <http://profs-info-cmr.simplesite.com>



©copyright: PIC\_2021

# ANNALE INFORMATIQUE

## PROBATOIRE A

---

*Une réalisation du groupe de professeurs d'informatique du Cameroun*

**Edition : Mai 2021**

### **Les auteurs :**

TOUZA Isaac  
ABDOULWAHABOU MAMOUDOU  
TOumpé Eric  
Onana Belinga

Raoul Njofang  
Caline  
Laiki Francis  
Brey Pierre

Soumanou Etienne  
Ismail Abba  
Raphael Simo  
Davy Steve Ella Mevoun

*Superviseur: M. Touza Isaac*

---

---

# AVANT PROPOS

---

Dans le but d'améliorer l'enseignement de la discipline informatique dans le système de l'enseignement secondaire au Cameroun, les enseignants de ladite discipline se sont regroupés autour du nom « **LES PROFESSEURS D'INFORMATIQUE DU CAMEROUN** » pour échanger leurs savoirs afin de relever le défi dont ils font face, celui de former un peuple Camerounais compétent et pouvant s'insérer dans la vie active. Cette réflexion nous a conduit à mettre sur pied les documents de tous les niveaux des classes du secondaire de l'enseignement générale et technique que nous avons baptisé « **L'INFORMATIQUE AU CAMEROUN** ».

Notre objectif étant d'harmoniser nos enseignements sur l'étendue du territoire Camerounais et aussi de faciliter l'enseignement de l'informatique en appliquant surtout le paradigme pédagogique : **l'Approche Par les Compétences avec Entrée par les Situations de Vie (APC/ESV)**.

Ce présent document est conçu pour aider chaque enseignant en général mais les élèves en classe de Première en particulier dans leur préparation à l'épreuve théorique d'informatique au Probatoire de l'enseignement générale comme technique tout en assistant les apprenants à se mettre en condition d'examen.

Ce document est reparti sur deux grands axes et structuré de la manière suivante :

✓ **La première partie** est constituée des épreuves type examen en accord avec l'Approche Par les Compétences proposées pour permettre à l'élève de prendre acte des connaissances nécessaires le conduisant ainsi à s'alimenter des notions du programme d'informatique pour les classes de Premières en vue des évaluations pour l'appréciation de son niveau en rapport avec son examen de fin d'année scolaire pour un exercice fort et poussé dans le but évolutif d'atteindre la moyenne maximale, mettant ainsi l'apprenant dans un challenge d'apprentissage et d'implémentation. Chaque sujet type examen proposé s'appuie sur les programmes d'informatique et de la définition de l'épreuve théorique d'informatique au Probatoire.

✓ **La seconde partie** est constituée des corrections intégrales et bien détaillées proposées par les enseignants d'informatique du territoire national des épreuves type examen que regorge la première partie qui permettront de consolider les évaluations des exercices de cours et mettent ainsi l'élève à la jauge dans le but d'apprécier son niveau actuel et de compléter les notions non abordées ou incomprises en classe le cas échéant.

En matière de connaissances, toute œuvre humaine ne pouvant s'inscrire dans l'ordre de la perfection, les auteurs restent ouverts à toutes critiques et remarques dans le sens d'améliorer ce document. Dans ce cas n'hésitez pas à nous écrire au [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com) en relevant l'erreur constatée.

Bon usage !

**Les auteurs**

# Sommaire

## *Énoncé des sujets*

Sujet 1.....	5
Sujet 2.....	7
Sujet 3.....	9
Sujet 4.....	11
Sujet 5.....	13
Sujet 6.....	15
Sujet 7.....	17
Sujet 8.....	19
Sujet 9.....	20
Sujet 10.....	22
Sujet 11.....	24
Sujet 12.....	26
Sujet 13.....	28
Sujet 14.....	30
Sujet 15.....	32
Sujet 16.....	34
Sujet 17.....	36
Sujet 18.....	38
Sujet 19.....	40
Sujet 20.....	42

## *Corrigés des sujets*

Corrigé Sujet 1.....	45
Corrigé Sujet 2.....	47
Corrigé Sujet 3.....	49
Corrigé Sujet 4.....	52
Corrigé Sujet 5.....	55
Corrigé Sujet 6.....	58
Corrigé Sujet 7.....	61
Corrigé Sujet 8.....	63
Corrigé Sujet 9.....	65
Corrigé Sujet 10.....	69
Corrigé Sujet 11.....	73
Corrigé Sujet 12.....	76
Corrigé Sujet 13.....	79
Corrigé Sujet 14.....	82
Corrigé Sujet 15.....	85
Corrigé Sujet 16.....	88
Corrigé Sujet 17.....	90
Corrigé Sujet 18.....	92
Corrigé Sujet 19.....	94
Corrigé Sujet 20.....	96

---

---

# **PARTIE I : ENONCES DES SUJETS**

---

---

## SUJET 1

### I / ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

07PTS

1. Définir les termes suivants : sécurité informatique et tableur. **1\*2=2pts**
2. Enumérer deux exemples de logiciels que vous pouvez utiliser pour produire un document de présentation. **0,5\*2=1pt**
3. Identifier les unités de stockage suivantes en donnant leur nom **0,5pt\*2=1pt**



a



b

4. Enumérer deux principes de la sécurité informatique **2pts**
5. Donner le rôle des fonctions Excel suivante : **NB.SI** et **SOMME.SI** **0,5pt\*2=1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

06PTS

1. Pour aider votre papa à effectuer automatiquement ses petits calculs à la fin de son marché, votre petit frère a écrit l'algorithme ci-dessous :

```
Algorithme calcul
Var Qte,PU,Montant :entier ;
Début
    Ecrire("Entrer la quantité") ;
    Lire(Qte) ;
    Ecrire("Entrer le prix d'un produit") ;
    Lire (PU) ;
    Montant ← Qte * PU ;
    Afficher (Montant) ;
Fin
```

- 1.1. Définir algorithme **0,5pt**
- 1.2. Donner le nombre d'instructions d'affichage utilisé dans cet algorithme. **0,5pt**
- 1.3. Identifier dans cet algorithme la variable de retour **0,5pt**
- 1.4. Donner la structure utilisée dans cet algorithme. **0,5pt**
- 1.5. Donner le contenu final de la variable **Montant** si on n'exécute cet algorithme avec les valeurs Qte=10 et PU=150 **1pt**
2. Dans le cadre de votre stage pratique chez LIS (Laboratoire informatique du sahel), votre encadreur vous demande de créer un site internet pour cette entreprise en écrivant quelques pages web.
  - 2.1. Définir Site web et page web **1pt**
  - 2.2. Donner le langage utilisé pour écrire les pages web. **0,5pt**
  - 2.3. Donner le rôle de chacun des balises suivantes : <br> et <strong>...</strong> **0,5pt**
  - 2.4. Ecrire la structure minimale d'une page web. **1pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

07PTS

Vous avez assisté à la cérémonie de mariage de l'une de vos cousines, et vous avez utilisé votre téléphone portable pour prendre quelques images des scènes lors du déroulement de ladite cérémonie.

1. Citer un autre exemple d'appareil que vous pourriez utiliser pour acquérir ces images **1pt**
2. Enumérer deux exemples de logiciel que vous pourriez utiliser pour corriger les imperfections sur certaines de ces photos. **0,5\*2=1pt**
3. Sur le téléphone que vous avez utilisé, se trouve les applications dont les icônes sont données ci-dessous :



- 3.1. Identifier chacune de ces applications **0,5\*3=1,5pt**
- 3.2. Donner l'importance de l'utilisation de ces applications **1pt**
4. Votre cousine souhaite sauvegarder les images que vous avez filmées sur son ordinateur. Malheureusement pour elle, l'espace est insuffisant sur son disque dur pour contenir toutes ces photos. Pour résoudre ce problème, elle souhaite donc effectuer une sauvegarde en ligne.
  - 4.1. Donner le service du cloud computing permettant de résoudre ce problème. **1pt**
  - 4.2. Proposer à votre cousine deux types de cloud qu'elle pourra utiliser. **0,5\*2=1pt**
  - 4.3. Présenter une limite du cloud computing **0,5pt**

## SUJET 2

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

TALLA possède une société et vous embauche en tant qu'expert en sécurité informatique. Dans ses ambitions, Il aimerait que :

- Ses informations ne soient modifiées que par des partenaires autorisés
- Les informations devraient toujours être disponibles dans le système
- Que son compte soit le compte « administrateur » doté d'un mot de passe palindrome de quatre chiffres commençant par **1** et dont le nombre serait un multiple de **3**.

FADIL, informaticien de cette société tente de récupérer le code par des mesures illicites afin d'accéder aux informations sensibles de la société. La machine que FADIL a utilisé des caractéristiques suivantes : **HDD :500Go ; OS : Windows 10 ; RAM : 3Go ; Avast 2020 ; Intel celeron : 3Ghz ;** Aidez votre chef à sécuriser au mieux son système.

1. Définir sécurité informatique **1pt**
2. Identifier les deux principes de la sécurité qui ont été mentionnés ci-dessus **2pts**
3. Citer deux actions pouvant être menées dans le compte administrateur **1pt**
4. Proposer un exemple de mots de passe susceptibles d'être affectés à ce compte **1pt**
5. Proposer un nom à l'action de FADIL et donner par la suite une mesure à utiliser pour empêcher l'attaque du système **0,5pt**
6. Identifier deux caractéristiques matérielles de l'ordinateur de Moussa **1pt**
7. Montrer que l'ordinateur de Moussa est protégé contre certaines attaques que vous spécifierez. **0,5pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

A) Vous souhaitez utiliser le langage HTML pour écrire les codes sources des pages web de votre site internet.

1. Donner la signification du sigle HTML **0,5pt**
2. Donner les familles de logiciels à utiliser pour écrire un code HTML, puis visualiser le contenu d'une page Web **1pt**
3. Donner un exemple de logiciel qui appartient à chacune des familles citées à la question A2 **1pt**

B) Soit l'algorithme ci-dessous :

**Algorithme** Examen

**Var** nb, pht, ttva, pttc: Numérique;

**Début**

**Ecrire** ("Entrez le prix hors taxes :");

**Lire** (pht) ;

**Ecrire** ("Entrez le nombre d'articles :") ;

**Lire** (nb) ;

**Ecrire** ("Entrez le taux de TVA :") ;

**Lire** (ttva) ;

$Pttc \leftarrow nb * pht * (1 + ttva)$ ;

**Ecrire** ("Le prix toutes taxes confondues est : , pttc") ;

**Fin**

1. Définir les termes suivants : Variable, constante **1pt**
2. Relever dans cet algorithme : une instruction d'affichage et une instruction d'affectation **1pt**
3. Que vaut pttc lorsque nb=5, pht=7500fcfa et ttva=7% ? **1pt**
4. Déduire ce que fait cet algorithme ? **0,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

On désire créer une école primaire dans votre village. Le chef du village lance un concours primé pour la conception d'une plaque sous forme d'image et contenant des informations sur ladite école. Ayant entendu des rumeurs à propos de ce concours, Sharifa une informaticienne et spécialiste du domaine se trouvant dans ton village décide elle aussi de participer à ce concours. Elle compte utiliser son ordinateur pour la réalisation du travail demandé.

1. Donner le domaine de l'informatique qui s'occupe du traitement d'images. **0,5pt**
2. Quel nom donne-t-on aux personnes qui utilisent l'ordinateur pour réaliser des représentations graphiques ? **0,5pt**
3. Enumérer un appareil d'acquisition d'images et un appareil de traitement d'images. **1pt**
4. Citer deux exemples des logiciels que Sharifa peut utiliser pour concevoir cette plaque. **1pt**
5. Définir les termes suivants : **1pt**
  - Images
  - MultiMedia
6. Enumérer deux formats d'images. **1pt**
7. Présenter la différence entre une image matricielle et une image vectorielle. **1pt**
8. Donner un moyen à utiliser pour envoyer un fichier multimédia à quelqu'un se trouvant à une distance très éloignée de vous. **1pt**

## SUJET 3

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

- Définir les termes suivants : **1pt**
  - Pilote
  - Port
- Donner le composant de l'ordinateur permettant de réaliser la tâche suivante : **1pt**
  - Sauvegarder les données de manière temporaire
  - Afficher les informations à l'utilisateur
- Présenter la différence entre « scanner un disque » et « scanner un document ». **1pt**
- Relier les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B. **2pts**

#### Colonne A

- Avast •
- CD ROM •
- MS Excel •
- Imprimante •

#### Colonne B

- Tableur
- Support optique
- Périphérique de sortie
- Antivirus

- Donner le rôle des fonctions Excel suivantes : Somme () et moyenne () **1pt**
- Enumérer deux techniques de protection des données. **1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

A) Soit l'algorithme suivant :

#### Algorithme Examen

```
Var a, b, s : entier ;  
    Ecrire ("entrer un nombre") ;  
    Lire(a) ;  
    Ecrire ("entrer un autre nombre") ;  
    Lire(b) ;  
    S ← a + b ;  
    Ecrire ("le résultat est : ",s) ;
```

Fin

- Définir les termes suivants : **1pt**
  - Algorithme
  - Organigramme
- Donner le langage qu'on utilise pour écrire les algorithmes en informatique. **0,5pt**
- Donner la liste des variables utilisés dans et algorithme et leur type. **0,5pt**
- Donner le rôle des fonctions suivantes : **1pt**
  - Ecrire ()
  - Lire ()
- Donner le contenu de la variable **s** après exécution de ce programme avec les valeurs suivantes : a=12 et b=3 **0,5pt**
- Dessiner l'organigramme de cet algorithme. **1pt**

B) Soit la liste des logiciels dont les icônes sont données ci-dessous :



Mozilla firefox



Google Chrome



Opera mini

1. Donner la famille des logiciels auxquelles appartient ces derniers **0,5pt**
2. Présenter les rôles de ces logiciels **0,5pt**
3. Donner un exemple de logiciel qu'on utilise pour saisir le code source d'une page web. **0,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS**

Pour vous faciliter de suivre les cours en ligne, votre papa met à votre disposition les appareils ci-dessous :



Tablette



Smartphone



Un ordinateur

1. Expliquer pourquoi ces appareils sont dits « appareils multimédia ». **1pt**
2. On a utilisé l'un de ces appareils pour capturer une image de définition 1024 x 640 pixel et de résolution 300ppp.
  - 2.1. Définir image **1pt**
  - 2.2. Identifier parmi ces appareils, ceux permettant d'acquérir une image. **0,5pt**
  - 2.3. Calculer la taille de cette image en centimètre. **1pt**
3. Quelques applications installées sur la tablette et sur le smartphone sont données ci-dessous :



A



B



C



D

- 3.1. Donner le nom de chacune de ces applications **2pts**
- 3.2. Identifier l'application vous permettant de suivre les cours vidéos en ligne. **0,5pt**
4. Par manque d'espace de stockage sur l'un de ces appareils, vous désirez stocker vos données en ligne.
  - 4.1. Donner le nom du domaine de l'informatique qui vous permettra de résoudre ce problème. **0,5pt**
  - 4.2. Donner un exemple d'application que vous pourriez utiliser dans ce cas. **0,5pt**

## SUJET 4

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. La cellule informatique TOumpé Intellectual Groups vient de recevoir le matériel suivant : Clé USB, CD-ROM, disque dur et carte mémoire.

- 1.1. Donner le rôle de ces équipements **1pt**
- 1.2. Donner l'opération permet de copier des données dans un CD-ROM **1pt**
- 1.3. Vous connectez le disque dur et le mettez en marche. Vous constatez qu'il est organisé comme le montre la figure ci-dessous :



- a. Donner opération a permis d'obtenir cela ? **1pt**
  - b. Identifier la partie qui contient le système d'exploitation **0.5pt**
2. Vous avez un compte Facebook. A chaque connexion, il vous est demandé d'entrer votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- a) Définir « Compte Utilisateur » **1pt**
  - b) Donner deux (02) qualités d'un bon « Mot de Passe ». **1pt**
  - c) Définir sécurité informatique **0.5pt**
  - d) Donner le principe de la sécurité informatique mise en jeu ici **1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

1. Dans le cadre des activités de la semaine de l'intégration, et dans le souci de montrer que l'interdisciplinarité est en marche dans les groupes TOumpé Intellectual Groups, le département d'informatique met sur pied l'algorithme suivant qui permet d'effectuer la multiplication de deux nombres A et B en faisant une succession d'additions de A, B fois. L'algorithme est donné ci-dessous. À l'aide de vos connaissances en algorithmique, répondez aux questions ci-dessous :

```
1 Algorithme : MultiplicationParAddition
2 Const A, B, resultat, i : Entier;
3 Debut
4 Ecrire (" Entrez le premier nombre") ;
5 Lire (A) ;
6 Ecrire (" Entrez le deuxième nombre")
7 Lire (B) ;
8 i ← 1 ;
9 resultat ← 0 ;
10 Tantque (i ≤ B) faire
11 resultat ← resultat + A ;
12 i ++ ;
13 FinTantque
14 Ecrire (" la multiplication de ", A, " par
    ", B, "est : ", resultat ) ;
15 Fin
```

- a. Définis les termes suivants : **1pt**
  - Algorithme
  - Instruction
- b. La déclaration de la 2<sup>ème</sup> ligne est erronée. Corrigez-la. **0,5pt**
- c. Il existe une autre erreur dans cet algorithme. Identifiez-là. **0,5pt**
- d. Quel nom donne-t-on aux instructions des lignes 8 et 9 ? **1pt**

2. Le Promoteur vous contacte pour la création du site Web de sa plateforme. La page d'accueil de ce site nommée tigsps\_accueil a déjà été créée par l'ingénieur responsable du projet en utilisant le langage HTML. Votre contribution consiste à créer une page pour votre classe dont le nom est celui de votre classe (P\_A4).
- a. Définis le sigle HTML **0.5pt**
  - b. Donner le nom de la famille de logiciel d'application utilisée pour éditer votre code ? Donner un exemple de celui que vous pouvez utiliser. **1pt**
  - c. Donner le nom de la famille de logiciel d'application utilisée pour visualiser les pages web du site ? Donner un exemple de celui que vous pouvez utiliser. **1pt**
  - d. Donner l'extension du fichier tigsps\_accueil ? **0.5pt**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS****

1. Vous avez utilisé la Webcam de votre ordinateur pour acquérir une image numérique Noir et Blanc de 1024 x 640 et de 300 DPI.
- a) A quel domaine de l'informatique réfère cette application ? **0.5pt**
  - b) Que représentent respectivement les valeurs 1024 x 640 et 300 DPI ? **1pt**
  - c) Calculer le nombre total de pixels contenus dans cette image. **1pt**
  - d) Déterminer le poids en Octets de cette image. **0,5pt**
2. Le Père de MENDES a interdit internet à son enfant, en raison des dangers qu'il représente pour les jeunes. Sa mère aimerait bien plaider sa cause mais, elle manque d'arguments pour convaincre le papa. Elle demande alors ton aide pour montrer l'utilité des ressources d'internet au papa de MENDES et lui expliquer.
- a. Présenter deux dangers de l'internet. **1pt**
  - b. Proposer deux arguments solides qui aideront sa maman à convaincre son papa. **2pts**
  - c. Le Père de MENDES a compris qu'on peut utiliser internet pour la communication en utilisant par exemple les réseaux sociaux. Après avoir donné la définition du terme réseaux sociaux, citer deux exemples de réseaux sociaux. **1pt**

## SUJET 5

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Définir les termes suivants : **1pt x 2=2pts**
  - Sécurité informatique
  - Périphérique
2. Identifier la technique de protection qui permet qu'à ce que seul l'émetteur et le récepteur comprennent le contenu de leurs messages **1pt**
3. LONTCHOUANG, élève en classe de Première A4 désire connaître son résultat de fin de trimestre concernant certaines matières. Ne disposant pas de calculatrice, il vient vers vous dans le but de l'aider à trouver ce résultat en utilisant un logiciel approprié.
  - 3.1. Donner deux exemples des logiciels qu'on peut utiliser pour trouver ce résultat. **0.5\*2=1pt**
  - 3.2. Donner la famille de ces types des logiciels. **0,5pt**
4. Citer deux exemples de périphériques d'entrée/sorties **2pts**
5. Expliquer ce que c'est un périphérique « plug and play » **0,5pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

#### I / soit l'algorithme suivant

1. **Algorithme** Somme
  2. Var i, n, S : entier ;
  3. Début
  4. Ecrire ("entrer un nombre") ;
  5. Lire (n) ;
  6.  $S \leftarrow 0$  ;
  7. Pour i allant de 1 à n faire
  8.  $S \leftarrow S+i$  ;
  9. FinPour
  10. Ecrire ("la somme est : " S)
  11. Fin.
- a. Rappeler les parties d'un algorithme **0,75pt**
  - b. Identifier la structure utilisée dans cet algorithme. **0,5pt**
  - c. Nommer l'instruction de la ligne 6 et dire ce qu'elle fait **1pt**
  - d. Réaliser puis compléter un tableau montrant les étapes d'exécution de cet algorithme avec le valeur suivante n=5 **1pt**
  - e. Déduire de ce qui précède de fait cet algorithme. **0,25pt**

#### II/ Soit l'extrait de code d'une page web suivante

```
1. <B> Voitures allemandes comme je les aime </B>
2. <UL>
3. <LI> Ma préférée, c'est la BMW </LI>
4. <LI> Puis, il y'a la PORSCHE </LI>
5. <LI> Et après, la MERCEDES </LI>
6. </UL>
```

- a) Définir balise **0.5pt**
- b) Donner le rôle des balises suivantes : <B>...</B> et <UL>...</UL> **0.5\*2=1pt**
- c) Dessiner sur votre copie le résultat de ce code **1pt**

Lors d'une visite au musée des civilisations de la chefferie de Balengou, Alice a fait des images et des séquences vidéo exclusives qu'elle publie sur un réseau social précisément sur sa page Facebook, en quelques minutes les photos envahi la toile suite aux différents. Alice est toute de même surprise d'être contacté par un journal pour négocier en vue de retoucher ces photos pour les mettre à la UNE du journal afin de promouvoir le tourisme. Une télévision à capitaux privée est de la place est aussi intéressé par la séquence vidéo pour le journal de 20h.

1. Nommer la branche de l'informatique qui fait dans le traitement de l'image **0.5pt**
2. Enumérer les outils matériels et logiciel dont Alice aura t – elle besoin pour une carrière en photographie et en reportage vidéo **1pt**
3. Les images de Alice ont l'extension .JPG, identifier le type d'images **0,5pt**
4. Définir Réseau social **1pt**
5. Identifier le réseau social utilisé par Alice puis énumérer deux autres exemples. **1pt**
6. Par crainte de perdre toute ces données Alice, procède à la sauvegarde de ses données en ligne en utilisant les services du cloud computing.
  - 6.1. Définir cloud computing. **1pt**
  - 6.2. Citer les trois modèles de services du Cloud Computing **1,5pt**
  - 6.3. Présenter un autre avantage du cloud computing **1pt**

## SUJET 6

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

**7 PTS**

1. M. TOUKO est le responsable de la sécurité informatique dans une PME (Petite et Moyen Entreprise). Il met en place les mesures suivantes afin de renforcer la sécurité au sein de la PME :
- la protection des fichiers sensibles en écriture (Mesure 1),
  - les sauvegardes journalières de nouvelles données sensibles de l'entreprise sur le Cloud (Mesure 2),
  - le conditionnement de l'accès à la salle des serveurs par la lecture des empreintes digitales (Mesure 3).
- 1.1. Définir : sécurité informatique. **0,5pt**
- 1.2. Présenter deux avantages de la sécurité informatique. **1pt**
- 1.3. Nommer puis expliquer chacun des trois principes fondamentaux de sécurité informatique mis en œuvre à travers les mesures de M TOUKO **1,5pt**
- 1.4. Proposer une mesure permettant de protéger les fichiers de l'ordinateur des programmes malveillants **0,5pt**

2. Soit la liste des matériels suivants :



**A**



**B**



**C**

- 2.1. Donner le nom de chacun de ses matériels. **1,5pt**
- 2.2. Donner le nom de l'opération permettant de copier les données sur le matériel A. **0,5pt**
- 2.3. Donner le rôle du matériel B. **0,5pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

**6pts**

A) Soit l'algorithme suivant :

<b>ALGORITHME</b>	<b>QUESTIONS</b>
Algorithme calcul Var A, B, C : Réel ; Début A ← 4 ; C ← 2 ; Si (A > C) alors B ← A + C * A ; A ← B - C ; Finsi Fin	1. Identifier dans cet algorithme : a. La structure de contrôle utilisée <span style="float: right;"><b>0,5pt</b></span> b. La condition de cette structure. <span style="float: right;"><b>0,5pt</b></span> 2. Déterminer le nombre d'instructions simples dans cet algorithme. <span style="float: right;"><b>1pt</b></span> 3. Déterminer les valeurs des variables A, B et C à la fin de l'exécution de cet algorithme <span style="float: right;"><b>1pt</b></span>

- B) Votre petit frère en stage dans une PME aimerait concevoir un site web dont l'une des pages web doit contenir un texte ayant une certaine mise en forme.
1. Définir : page web, balise. **1pt**

2. Donner la signification l'acronyme HTML puis écrire la structure minimale d'un document HTML **1pt**
3. Choisir la bonne réponse parmi celles proposées **1pt**
  - 3.1. La balise fermante permettant d'insérer une liste non ordonnée est  
a) </ol>            b) </ul>            c) <ul>            d) <ol>
  - 3.2. La balise ouvrante d'insertion d'un lien dans une page web est  
a) <a>            b) </a>            c) <img>            d) <li>
  - 3.3. La balise d'insertion d'une image dans une page web est  
a) <a>            b) <img>            c) <image>            d) <imge>
  - 3.4. L'attribut permettant de spécifier la hauteur d'un objet est  
a) <height>            b) <align>            c) <width>            d) <size>

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE            7PTS**

Vous voulez obtenir un stage de vacances dans plusieurs entreprises informatiques. Vous avez pour ce faire rédigé votre CV et vous souhaitez qu'il soit vu uniquement par les professionnels en la matière partout dans le monde.

1. Définir : internet, réseau social **2pts**
2. Citer deux exemples de réseaux sociaux **1pt**
3. Sensibiliser vos camarades sur l'usage responsable des réseaux sociaux en faisant ressortir trois (03) dérives liées à l'usage des réseaux sociaux. **1pt**
4. Après avoir obtenu le stage vous découvrez que l'entreprise hésite à se déployer sur le Cloud et à utiliser les machines virtuelles.
  - 4.1. Définir les termes ou expressions : Cloud computing, virtualisation **2pts**
  - 4.2. L'entreprise décide de se lancer dans la virtualisation. Elle souhaite donc créer en guise d'essai une machine virtuelle. Proposer deux exemples de logiciels de virtualisation qu'elle pourra utiliser à cet effet. **1pt**

## SUJET 7

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

Votre grande sœur utilise un même ordinateur avec ses enfants, elle se plaint régulièrement de la disparition de ses données dans l'ordinateur. Ne disposant pas de moyen pour acheter un autre ordinateur, elle demande votre aide

- 1- Dire ce que doit faire votre grande sœur afin d'utiliser le même ordinateur que ses enfants **1pt**
- 2- Définir compte utilisateur **1pt**
- 3- Donner la différence entre un compte administrateur et un compte invité ? **2pts**
- 4- Le compte créé par votre grande sœur contient un mot de passe
  - 4.1. Définir mot de passe **1pt**
  - 4.2 Donnez deux autres techniques de protection des données en informatique **0,5pt \*2= 1pt**
- 5- Enumérer deux exemples d'équipements permettant à votre sœur d'entrer les informations dans son ordinateur **1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

**A /** soit l'algorithme ci-dessous écrit par votre petit frère pour calculer la surface d'un rectangle.

Algorithme surface\_rectangle ;

Variables l, L, S : entier ;

Début

Ecrire ("Saisir deux nombres") ;

Lire (l, L) ;

$S \leftarrow L * l$  ;

Ecrire ("la surface est ", S);

Fin

1- Donnez les différentes instructions utilisées dans cet algorithme **0,5pt \*3= 1,5pt**

2- Citez deux variables utilisées dans cet algorithme **1pt**

3- Définir opérateur, puis donner un exemple d'opérateur dans cet algorithme. **1pt**

**B/** On donne ci-dessous le formulaire de connexion à un serveur de ressources pédagogiques dans un établissement scolaire.

Connexion au serveur de ressources pédagogiques	
Utilisateur:	<input type="text" value="utilisateur"/>
Mot de passe:	<input type="password" value="....."/>
Matières:	<input type="text" value="Français"/> <input type="text" value="Mathématiques"/>
Type d'utilisateur:	<input checked="" type="radio"/> Elève <input type="radio"/> Enseignant
<input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Connexion"/>	

1. Définir formulaire. **1pt**
2. Citez un (01) langage de programmation web couramment utilisé pour écrire les codes sources d'une pages Web. **0,5pt**
3. Donner la balise qui permet de créer un formulaire. **0,5pt**
4. Ecrire le code html qui a permis de créer le bouton **connexion** se trouvant sur ce formulaire. **0,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Votre voisin organise une fête et fait appel à vous afin d'immortaliser cet événement. Quelques jours plus tard, les images et les vidéos de cette cérémonie sont disponibles on voit une amélioration et beaucoup d'autres arrangements sur ces dernières

- 1- Donner le nom du processus qui a permis d'améliorer les images et les vidéos **1pt**
- 2- Donnez deux exemples d'appareils que vous pouvez utiliser pour immortaliser cet événement **1pt**
- 3- Donnez deux domaines d'application de l'infographie **1pt**
- 4- Afin que ces images soient nettes, sans imperfection, vous avez utilisé un logiciel approprié
  - a) Comment appelle-t-on le processus qui consiste à corriger les imperfections sur une image **1pt**
  - b) Donnez un exemple de logiciel utilisé pour la réalisation de ces tâches **1pt**
- 5- Votre voisin voudrait envoyer ces images à son frère qui se trouve en France, il se rend compte que ces images pèsent (grande capacité).
  - 5.1. Donner l'opération devra-t-il faire afin de les envoyer en toute quiétude **1pt**
  - 5.2. Donner un service d'internet qu'il utilisera pour l'envoi de ces images **1pt**

## SUJET 8

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Présenter deux fonctions d'un gestionnaire de périphérique **1pt**
2. Citer deux exemples des périphériques plug and Play **1pt**
3. Différencier suppression de fichier et formatage d'un disque **1pt**
4. Nommer le principe de la sécurité informatique qui consiste à assurer que seules les personnes autorisées aient l'accès aux ressources **1pt**
5. Donner la technique que vous allez utiliser pour que l'un n'accède aux données de l'autre **1pt**
6. Citer deux moyens que vous pouvez utiliser pour sécuriser votre compte **1pt**
7. En fonction de leur tacher, différencier le logiciel power point de logiciel Excel **1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

A/ Votre professeur d'informatique vous demande d'écrire un algorithme qui permet de calculer le périmètre et la surface d'un cercle et de présenter l'organigramme.

1. Définir algorithme et organigramme **1pt**
2. Faire la liste des variables et constantes que vous allez utiliser dans cet algorithme **1pt**
3. Donner la structure à utiliser pour écrire cet algorithme **0,5pt**

B/ Comme meilleur élève en informatique, le proviseur vous confie la tâche de conception du site web de l'établissement.

1. Citer un exemple de logiciel qui vous permettra d'éditer le code source et un exemple de logiciel qui vous permettra de visualiser les ressources disponibles du site **1pt**
2. Soit le code : `<input type="reset" value="Annuler"/>` identifier dans ce code :
  - a. Une balise **0,5pt**
  - b. Un attribut **0,5pt**
  - c. Une valeur **0,5pt**
3. Donner la balise à utiliser pour insérer une image dans une page web. **1pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Votre ami qui vit en Espagne vous offre un smartphone fonctionnant avec le système android version 10.0 de marque tecno LENOSSED. Dans ce téléphone il y a beaucoup des applications inclus des réseaux sociaux

1. Donner la définition de l'expression : réseau social **1pt**
2. Donner deux exemples de réseaux sociaux **1pt**
3. Vu l'importance des fichiers stockés dans ce téléphone, avec l'insécurité vous décidez garder les fichiers de votre téléphone dans le cloud.
  - 3.1. Définir le cloud computing **1pt**
  - 3.2. Présenter deux avantages du cloud computing **2pts**
4. Vous décidez utiliser deux SE de façon virtuel. Citer deux types de virtualisation **1pt**
5. Enumérer deux exemples de logiciels de virtualisation **1pt**

## SUJET 9

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

En vous servant de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1. Définir les termes suivants : a- Sécurité informatique ; b- Partitionnement ; c- Mot de passe. **1,5pt**
2. Donner 02 d'équipements couramment utilisés pour protéger l'appareil contre les coupures régulières du courant électrique. **1pt**
3. Donner le nom du logiciel pour protéger les ordinateurs contre les programmes malveillants. **0,5pt**
4. Décrire deux moyens de sécurité de son espace de travail en précisant le principe de la sécurité informatique mis en exergue. **2pts**
5. Ordonner les étapes permettant de graver les données dans un CD ou DVD : **2pts**
  - (a) Dans la fenêtre, cliquer sur Graver sur disque
  - (b) Sélectionner le(s) fichier(s), cliquer avec le bouton droit de la souris et choisir Envoyer vers Lecteur DVD RW
  - (c) Récupérer le disque une fois la gravure terminée
  - (d) Insérer un disque vierge dans le lecteur DVD RW

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

1. L'algorithme ci-après a été écrit par une de vos connaissances pour effectuer un calcul.

```
1. Algorithme puissance
2. Var n, q, p, i: Entier;
3. debut
4.   Lire(n, q);
5.   p ← 1;
6.   Pour i allant de 1 à n faire
7.     p ← p*q;
8.   Finpour
9.   ecrire('résultat est : ', p);
10. fin
```

- a. Définir algorithme, organigramme. **1pt**
- b. Identifier la structure de contrôle utilisée. **0,25pt**
- c. Déterminer le nombre d'instructions contenues dans cet algorithme. **0,25pt**
- d. Construire le logigramme de cet algorithme. **1pt**
- e. Exécuter l'algorithme pour n=2 et q=7, puis déduire ce que fait l'algorithme. **1pt**

2. A l'aide de vos compétences programmation web, répondre aux questions ci-après :
  - a. Nommer le type de logiciel avec lequel on peut éditer un code html puis donner un exemple **0,5pt**
  - b. Nommer le logiciel avec lequel on peut exécuter un code html puis citer un exemple **0,5pt**
  - c. Ecrire la structure minimale d'un document html **1pt**
  - d. Donner le rôle des balises suivantes : **<p>** et **<br />** **0,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

1. En prélude à la journée porte ouverte de votre établissement, il est demandé de confectionner des banderoles pour cet événement en utilisant un ordinateur.
  - 1.1. Identifier le domaine de l'informatique dans lequel s'arithme ce travail. **0,5pt**
  - 1.2. Citer deux matériels et logiciel que vous pourrez utiliser pour réaliser cette tâche. **1pt**
  - 1.3. Indiquer un outil de ce logiciel qui permettra d'effectuer des dessins. **0,25pt**

- 1.4. L'une des images utilisées pour réaliser cette banderole possède les caractéristiques suivantes : Hauteur =306 pixels ; Longueur=408 pixels ; profondeur de couleur =24bits
- a. Déterminer la définition de cette image. **0,5pt**
  - b. Calculer sa taille en Ko. Prendre 1ko= 1024 octets **0,75pt**
  - c. Calculer la résolution de cette image si elle est affichée sur un papier de 8,1 cm de Longueur. **0,5pt**
2. L'établissement ne possédant pas de serveurs de données, votre chef de structure désire que les données concernant la journée porte ouverte soient sauvegardées en ligne.
- 2.1. Donner un nom à cette technique ou ce système de stockage. **0,5pt**
  - 2.2. Déduire le service de cette technique ainsi sollicitée. **0,5pt**
  - 2.3. Donner un exemple de logiciel que vous pourriez utiliser pour sauvegarder les différents fichiers en ligne. **0,5pt**
  - 2.4. Citer un inconvénient qu'on peut rencontrer lors de l'utilisation de ce système. **0,5pt**
3. Certains de vos amis d'autres établissement, qui n'ont pas pu venir à cette journée, vous demandent de leur envoyer les images au même moment qu'elle se déroule. Vous décidez donc de créer un groupe WhatsApp dans lequel vous ajoutez ces derniers pour éviter de transférer plusieurs fois les mêmes images.
- 3.1. Nommer le type d'application auquel appartient WhatsApp. **0,5pt**
  - 3.2. Citer deux autres applications de ce type. **0,5pt**
  - 3.3. Citer deux services offerts par ces applications. **0,5pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

A/ Votre établissement vient d'acquérir un don de l'Etat pour la gestion informatique du Collège. Ce don est constitué d'un ordinateur complet et d'une imprimante. Après connexion de l'imprimante, il ne fonctionne pas avec l'ordinateur. L'ordinateur est utilisé par l'administration comme poste de commande de l'établissement et la gestion de la sécurité informatique et par les élèves pour saisir et imprimer leurs exposés

- 1- Définir Sécurité informatique. **0,5pt**
- 2- Citer deux périphériques de stockage de données qu'on peut connecter à cet ordinateur **0,5pt**
- 3- Dire ce qu'il faut faire pour que l'imprimante fonctionne avec l'ordinateur **0,5pt**
- 4- Dire ce que doit faire le responsable de la cellule informatique pour protéger les données du collège sans empêcher aux élèves d'utiliser le poste **0,5pt**
- 5- Enumérez en décrivant les trois principes de la sécurité informatique que le responsable de la cellule informatique devra mettre sur pied. **1,5pt**
- 6- Sachant que le système d'exploitation installé dans cet ordinateur est Windows 7, donnez la procédure de création d'un compte utilisateur standard. **1,5pt**

B/ un élève de la classe de 1<sup>ère</sup> A a conçu le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1	<b>Matières</b>	<b>Notes (N)</b>	<b>Coeff (C)</b>	<b>N x C</b>
2	Anglais	12	3	
3	Informatique	10	2	
4	Mathématiques	8	2	
5	EPS	18	2	
6	TM	20	1	
7	TOTAL			
8	<b>MOYENNE</b>			

- 1- Donner la formule à insérer dans la cellule D2 pour calculer la note coefficientée en Anglais. **0,5pt**
- 2- Donner la technique à utiliser pour avoir les autres notes de la colonne D. **0,5pt**
- 3- Donner la formule à saisir dans la cellule C7 pour calculer le total de coefficients. **0,5pt**
- 4- Donner la formule à insérer dans la cellule D8 pour calculer la moyenne de cet élève. **0,5pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

Suite à l'arrivée de la pandémie du COVID-19 au Cameroun, le Ministre de la Santé publique sous très hautes instructions du chef de l'Etat, a reçu pour ordre de distribuer des dons dans les localités les plus touchés par la maladie. Pour donc parvenir à la bonne gestion de ceci, il fait appel à votre expertise pour une solution automatique. On suppose que l'élément principal pour juger est la Température du patient. On admet que la température est inférieure à **36°**, l'individu est atteint mais sains ; si la température est Supérieure à **38°**, l'individu est atteint et malade ; dans le cas contraire à ces deux cas, l'individu est sain et ne porte par le virus. Vous devez donc écrire un algorithme pour résoudre ce problème.

- 1- Identifier les variables à utiliser dans cet algorithme et donner leur(s) type(s). **1pt**
- 2- Donner la structure que vous allez utiliser dans cet algorithme **0,5pt**

- 3- Ecrire l'algorithme pour résoudre ce problème. **1pt**
- 4- De plus, on vous demande de concevoir un site web pour enregistrer automatiquement les patients. Cette page sera composée d'un formulaire pour enregistrer le Nom, Prénom, Température, Age, Sexe de chaque patient. Ce formulaire se présentera comme suit :

<b>Nom</b>	:	<input type="text"/>
<b>Prénom</b>	:	<input type="text"/>
<b>Age</b>	:	<input type="text"/>
<b>Sexe</b>	:	<input type="text"/>
<b>Température</b>	:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Enregistrer"/>
		<input type="button" value="Annuler"/>

- a- Définir formulaire. **0,25pt**
- b- Enumérer deux champs utilisés dans un formulaire. **0,5pt**
- c- Donnez la structure minimale d'une page HTML. **1pt**
- d- Ecrire le code source qui permettra de générer la page web demandé. **1,75pt**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS****

Votre ami souhaite réaliser un logo en forme rectangulaire pour une entreprise dans laquelle il travaille. Ne maîtrisant pas l'outil informatique, il vous demande de le faire et lui envoyer via un réseau social. L'image doit avoir comme définition **640 x 480 pixels** et doit être en couleur réelle (true color 24 bits).

- 1- Citer deux logiciels que vous pourriez utiliser pour réaliser cela. **1pt**
- 2- Que représente chacune des valeurs de la définition de l'image ? **0,5pt**
- 3- Citer deux autres éléments qui caractérisent une image. **1pt**
- 4- Enumérer deux types d'images que vous pourriez produire et donner la différence entre ces types. **1pt**
- 5- Calculer la taille de cette image en Octet. On donne : 1octet = 8bits **2pts**
- 6- Définir réseaux sociaux. **0,5pt**
- 7- Enumérer deux réseaux sociaux que vous pourriez utiliser pour lui envoyer le travail. **1pt**

## SUJET 11

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Lors d'un TP en salle informatique du lycée, votre camarade ouvre une des machines dans l'intention d'installer un jeu vidéo. Cependant elle est bloquée par un mot de passe Administrateur.
  - 1.1. Définir Mot de passe **1pt**
  - 1.2. Quel type de compte a ouvert votre camarade **1pt**
  - 1.3. Enumérer les autres types de compte sous Windows que vous connaissez **1pt**
2. La salle informatique étant connecté sur internet votre camarade veut envoyer un message chiffré.
  - 2.1. Définir Chiffrement **1pt**
  - 2.2. Comment appel-t-on le résultat du chiffrement **1pt**
  - 2.3. Citer les principes de la sécurité informatique **1pt**
  - 2.4. Distinguer l'authentification et l'identification d'un utilisateur **1pt**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

1. L'algorithme ci-dessous a été écrit par votre ami pour effectuer un traitement.

#### Algorithme traitement

Var  $n_1, n_2, \text{coefs}, M$  : Réel ;

Const  $\text{coef1} = 2 ; \text{coef2} = 3 ;$

Début

Ecrire ("Entrez vos notes d'info et de Maths:");

Lire ( $n_1, n_2$ );

$\text{coefs} \leftarrow \text{coef1} + \text{coef2} ;$

$M \leftarrow (n_1 * \text{coef1} + n_2 * \text{coef2}) / \text{coefs} ;$

Ecrire ("Le résultat est :",  $M$ );

Fin

- a. Donner le nombre de constantes et le nombre de variables contenues dans cet algorithme. **0,5pt**
- b. Identifier dans cet algorithme quatre opérateurs **1pt**
- c. En considérant que l'utilisateur a saisi les valeurs suivantes  $n_1=6$  et  $n_2=13$ , déterminer le résultat obtenu à la fin de l'exécution de cet algorithme. **1pt**
- d. En déduire de la question précédente ce que fait cet algorithme. **0.5pt**

2. Votre petit frère est en stage dans une entreprise. Il aimerait concevoir un site web dont l'une des pages web doit contenir un texte ayant une certaine mise en forme.
  - 2.1. Nommer le type de logiciel que vous utiliserez pour saisir le code html de cette page web puis donner un exemple. **0.5pt**
  - 2.2. Ecrire la structure minimale d'un document html. **1pt**
  - 2.3. En utilisant uniquement des chiffres et des lettres, aider votre frère en associant chaque paire de balises suivante à sa fonction. **0.5x4= 2pts**

#### Colonne A

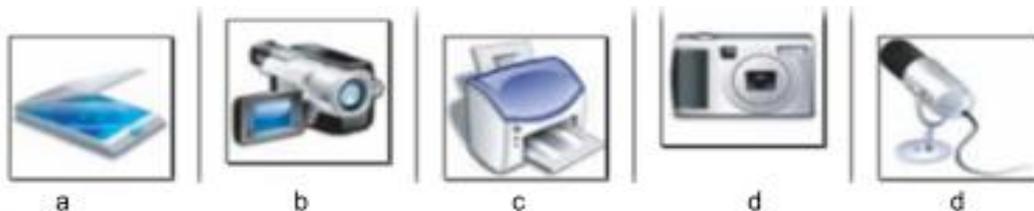
- <sub> .... </sub> •
- <br> •
- <sup> .... </sup> •
- <em> .... </em> •

#### Colonne B

- Mettre un texte en exposant
- Mettre un texte en indice
- Faire un passage à la ligne
- Mettre un texte en italique

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

1. En parcourant l'album photos de votre mère, vous tombez sur votre photo lorsque vous aviez 5 ans. Très émerveillé, vous aimeriez acquérir et numériser cette photo. A la maison, vous disposez de la liste des équipements suivants :



- 1.1. Identifier chaque équipement dans la liste ci-dessus. **0.25x5=1.25pt**
- 1.2. Déterminer parmi les équipements ci-dessus, ceux que vous pourrez utiliser pour atteindre votre objectif. **0.25x3= 0.75pt**
- 1.3. La photo numérisée a la caractéristique suivante : **1177 x 1393 pixels**.
- a. Déterminer le nom de cette caractéristique. **1pt**
  - b. Calculer le nombre total de pixels qui constituent cette image. **1pt**
2. Votre grand frère qui vit à l'étranger vous demande de lui envoyer les photos de votre famille. Sachant que vous souhaitez utiliser votre téléphone pour lui parvenir ses photos.
- a. Nommer une application sociale qu'on peut utiliser pour envoyer ces photos. **1pt**
  - b. Enumérer deux autres exemples de réseaux sociaux. **0.5x2=1pt**
  - c. Présenter deux avantages de l'utilisation des réseaux sociaux. **0.5x2=1pt**

## SUJET 12

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1- Définir :

1x3=3pts

- Diapositive
- Cybercriminalité
- Tableau

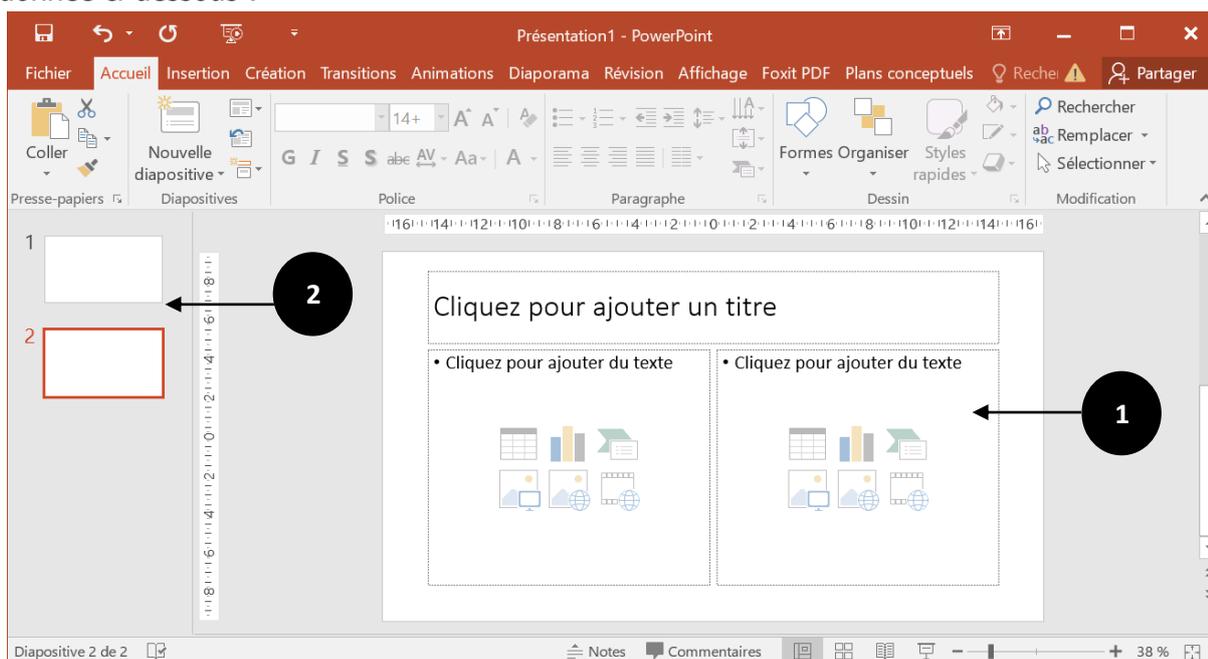
2- Donner deux techniques de protection des données

0,5pt

3- Citer trois principes fondamentaux de la sécurité informatique

1,5pt

4- Sur l'écran de l'ordinateur de votre grand frère, vous avez découvert l'interface d'un logiciel telle que donnée ci-dessous :



4.1. Après avoir examiné cette interface dire en choisissant la bonne réponse dans quelle famille de logiciels peut-on classer ce dernier.

0,5pt

a) Texteur

b) Logiciel de PréAO

c) Tableur

4.2. Donner la fonction principale de ce type des logiciels.

0,5pt

4.3. Donner le nom de l'élément 1 de cette interface puis donner sa définition

1pt

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

1. Le proviseur décide de créer un site web pour la gestion du lycée afin de permettre aux élèves et personnels de son établissement de suivre les actualités du lycée et du ministère des enseignements secondaires et pour une bonne suivi des élèves. Votre enseignant d'informatique décide de vous inclure dans la conception dudit site en vous demandant d'écrire quelques codes.

1.1. Définir : site web, lien hypertexte

1pt

1.2. Dire à quoi sert le code suivant dans le site : `<a href= "https://www.minesec.gov.cm"> voir les listes provisoires des examens </a>`

1pt

1.3. Ecrire le code html permettant d'afficher la liste suivante :

1pt

#### LISTE EXAMENS

1. Le BEPC
2. Le PROBATOIRE
3. LE BACCALAUREAT

2. On voudrait concevoir une muni calculatrice pour le calcul de la somme de n nombres entiers naturels. Votre enseignant camarade propose l'algorithme suivant pour la conception du programme :

```
Algorithme CalculSomme
Var s, i, n : entiers ;
Début
    Ecrire ("entrer un nombre") ;
    Lire (n) ;
    i ← 1 ;
    s ← 0 ;
    Tantque (i<=n) faire
        s ← s+i ;
        i ← i+1 ;
    FinTantque
    Ecrire ("Le résultat", s) ;
Fin
```

- 2.1. Définir algorithmique, variable **1pt**  
2.2. Donner la structure de contrôle utilisée **0.5pt**  
2.3. Identifier la boucle utilisée dans cet algorithme et donner la condition d'arrêt de cette boucle **0.5pt**  
2.4. Exécuter cet algorithme pour calculer la somme des 4 premiers nombre entiers naturels **1pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS**

Considérons la liste des éléments suivants :



**a**



**b**



**c**



**d**



**e**



**f**



**g**



**h**

1. Définir fichier multimédia **0,5pt**  
2. Identifier dans cette liste les numéros des éléments qui représentent les formats de fichiers images, son et vidéos. **2,5pts**  
3. L'élément **g** est appelé scanner. Donner son rôle **1pt**  
4. Donner le nom de l'élément **h** et dire à quoi il sert. **1pt**  
5. L'élément **a** est un logiciel d'infographie. **1pt**  
5.1. Définir infographie **1pt**  
5.2. Identifier ce logiciel puis donner un autre exemple de logiciel d'infographie. **1pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les termes suivants : **2pts**
  - Cryptage
  - Compression
2. Présenter la différence entre authentification et la non répudiation **1pt**
3. Le club informatique de votre lycée a utilisé un logiciel de PréAO pour présenter au public ses différentes activités qui se sont déroulées pendant la journée des portes ouvertes (JPO).
  - 3.1. Donner la signification du terme PréAO. **0,5pt**
  - 3.2. Enumérer deux exemples des logiciels que ce club pourrait utiliser. **1pt**
  - 3.3. Donner le mode d'affichage le plus approprié pour une présentation au public en utilisant ce logiciel. **0,5pt**
4. Votre sœur qui est trésorière d'une grande association des femmes dynamique dans votre village vous présente le relevé statistique d'épargne des membres de son association de cette année afin de l'aider à effectuer des calculs avec l'ordinateur.
  - 4.1. Proposer le type de logiciel d'application le mieux adapter pour réaliser ce travail **0.5pt**
  - 4.2. Citer deux exemples de ce type de logiciel **1pt**
  - 4.3. Donner une fonction de ce logiciel qui va vous permettre d'additionner tous l'épargne des membres de cette association. **0,5pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

**Exercice 1 : Algorithme**

**3pts**

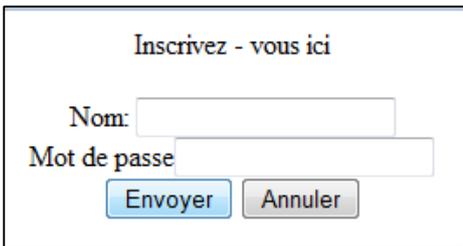
L'algorithme suivant a été écrit par votre ami pour effectuer un traitement. Il se présente comme suit :

<b>ALGORITHME</b>	<b>QUESTIONS</b>
<p><b>Algorithme</b> Calcul  <b>Var</b> A, nbre : Entier ;  <b>Début</b>                      Ecrire ("Saisir un nombre") ;                      Lire (nbre) ;                      A ← nbre*nbre ;                      Ecrire (A) ;  <b>Fin.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Donner le nombre d'instructions que compte le corps de cet algorithme <span style="float: right;"><b>0.5pt</b></span></li> <li>2) Identifier une instruction de sortie <span style="float: right;"><b>0,5pt</b></span></li> <li>3) Donner la valeur de la variable A si l'utilisateur saisit 3. <span style="float: right;"><b>0.5pt</b></span></li> <li>4) Dire ce qui se passe si l'utilisateur saisit 1.5. Justifier votre réponse <span style="float: right;"><b>0,5+0+5=1pt</b></span></li> <li>5) Déduire ce que fait cet algorithme <span style="float: right;"><b>0,5pt</b></span></li> </ol>

**Exercice 2 : Programmation Web**

**3pts**

Vous êtes choisi par le professeur d'informatique pour participer à l'amélioration du site web de votre établissement. A cet effet, vous devrez créer une page web que vous allez rattacher au site web. Celle – ci permettra aux élèves de s'inscrire en ligne avant de confirmer leurs inscriptions en payant les frais de scolarités. Cette page web devra contenir l'interface ci – dessous.

<b>INTERFACE</b>	<b>QUESTIONS</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Définir page web <span style="float: right;"><b>0.5pt</b></span></li> <li>2) Proposer le langage approprié pour créer cette page web <span style="float: right;"><b>0,5pt</b></span></li> <li>3) Donner le nom de l'interface ci – contre <span style="float: right;"><b>0.5pt</b></span></li> <li>4) Donner la paire de balise permettant de la créer <span style="float: right;"><b>0.5pt</b></span></li> <li>5) Identifier un champ de cette interface et proposer une balise permettant de le créer <span style="float: right;"><b>0.5*2=1pt</b></span></li> </ol>

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE** **7PTS**

#### **Exercice 1 :** **5pts**

Vous souhaitez concevoir à l'aide des TIC une banderole publicitaire, afin de sensibiliser les populations de votre village sur le respect des mesures barrières de lutte contre la propagation de la COVID19.

- 1) Définir : Infographie **1pt**
- 2) Enumérer deux matériels et un logiciel que vous pourrez utiliser pour réaliser cette tâche **0.75pt**
- 3) Indiquer un outil de ce logiciel qui permettra d'effectuer des dessins **0.25pt**
- 4) L'une des images utilisées pour réaliser cette banderole possède les caractéristiques suivantes :  
Hauteur = 306 pixels ; Longueur = 408 pixels et profondeur = 24 bits
  - 4.1. Déterminer la définition de cette image **0.5pt**
  - 4.2. Déterminer sa taille en Ko **0.75pt**
  - 4.3. Déterminer la résolution de cette image si elle est affichée sur un papier de 8.1cm de longueur **0.75pt**
- 5) Pour l'explication de votre banderole, vous souhaitez faire un enregistrement audio et vidéo en votre langue maternelle pour permettre aux villageois qui ne savent pas lire de bien la comprendre.
  - 5.1. Décrire le processus d'acquisition de ce son et de cette vidéo. **0.5pt**
  - 5.2. Proposer un type de son et un format de fichier son que vous pourrez obtenir **0.5pt**

**NB : Pour les calculs, prendre 1Ko = 1024 octets**

#### **Exercice 2 :** **2pts**

Votre professeur de français a été sollicité pour dispenser un cours dans le cadre des cours en ligne sur la CRTV. Malheureusement pour vous, vous n'avez pas eu la chance de suivre ce cours en direct car vous ne possédez pas l'écran de télévision chez vous. Néanmoins votre camarade vous informe que vous pourriez encore suivre les vidéos de ce cours sur YouTube, il vous envoie donc à cet effet le lien de la vidéo.

1. Dire à quel type d'application appartient YouTube ? **0.5pt**
2. Citer deux autres applications de ce type **0.5pt**
3. Citer deux services offerts par cette application **0.5pt**
4. Citer un inconvénient qu'on peut rencontrer lors de l'utilisation de cette plateforme (YouTube) **0.5pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les expressions suivantes : Déchiffrement et mot de passe **2pts**
2. Enumérer deux exemples de support de stockage magnétique **1pt**
3. Expliquer la notion de confidentialité dans le contexte de la sécurité informatique **1pt**
4. Donner l'intérêt de l'utilisation d'un antivirus. **1pt**
5. Montrer l'importance d'insertion des graphiques dans une feuille de calcul. **1pt**
6. Expliquer en quoi consiste l'animation d'un objet dans une diapositive. **1pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Afin de calculer facilement la moyenne générale des notes en informatique, votre professeur conçoit l'algorithme ci-dessous :

```

Algorithme Moyenne_notes
Var
    moyenne, somme, note : réel ;
    i , n : entier ;
DEBUT
    i ← 1 ;
    somme ← 0 ;
    Ecrire ("saisir le nombre d'élèves")
    Lire (n) ;
    Tant que (i<=n) faire
        Ecrire ("entrer la note de l'élève", i) ;
        Lire (note) ;
        somme ← somme +note ;
        i←i+1 ;
    FinTantque
    moyenne ← somme/n ;
    Ecrire (moyenne) ;
FIN
    
```

- 1.1. Présenter la différence entre la boucle **Tant que** et la boucle **Répéter** **0,5pt**
- 1.2. Donner le nombre de variables utilisées dans cet algorithme. **0,5pt**
- 1.3. Relever dans cet algorithme une opération d'initialisation et une opération d'incrémentatation **0,5pt**
- 1.4. Recopie et complète le tableau ci-dessous en donnant la valeur de la variable **somme** à chaque étape d'exécution de cet algorithme avec les valeurs mentionnées : **1pt**

n	I	Note	somme
4	1	12	
	2	10	
	3	26	
	4	12,5	

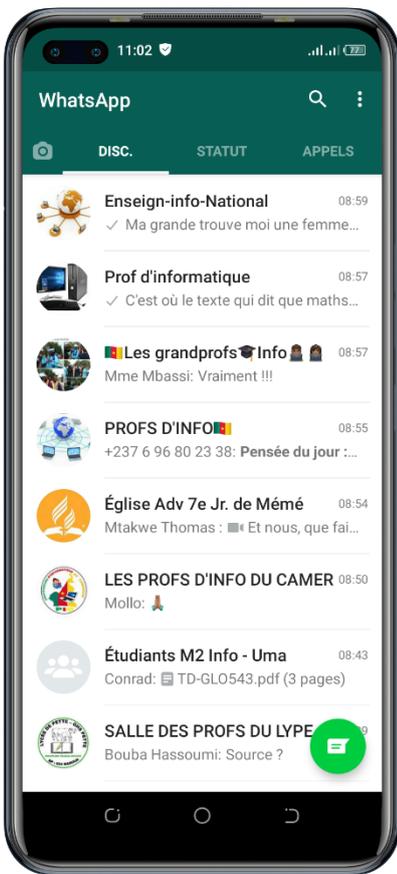
- 1.5. Donner le contenu de la variable **moyenne** à la fin de l'exécution de cet algorithme avec les valeurs du tableau ci-dessus. **0,5pt**
2. Le proviseur demande à votre petit frère qui est président du club informatique de créer un site web de l'établissement pour permettre aux élèves de télécharger les différentes leçons qui seront publiées

sur cette plateforme. Pour réaliser cette tâche, votre petit frère souhaite écrire les pages web constituant cette site. N'ayant pas trop des connaissances dans ce domaine, ce dernier vous pose un certain nombre des questions dans le but de l'aider.

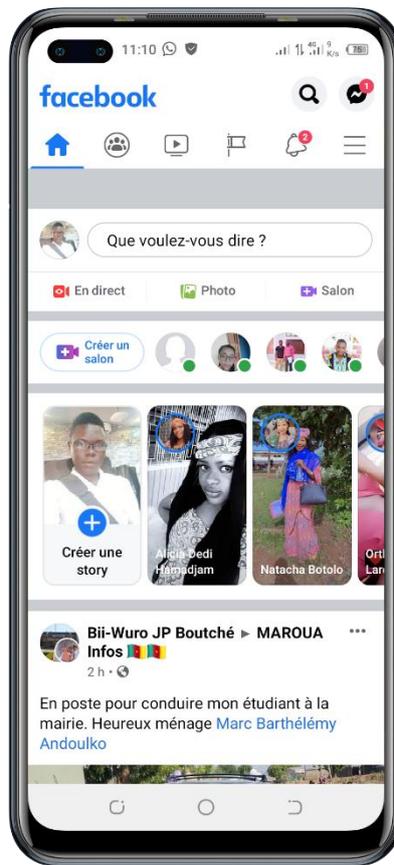
- 2.1. Définir site web et page web **1pt**
- 2.2. Donner la signification du sigle HTML et dire à quoi il sert. **1pt**
- 2.3. Donner le nom de la catégorie du logiciel qu'on utilise pour écrire les pages web puis énumérer deux exemples. **1pt**

**III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS****

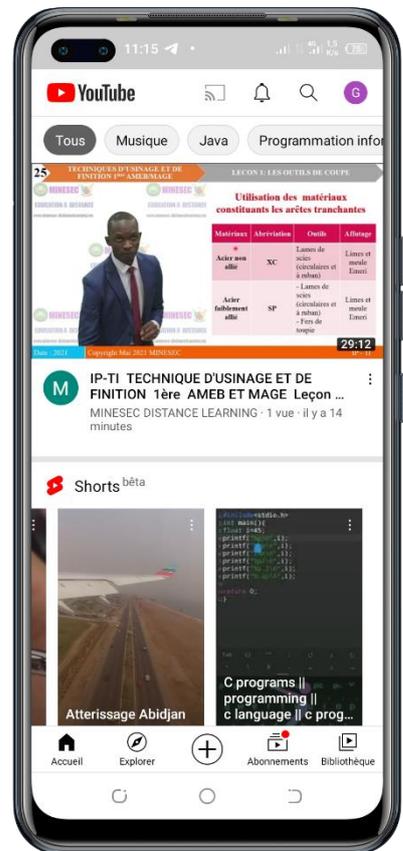
Anna, Fanta et Nekem sont trois élèves d'une classe de 1ere A. Elles disposent chacun d'un téléphone portable multimédia doté du système Android. Les figures ci-dessous représente ces téléphones :



**Téléphone d'Anna**



**Téléphone de Fanta**



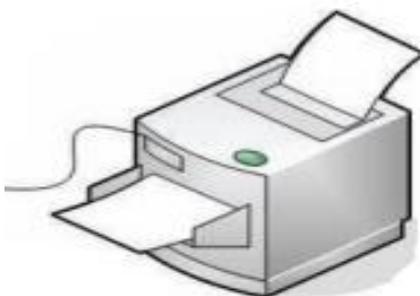
**Téléphone de Nekem**

- 1. Définir téléphone multimédia **1pt**
- 2. Identifier l'application que chacun de ces élèves était en train d'utiliser. **1,5pt**
- 3. Dire à quel type d'application appartiennent ces derniers. **0,5pt**
- 4. Donner deux tâches qu'on peut réaliser à l'aide de ces applications. **1pt**
- 5. Anna dit qu'elle a utilisé son téléphone pour créer un groupe dans lequel elle est administrateur. **0,5pt**
  - 5.1. Définir l'expression administrateur d'un groupe. **0,5pt**
  - 5.2. Expliquer en quelques lignes comment est-ce que Anna à procéder pour créer son groupe. **1pt**
  - 5.3. Enumérer deux tâches d'un administrateur d'un groupe. **0,5pt**
- 6. Présenter deux dangers que courent ces trois élèves en utilisant ces différentes applications. **1pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Votre grande sœur souhaite acquérir quelques périphériques pour la réalisation de certaines tâches sur son ordinateur. Pour cela elle vous demande de l'accompagner au marché faire les achats de ces périphériques. Une fois au marché, le vendeur vous présente le matériel ci-dessous :



- 1.1. Définir périphérique **1pt**
- 1.2. Donner le nom de ce matériel **0,5pt**
- 1.3. Dans quel type de périphérique de l'ordinateur classe-t-on ce matériel ? **0,5pt**
- 1.4. Enumérer deux autres exemples des périphériques de ce même type. **0,5pt**
- 1.5. Après avoir branché cet élément sur son ordinateur, votre grande sœur constate qu'il ne fonctionne pas. Expliquer ce qu'elle doit faire pour résoudre son problème. **0,5pt**

2. Pour éviter que les autres personnes n'accèdent à ses données, votre grande sœur décide alors de les sécurisées.

- 2.1. Définir la sécurité informatique **1pt**
- 2.2. Enumérer 02 avantages de la sécurité informatique **1pt**

3. Votre grande sœur souhaite par la suite utiliser son ordinateur pour aider votre papa à concevoir les factures.

- 3.1. Proposer à votre grande sœur deux exemples de logiciels qu'elle pourra utiliser **1pt**
- 3.2. Enumérer deux autres tâches qu'on peut réaliser à l'aide ces logiciels **1pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Afin d'aider son papa à calculer automatique la surface de son champ rectangulaire, votre petit souhaite écrire un algorithme réalisant cette tâche.

- 1.1. En se servant de la formule mathématique de calcul de surface d'un rectangle, faire la liste des variables à utiliser dans l'écriture de cette algorithme et donner leur type. **1pt**

- 1.2. L'algorithme écrit par votre petit frère est le suivant :

1. **Algorithme** Surface Rectangle
2. **Var** : long, larg, s : réel ;
3. **DEBUT**
4. **Ecrire** ("saisir la longueur ") ;
5. **Lire** (long) ;
6. **Ecrire** ("saisir la largeur ") ;
7. **Lire** ("larg") ;
8.  $s \leftarrow \text{long} + \text{larg} * 2;$
9. **Ecrire** ("le résultat est",s) ;
10. **FIN**

Identifier puis corriger toutes les erreurs contenues dans cet algorithme

**2pts**

2. En voulant vous connectez à un site web, vous avez rencontré la page ci-dessous :

Login Form

Forgot password?

Login

Not a member? [Signup now](#)

- 2.1. Définir site web. **1pt**
- 2.2. Donner le nom de cette interface **0,5pt**
- 2.3. Relever la balise permettant de créer cette interface. **0,5pt**
  - a) `<input>`
  - b) `<forme>.....</forme>`
  - c) `<select>...</select>`
  - d) `<form>.....</form>`
- 2.4. Citer deux attributs obligatoire de la balise identifiée à la question précédente. **0,5pt**
- 2.5. Enumérer deux champs présents sur cette interface. **0,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS**

Votre grand frère qui est spécialiste en infographie vient s'acquérir l'appareil dont l'image est donnée ci-dessous :



1. Définir infographie **1pt**
2. Donner le nom qu'on donne aux personnes spécialistes en infographie. **0,5pt**
3. Identifier cet appareil en donnant son nom **0,5pt**
4. Citer deux types de fichiers qu'on peut obtenir à l'aide de cet appareil. **1pt**
5. Dire, quel nom donne-t-on à ces types de fichiers trouvés à la question 4. **1pt**
6. Citer un autre appareil que votre grand frère peut utiliser et préciser le rôle de ce dernier. **1pt**
7. Enumérer deux exemples des logiciels que votre grand frère peut faire usage dans le cadre de son travail. **2pts**

## SUJET 16

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Dans la salle informatique de votre établissement se trouvent les matériels donnés ci-dessous :



A



B

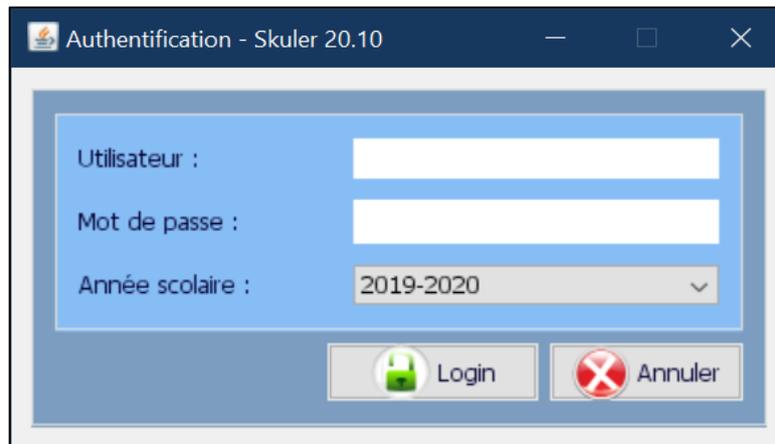


C



D

- 1.1. Donner le nom de chacun de ces matériels 0,5\*4=2pts
  - 1.2. Dans quel type de périphériques de l'ordinateur classe-t-on ces matériels ? 1pt
  - 1.3. Dire à quoi ils servent ces matériels. 0,5pt
2. En démarrant l'un des logiciels installés sur les ordinateurs de la salle informatique, vous avez rencontré l'interface ci-dessous :



- 2.1. Expliquer pourquoi cette interface apparaît. 1pt
  - 2.2. Donner le principe de la sécurité informatique qui est mise en évidence ici. 0,5pt
  - 2.3. Citer 03 autres principes fondamentaux de la sécurité informatique. 1,5pt
3. Donner un exemple de logiciels à utiliser pour réaliser chacune des tâches ci-dessous :
- a. Réaliser un document de présentation 1pt
  - b. Produire le devis

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

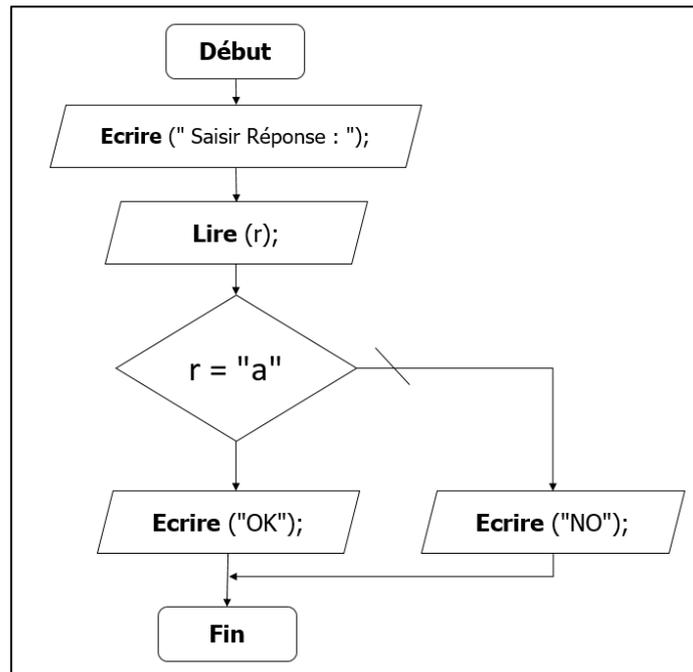
6pts

1. Soit le code html ci-dessous :

```
1. <html>
2.     <head> <title> Titre de ma page </head></title>
3.     </body>
4.     <b> J'apprends le langage HTML<b>
5.     </body>
6. </html>
```

- 1.1. Donner la signification du sigle HTML et dire à quoi il sert 1pt
- 1.2. Identifier et corriger les erreurs dans ce code 1,5pt
- 1.3. Donner le rôle de la balise <b> ... </b> 0,5pt

2. Soit l'organigramme ci-dessous permettant de vérifier la réponse à un QCM et d'afficher un message selon le cas où la réponse fournie soit vraie ou fausse :



- 2.1. Définir organigramme **1pt**  
 2.2. Donner la structure de contrôle utilisée dans cet organigramme. **0,5pt**  
 2.3. Récrire en LDA l'algorithme de cet organigramme. **1,5pt**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE **7PTS**

A l'aide de votre smartphone, vous avez capturé une image que vous avez renommée **IMG2021.jpg** dont les caractéristiques sont les suivantes :

- 400 x 300 pixels
- 24 bits de profondeur de codage de couleur.

1. Définir image **1pt**  
 2. Citer deux types d'images et préciser le type de celle que vous avez capturée. **1,5pt**  
 3. Dire ce que représente la première caractéristique de cette image. **0,75pt**  
 4. Calculer le poids (la taille) de cette image en Mo **2pts**  
 5. Déterminer le nombre de couleurs contenues dans cette image. **1pt**  
 6. Citer trois couleurs de base utilisées en infographie. **0,75pt**

## SUJET 17

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Définir les termes et expressions suivantes :

2pts

- Cellule
- Diapositive

2. Enumérer 04 modes d'affichage d'un document de présentation

1pt

3. Vous avez remarqué que le disque dur de votre ordinateur est subdivisé en 04 parties comme l'indique l'image ci-dessous.



3.1. Donner l'opération qui a permis de subdiviser ce matériel en plusieurs parties.

1pt

3.2. Dire comment appelle-t-on à chacune de ces parties.

1pt

3.3. Donner le nom de l'opération qu'on doit effectuer si on désire effacer toutes les données sur l'une des parties de ce disque ?

1pt

4. Expliquer en quelques lignes le principe d'intégrité des données.

1pt

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

#### Exercice 1 :

3pts

1. Définir algorithme
2. Citer les parties d'un algorithme
3. Donner 02 caractéristiques d'une variable

1pt

1,5pt

0,5pt

#### Exercice 2 :

3pts

Votre petit frère souhaite apprendre de la programmation web. Ne connaissant rien à ce sujet, il se rapproche de vous dans le but de l'aider.

1. Définir programmation web.
2. Citer deux outils nécessaires pour faire de la programmation web.
3. Donner le langage de base à utiliser dans la programmation web.

1pt

1pt

1pt

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Votre téléphone étant saturé, vous décidez de stocker vos données en ligne afin de libérer de l'espace sur votre téléphone. Demandant de l'aide à votre ami, ce dernier vous propose alors d'utiliser l'une de deux applications de la liste suivante :

				
Dropbox	Gmail	Google Drive	Carte mémoire	PDF Reader

1. Donner le nom du domaine de l'informatique qui permet à des utilisateurs d'utiliser des ressources informatiques à distance.

1pt

2. Enumérer 03 services offerts par ce domaine et dire dans quelle catégorie classe-t-on la sauvegarde des fichiers en ligne. **2pts**
3. Présenter un avantage et un inconvénient de l'utilisation des ressources informatiques en lignes. **2pts**
4. Dans la liste des éléments ci-dessus, identifier deux applications vous permettant de stocker vos données en ligne. **1pt**
5. Enumérer quatre (04) types de fichiers qu'on peut stocker en ligne. **1pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir périphérique. **1pt**
2. Citer deux types de périphériques et donner un exemple dans chaque cas. **1pt**
3. Donner le nom du programme qui permet à l'ordinateur de reconnaître et de faire fonctionner un périphérique **0,5pt**
4. Sur l'ordinateur de votre grand frère se trouve l'icône du logiciel suivant :



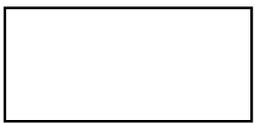
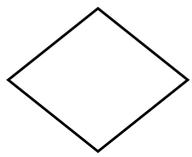
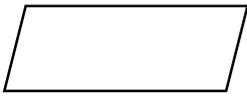
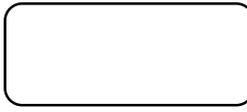
- 4.1. Donner le nom de ce logiciel **0,5pt**
- 4.2. Donner deux tâches qu'on peut réaliser à l'aide de ce logiciel. **1pt**
- 4.3. Dire dans quelle famille de logiciel d'application le classe-t-on. **0,5pt**
- 4.4. Enumérer deux exemples de logiciels de même type que ce dernier. **1pt**

5. Enumérer deux avantages de la sécurité informatique. **1pt**
6. Expliquer la notion de chiffrement **0,5pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Considérons les symboles normalisés ci-dessous utilisés en organigramme :

			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

- 1.1. Définir organigramme **1pt**
- 1.2. Dire dans quel cas utilise-t-on chacun des symboles ci-dessous : **2pts**
2. Soit le code HTML ci-dessous :

```

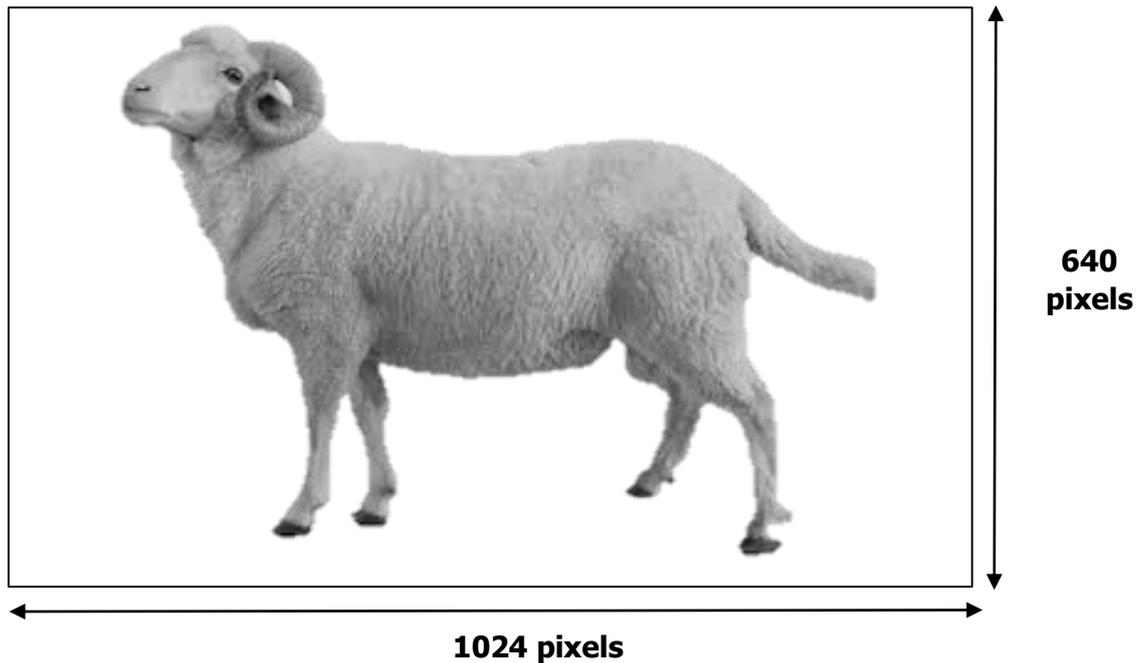
1. <html>
2.     <head> <title> Mes langages </title> </head>
3.     <body>
4.         <u> Mes langages préférés</u><br>
5.         <ol>
6.             <li> HTML </li>
7.             <li> CSS </li>
8.             <li> JAVASCRIPT </li>
9.         </ol>
10.    </body>
11. </html>
```

- 2.1. Donner le nom de cette page **1pt**
- 2.2. Dessiner le résultat obtenu après exécution de ce code par un navigateur. **2pts**

**III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE**

**7PTS**

1. Vous avez téléchargé sur internet un fichier image de nom « **mouton.png** » et dont l'image est donnée par la figure ci-dessous :



- 1.1. Définir pixel **1pt**  
1.2. Donner le type de cette image **1pt**  
1.3. Déterminer le nombre total de pixel constituant cette image. **1pt**  
1.4. Calculer le poids de cette image sachant qu'il possède deux couleurs (noir et blanc) **2pts**
2. Vous désirez envoyer cette image à l'un de vos amis qui vit en ville.  
2.1. Sélectionner dans la liste des applications ci-dessous, celles que vous pourriez utiliser pour envoyer cette image. **1pt**



**Messenger**



**YouTube**



**Chrome**



**WhatsApp**

- 2.2. Dire dans quelle catégorie classe –t-on ces applications. **0,5pt**  
2.3. Présenter autre moyen possible que vous pouvez utiliser pour envoyer cette image. **0,5pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les termes suivants : **3pts**
  - Diaporama
  - Formule
  - Authentification
2. Présenter la différence entre transition et animation **1pt**
3. Donner la signification de : « périphérique plug and Play ». **1pt**
4. Dire ce qu'il faut faire si un périphérique déjà installé sur un ordinateur ne fonctionne pas bien ? **1pt**
5. Donner le rôle de la fonction NB.SI() **1pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Votre petit frère souhaite aider votre papa à calculer la surface de son champ de forme triangulaire en écrivant un algorithme qui effectuera cette tâche.
  - 1. Algorithme**
  - 2. Début**
  - 3. Var** : s,b,h : entier ;
  - 4. Lire** ("entrer la base : ") ;
  - 5. Ecrire** (b) ;
  - 6. Lire**(h) ;
  - 7.  $s \leftarrow (b \cdot h) / 2$  ;**
  - 8. Ecrire** ("La surface est : s ")
  - 9. Fin**
  - a) Faire la liste des variables utilisées dans cet algorithme en spécifiant le type de ces variables **0,5pt**
  - b) Dire si cet algorithme est correct ou pas. Justifier par un exemple. **0,5pt**
  - c) Repérer dans cet algorithme toutes les lignes incorrectes et corriger les. **1,5pt**
  - d) Donner le nombre d'instructions contenues dans le corps de cet algorithme. **0,5pt**
2. Votre petit frère qui veut s'initier à la programmation web fait appel à vous dans le but de l'aider à répondre à certaines de ces questions :
  - 2.1. Définir page web **1pt**
  - 2.2. Donner le langage a utilisé pour créer une page web. **1pt**
  - 2.3. Ecrire la structure minimale d'une page web. **1pt**

**III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE**

**7PTS**

En tant qu'élève de la classe de première de l'enseignement secondaire général, votre chef d'établissement vous demande de procéder à la réalisation de la carte d'identité scolaire informatisée de chaque élève de votre établissement. Vous faites des photos des élèves de votre établissement et malheureusement pour vous, certaines photos possèdent des imperfections.

1. Citer deux appareils que vous pouvez utiliser pour acquérir des photos des élèves **1pt**
2. Dire sous quelle forme se trouvent les images que vous avez acquérir dans cet appareil **1pt**
3. Donner deux (02) exemples de logiciels qui vous pouvez utiliser pour corriger les imperfections de ces photos. **1pt**
4. D'autres élèves qui ont manqué la séance de prise de photos ont apporté leurs photos sous forme physique et vous souhaitez alors les transformées sous forme numérique afin de copier dans votre ordinateur.

- 4.1. Donner le nom du processus qui permet de transformer une image physique en image numérique. **1pt**
- 4.2. Citer un exemple de matériel que vous pourriez utiliser à cet effet. **1pt**
  
- 5. L'une des images capturées présentent les caractéristiques suivantes : 300dpi et 640 x 400 pixels
  - 5.1. Dire ce que représente chacune de ces caractéristiques. **1pt**
  - 5.2. Déterminer la taille de cette image en centimètre **1pt**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Vous êtes sorti premier élève à l'épreuve pratique de la conception d'un classeur lors du concours de la journée scolaire d'informatique (**JSI**) organisée par l'association des personnels d'informatique (**API**). Comme récompense, on vous a offert un CD ROM sur lequel est gravé un logiciel.
  - 1.1. Définir gravure et classeur **2pts**
  - 1.2. Donner la signification du sigle CR ROM **1pt**
  - 1.3. Donner le type de périphérique dans lequel on peut classer un CD ROM **1pt**
  - 1.4. Enumérer deux exemples de logiciels que vous pouvez utiliser pour concevoir ce classeur. **1pt**
2. Afin d'éviter les autres à copier vos fichiers se trouvant sur ce CD, vous avez décidé de les verrouiller à l'aide d'un mot de passe.
  - 2.1. Définir mot de passe **1pt**
  - 2.2. Donner une autre technique de protection des données informatiques. **1pt**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Considérons l'algorithme suivant :

**Algorithme** Calcul-nombre

**Var** a, d: entier;

**Const** b = 2 ;

**Ecrire** ("Entrer un nombre") ;

**Lire**(a) ;

d ← b\*a ;

**Ecrire** ("Le résultat est :", d) ;

**Fin.**

1. Définir constante et variable. **1pt**
2. Identifier l'erreur dans cet algorithme puis corriger la **1pt**
3. Dire ce qu'affiche cet algorithme si on l'exécute avec les valeurs a= 3 et a= 5. **0,5pt**
4. Déduire ce que fait cet algorithme **0,5pt**

2. Le langage HTML est un langage de balisage utilisé pour créer un site.

- 2.1. Définir balise **1pt**
- 2.2. Donner une limite du langage HTML. **0,5pt**
- 2.3. Relier les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B. **0,75pt**

Colonne A		Colonne
1. <ol>.....</ol>		a. Insérer un élément d'une liste
2. <li>.....</li>		b. Faire une liste à choix
3. <select>...</select>		c. Liste ordonnée

- 2.4. Donner un exemple d'une balise seule et préciser son rôle. **0,75pt**

**III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE**

**7PTS**

1. Vous avez rencontré dans la clé USB de votre grand frère les fichiers multimédias suivants : « photo.mp3 », « Radio.avi » et « Daphné.png »

- 1.1. Définir fichier multimédia **1pt**
- 1.2. Cocher dans la case correspondante au type de fichier **1,5pt**

**NB : on ne peut cocher qu'une seule case de façon verticale.**

	<b>Photo.mp3</b>	<b>Radio.avi</b>	<b>Daphné.png</b>
Son			
Image			
Vidéo			

- 1.3. Enumérer deux types de son **1pt**
- 1.4. Enumérer deux exemples d'appareils qu'on peut utiliser pour acquérir une vidéo. **1pt**
2. Le cloud computing est une branche de l'informatique qui utilise en arrière-plan la technologie de virtualisation.
- 2.1. Définir virtualisation et cloud computing **1pt**
- 2.2. Présenter un avantage et un inconvénient de la virtualisation **1pt**
- 2.3. Enumérer 02 logiciels de virtualisation **0,5pt**

---

---

## **PARTIE II : CORRIGES DES SUJETS**

---

---

## SUJET 1

### I / ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

07PTS

1. Définir les termes suivants : sécurité informatique et tableur.  
**Sécurité informatique** : branche de l'informatique qui s'assure de la protection des données en garantissant leur confidentialité et leur intégrité  
**Tableur** : logiciel permettant de réaliser automatiquement des calculs sur des données stockées dans un tableau.
2. Enumérer deux exemples de logiciels que vous pouvez utiliser pour produire un document de présentation : **Ms Power Point et WPS Presentation**
3. Identifier les unités de stockage suivantes en donnant leur nom



a : carte mémoire



b : clé USB

4. Enumérer deux principes de la sécurité informatique : **Confidentialité, L'intégrité et la Disponibilité**
5. Donner le rôle des fonctions Excel suivante : **NB.SI** et **SOMME.SI**  
**NB.SI** : compter le nombre des valeurs d'une plage de cellule respectant un certain critère.  
**SOMME.SI** : effectue la somme des valeurs d'une plage de cellules respectant un critère donné.

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

06PTS

1. Pour aider votre papa à effectuer automatiquement ses petits calculs à la fin de son marché, votre petit frère a écrit l'algorithme ci-dessous :

```
Algorithme calcul
Var Qte,PU,Montant :entier ;
Début
    Ecrire("Entrer la quantité") ;
    Lire(Qte) ;
    Ecrire("Entrer le prix d'un produit") ;
    Lire (PU) ;
    Montant ← Qte * PU ;
    Afficher(Montant) ;
Fin
```

- 1.1. Définir algorithme  
**Algorithme** : suite finie et ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème précis.
- 1.2. Donner le nombre d'instructions d'affichage utilisé dans cet algorithme.  
**L'algorithme contient 3 instructions d'affichage.**
- 1.3. Identifier dans cet algorithme la variable de retour : **La variable de retour est : Montant**
- 1.4. Donner la structure utilisée dans cet algorithme. : **Structure séquentielle ou linéaire.**

- 1.5. Donner le contenu final de la variable **Montant** si on n'exécute cet algorithme avec les valeurs Qte=10 et PU=150 : **Montant = 10 x 150 = 150**
2. Dans le cadre de votre stage pratique chez LIS (Laboratoire informatique du sahel), votre encadreur vous demande de créer un site internet pour cette entreprise en écrivant quelques pages web.
- 2.1. Définir Site web et page web
- Site web** : ensemble constitué de plusieurs pages web reliées entre elles par de liens hypertextes.
- Page web** : document écrit à l'aide du langage html et pouvant contenir du texte, son, image et vidéo.
- 2.2. Donner le langage utilisé pour écrire les pages web : **Le HTML**
- 2.3. Donner le rôle de chacun des balises suivantes : `<br>` et `<strong>...</strong>`  
**<br>** : retour à la ligne et **<strong>...</strong>** : mettre un texte en gras.
- 2.4. Ecrire la structure minimale d'une page web.

```
<html>
  <head> <title> titre de la page </title> </head>
  <body> corps de la page </body>
</html>
```

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 07PTS

Vous avez assisté à la cérémonie de mariage de l'une de vos cousines, et vous avez utilisé votre téléphone portable pour prendre quelques images des scènes lors du déroulement de ladite cérémonie.

- Citer un autre exemple d'appareil que vous pourriez utiliser pour acquérir ces images  
**Appareil photo numérique, webcam, tablette, smartphone, ...**
- Enumérer deux exemples de logiciel que vous pourriez utiliser pour corriger les imperfections sur certaines de ces photos : **Adobe Photoshop, Gimp, Photo Filtre, ...**
- Sur le téléphone que vous avez utilisé, se trouve les applications dont les icônes sont données ci-dessous :



- 3.1. Identifier chacune de ces applications  
**A : twitter B : WhatsApp et C : Facebook**
- 3.2. Donner l'importance de l'utilisation de ces application : **Partage des fichiers ou documents Communication et Divertissement**
4. Votre cousine souhaite sauvegarder les images que vous avez filmées sur son ordinateur. Malheureusement pour elle, l'espace est insuffisant sur son disque dur pour contenir toutes ces photos. Pour résoudre ce problème, elle souhaite donc effectuer une sauvegarde en ligne.
  - 4.1. Donner le service du cloud computing permettant de résoudre ce problème : **Le service est PaaS (Platform As a Service)**
  - 4.2. Proposer à votre cousine deux types de cloud qu'elle pourra utiliser : **Cloud privé, cloud public, cloud hybride et cloud communautaire.**
  - 4.3. Présenter une limite du cloud computing
    - **L'accès aux ressources nécessite toujours la connexion à internet**
    - **Perte de la maîtrise de son informatique**
    - **Manque de garantie**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE****7 PTS**

TALLA possède une société et vous embauche en tant qu'expert en sécurité informatique. Dans ses ambitions, Il aimerait que :

- Ses informations ne soient modifiées que par des partenaires autorisés
- Les informations devraient toujours être disponibles dans le système
- Que son compte soit le compte « administrateur » doté d'un mot de passe palindrome de quatre chiffres commençant par **1** et dont le nombre serait un multiple de **3**.

FADIL, informaticien de cette société tente de récupérer le code par des mesures illicites afin d'accéder aux informations sensibles de la société. La machine que FADIL a utilisé des caractéristiques suivantes : **HDD :500Go ; OS : Windows 10 ; RAM : 3Go ; Avast 2020 ; Intel celeron : 3Ghz ;** Aidez votre chef à sécuriser au mieux son système.

1. Définir sécurité informatique : **Sécurité informatique : C'est un ensemble de moyen mis en œuvre pour réduire la vulnérabilité d'un système informatique**
2. Identifier les deux principes de la sécurité qui ont été mentionnés ci-dessus  
**La confidentialité et la disponibilité**
3. Citer deux actions pouvant être menées dans le compte administrateur  
**Modifier les paramètres de sécurité ; installer des logiciels ; accéder à tous les fichiers de l'ordinateur ; modifier d'autres comptes utilisateurs**
4. Proposer un exemple de mots de passe susceptibles d'être affectés à ce compte : **1221**
5. Proposer un nom à l'action de FADIL et donner par la suite une mesure à utiliser pour empêcher l'attaque du système : **L'action de FADIL s'appelle Craquage ; cyber attaque et la Mesure à prendre : Il est conseillé d'utiliser un mot de passe long (14 caractères par exemples) et difficile à déchiffrer (jumeler chiffres, lettres et caractères spéciaux)**
6. Identifier deux caractéristiques matérielles de l'ordinateur de Moussa  
**HDD :500Go, RAM : 3Go, Intel celeron : 3Ghz**
7. Montrer que l'ordinateur de Moussa est protégé contre certaines attaques que vous spécifierez.  
**La présence de l'antivirus Avast 2020 dans l'ordinateur de Moussa, nous prouve qu'il est protégé contre l'attaque des virus**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB****6pts**

A) Vous souhaitez utiliser le langage HTML pour écrire les codes sources des pages web de votre site internet.

1. Donner la signification du sigle HTML  
**HTML : hyper Text Mark-Up Language**
2. Donner les familles de logiciels à utiliser pour écrire un code HTML, puis visualiser le contenu d'une page Web : **Ecriture du code HTML : Editeur de texte, Visualiser une page web : navigateur**
3. Donner un exemple de logiciel qui appartient à chacune des familles citées à la question A2  
**Exemple d'éditeur de texte : Bloc note, Exemple de navigateur : Google chrome**

B) Soit l'algorithme ci-dessous :

**Algorithme** Examen

**Var** nb, pht, ttva, pttc: Numérique;

**Début**

**Ecrire** ("Entrez le prix hors taxes :");

**Lire** (pht) ;  
**Ecrire** ("Entrez le nombre d'articles :") ;  
**Lire** (nb) ;  
**Ecrire** ("Entrez le taux de TVA :") ;  
**Lire** (ttva) ;  
 $pttc \leftarrow nb * pht * (1 + ttva)$  ;  
**Ecrire** ("Le prix toutes taxes confondues est : , pttc") ;

### **Fin**

- Définir les termes suivants : Variable, constante  
**Une variable est un objet dont la valeur peut changer au cours de l'exécution de l'algorithme**  
**Une constante est un objet dont la valeur ne change pas au cours de l'exécution de l'algorithme**
- Relever dans cet algorithme : une instruction d'affichage et une instruction d'affectation  
**Instructions d'affichage :**  
**Ecrire ("Entrez le prix hors taxes :");**  
**Ecrire ("Entrez le nombre d'articles :") ;**  
**Ecrire ("Entrez le taux de TVA :") ;**  
**Ecrire ("Le prix toutes taxes confondues est: , pttc") ;**  
**Instruction d'affectation :  $pttc \leftarrow nb * pht * (1 + ttva)$ ;**
- Que vaut pttc lorsque nb=5, pht=7500fcfa et ttva=7% ?  
 **$pttc = 5 * 7500 * (1 + 0,07) = 40125$**
- Déduire ce que fait cet algorithme : **Calculer le taxe à payer après la vente des articles.**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS**

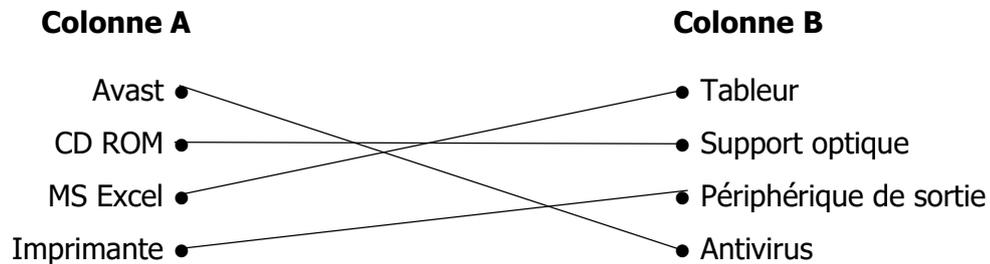
- Donner le domaine de l'informatique qui s'occupe du traitement d'images : **Infographie**
- Quel nom donne-t-on aux personnes qui utilisent l'ordinateur pour réaliser des représentations graphiques : **infographe ou infographiste**
- Enumérer un appareil d'acquisition d'images et un appareil de traitement d'images.  
**Appareil d'acquisition : appareil photo numérique, webcam, scanner**  
**Appareil de traitement : smartphone, tablette, ordinateur, ....**
- Citer deux exemples des logiciels que Sharifa peut utiliser pour concevoir cette plaque : **Paint, Photoshop, Photo Filtre, ...**
- Définir les termes suivants :
  - Images : **représentation graphique d'un objet ou d'un personnage**
  - MultiMedia : **ensemble de techniques permettant de traiter les données sous forme d'image, son et vidéo .**
- Enumérer deux formats d'images : **png, gif, jpg, ...**
- Présenter la différence entre une image matricielle et une image vectorielle.  
**Image matricielle perd sa qualité suite à une déformation géométrique contrairement à une image vectorielle dont la qualité ne change pas suite à une déformation géométrique.**
- Donner un moyen à utiliser pour envoyer un fichier multimédia à quelqu'un se trouvant à une distance très éloignée de vous : **utilisation des réseaux sociaux de messagerie ou l'utilisation de la messagerie électronique**

## SUJET 3

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

- Définir les termes suivants :
  - Pilote : **programme permettant à l'ordinateur de reconnaître et faire fonctionner un périphérique.**
  - Port : **prise permettant de relier un périphérique à l'ordinateur.**
- Donner le composant de l'ordinateur permettant de réaliser la tâche suivante :
  - Sauvegarder les données de manière temporaire : **RAM**
  - Afficher les informations à l'utilisateur : **Ecran**
- Présenter la différence entre « scanner un disque » et « scanner un document ».  
**Scanner un disque c'est le parcourir à la recherche de virus alors que scanner un document c'est le rendre numérique.**
- Relier les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B.



- Donner le rôle des fonctions Excel suivantes : Somme () et moyenne ()  
**SOMME () : effectuer l'addition des plusieurs valeurs d'une plage de cellules**  
**MOYENNE () : Calculer la moyenne des valeurs d'une plage de cellules.**
- Enumérer deux techniques de protection des données : **utilisation de mot de passe, des antivirus, la compression, le chiffrement ou cryptage, ...**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

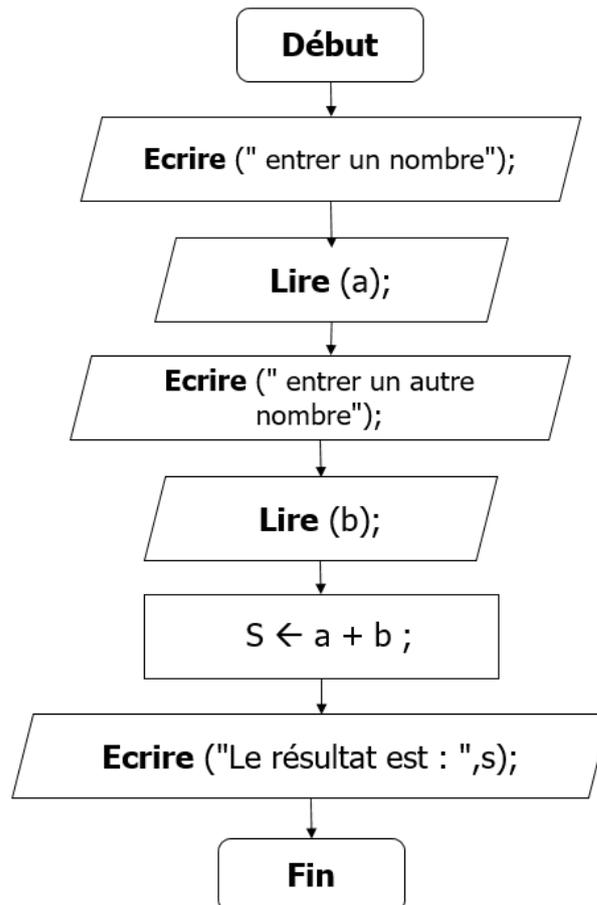
6pts

A) Soit l'algorithme suivant :

```
Algorithme Examen
Var a, b, s : entier ;
    Ecrire ("entrer un nombre");
    Lire(a) ;
    Ecrire ("entrer un autre nombre");
    Lire(b) ;
    S ← a + b ;
    Ecrire ("le résultat est : ",s) ;
Fin
```

- Définir les termes suivants :
  - Algorithme : **Suite ordonnée et finie d'instructions permettant de résoudre un problème précis.**
  - Organigramme : **Représentation graphique d'un algorithme**

2. Donner le langage qu'on utilise pour écrire les algorithmes en informatique : **LDA (langage de définition des algorithmes)**
3. Donner la liste des variables utilisés dans cet algorithme et leur type : **a, b et s du type entier**
4. Donner le rôle des fonctions suivantes :
  - Ecrire () : **afficher un message à l'écran**
  - Lire () : **recupère une valeur fournie au clavier puis la range en mémoire.**
5. Donner le contenu de la variable **s** après exécution de ce programme avec les valeurs suivantes : a=12 et b=3 : **le contenu de la variable s sera 12+3= 15**
6. Dessiner l'organigramme de cet algorithme.



B) Soit la liste des logiciels dont les icônes sont données ci-dessous :



Mozilla firefox



Google Chrome



Opera mini

1. Donner la famille des logiciels auxquelles appartient ces derniers : **Navigateur**
2. Présenter les rôles de ces logiciels : **lire et interpréter une page web.**
3. Donner un exemple de logiciel qu'on utilise pour saisir le code source d'une page web : **bloc note, note pad++ , Html Edit**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Pour vous faciliter de suivre les cours en ligne, votre papa met à votre disposition les appareils ci-dessous :



Tablette



Smartphone



Un ordinateur

1. Expliquer pourquoi ces appareils sont dits « appareils multimédia ».  
**Parcequ'ils sont dotés d'une capacité permettant de traiter les données sous forme de son, image et vidéo.**
2. On a utilisé l'un de ces appareils pour capturer une image de définition 1024 x 640 pixels et de résolution 300ppp.
  - 2.1. Définir image : **représentation graphique d'un objet ou d'un personnage**
  - 2.2. Identifier parmi ces appareils, ceux permettant d'acquérir une image : **Tablette et smartphone**
  - 2.3. Calculer la taille de cette image en centimètre.

Taille = définition / résolution

**Longueur = nombre de pixel en longueur / résolution = 1024 / 300 = 3,41 "**

**Or 1"=2,54 cm et donc Longueur = 3,41 x 2,54 = 8,66 cm**

**Hauteur = nombre de pixel en hauteur / résolution = 640 / 300 = 2,1 "**

**Hauteur = 2,1 x 2,54 = 5,33 cm**

**La taille de l'image est donc 8 x 5 cm**

3. Quelques applications installées sur la tablette et sur le smartphone sont données ci-dessous :



**A**



**B**



**C**



**D**

- 3.1. Donner le nom de chacune de ces applications  
**A : YouTube      B : Instagram      C : Messenger      D : Skype**
- 3.2. Identifier l'application vous permettant de suivre les cours vidéos en ligne.  
**A : YouTube**
4. Par manque d'espace de stockage sur l'un de ces appareils, vous désirez stocker vos données en ligne.
  - 4.1. Donner le nom du domaine de l'informatique qui vous permettra de résoudre ce problème.  
**Le cloud computing**
  - 4.2. Donner un exemple d'application que vous pourriez utiliser dans ce cas.  
**Google Drive, Dropbox, ...**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

3. La cellule informatique TOumpé Intellectual Groups vient de recevoir le matériel suivant : Clé USB, CD-ROM, disque dur et carte mémoire.

1.4. Donner le rôle de ces équipements

**Ils permettent de stocker des données**

1.5. Donner l'opération permet de copier des données dans un CD-ROM

**La Gravure**

1.6. Vous connectez le disque dur et le mettez en marche. Vous constatez qu'il est organisé comme le montre la figure ci-dessous :



a. Donner opération a permis d'obtenir cela

**Le Partitionnement**

b. Identifier la partie qui contient le système d'exploitation

**Disque local (C :)**

4. Vous avez un compte Facebook. A chaque connexion, il vous est demandé d'entrer votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

a) Définir « Compte Utilisateur » **C'est un espace de travail d'un utilisateur dans un environnement informatique**

b) Donner deux (02) qualités d'un bon « Mot de Passe ».

- **Il doit contenir des chiffres et des lettres**
- **Il doit contenir des caractères spéciaux**
- **Il doit tenir au moins sur 8 caractères**

c) Définir sécurité informatique : **C'est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour réduire la vulnérabilité d'un système informatique contre les menaces accidentelles ou intentionnelles auxquelles il pourrait faire face**

d) Donner le principe de la sécurité informatique mise en jeu ici

**L'authentification**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Dans le cadre des activités de la semaine de l'intégration, et dans le souci de montrer que l'interdisciplinarité est en marche dans les groupes TOumpé Intellectual Groups, le département d'informatique met sur pied l'algorithme suivant qui permet d'effectuer la multiplication de deux nombres A et B en faisant une succession d'additions de A, B fois. L'algorithme est donné ci-dessous. À l'aide de vos connaissances en algorithmique, répondez aux questions ci-dessous :

```

1  Algorithme : MultiplicationParAddition
2  Const A, B, resultat, i : Entier;
3  Debut
4  Ecrire (" Entrez le premier nombre") ;
5  Lire (A) ;
6  Ecrire (" Entrez le deuxième nombre")
7  Lire (B) ;
8  i ← 1 ;
9  resultat ← 0 ;
10 Tantque (i ≤ B) faire
11 resultat ← resultat + A ;
12 i ++ ;
13 FinTantque
14 Ecrire (" la multiplication de ", A, " par
    ", B, "est : ", resultat ) ;
15 Fin

```

a. Définis les termes suivants :

• **Algorithme** : **Un algorithme est une suite finie et ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème précis et concis**

• **Instruction** : **est un ordre ou commande que l'on donne au processeur**

b. La déclaration de la 2<sup>ème</sup> ligne est erronée. Corrigez-la.

**var A, B, resultat, i : Entier;**

c. Il existe une autre erreur dans cet algorithme. Identifiez-là.

**L'omission du point-virgule à la fin de la ligne 6**

d. Quel nom donne-t-on aux instructions des lignes 8 et 9 ? **Instructions d'affectation (initialisation)**

2. Le Promoteur vous contacte pour la création du site Web de sa plateforme. La page d'accueil de ce site nommée `tigps_accueil` a déjà été créée par l'ingénieur responsable du projet en utilisant le langage HTML. Votre contribution consiste à créer une page pour votre classe dont le nom est celui de votre classe (`P_A4`).

a. Définis le sigle HTML : **HyperText Markup Language**

b. Donner le nom de la famille de logiciel d'application utilisée pour éditer votre code ? Donner un exemple de celui que vous pouvez utiliser.

**Famille : éditeurs de texte**

**Exemple : Sublime Text, Bloc Notes, Note pad++**

c. Donner le nom de la famille de logiciel d'application utilisée pour visualiser les pages web du site ? Donner un exemple de celui que vous pouvez utiliser.

**Famille : Navigateurs**

**Exemple : Chrome, Firefox, Opera**

d. Donner l'extension du fichier `tigps_accueil` : **Extension : .html ou .htm**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

1. Vous avez utilisé la Webcam de votre ordinateur pour acquérir une image numérique Noir et Blanc de 1024 x 640 et de 300 DPI.

a) A quel domaine de l'informatique réfère cette application ?

**Au domaine de l'infographie**

b) Que représentent respectivement les valeurs 1024 x 640 et 300 DPI ?

**1024 x 640 : Définition de l'image**

**300 DPI : Résolution de l'image**

c) Calculer le nombre total de pixels contenus dans cette image.

**1024 x 640 = 655 360 pixels**

d) Déterminer le poids en Octets de cette image.

**L'image étant en Noir et Blanc alors 1 pixel est codé sur 1 bit**

**Poids (en bits) = 655 360 x 1 = 655 360 bits = 81 920 octets car 1 octet = 8 bits**

2. Le Père de MENDES a interdit internet à son enfant, en raison des dangers qu'il représente pour les jeunes. Sa mère aimerait bien plaider sa cause mais, elle manque d'arguments pour convaincre le papa. Elle demande alors ton aide pour montrer l'utilité des ressources d'internet au papa de MENDES et lui expliquer.

a. Présenter deux dangers de l'internet.

**Deux dangers de l'internet sont :**

- **Les atteintes aux bonnes mœurs**
- **Les atteintes à la vie privée**
- **Cyber criminalité**

b. Proposer deux arguments solides qui aideront sa maman à convaincre son papa.

- **L'internet permet de faire des recherches et l'apprentissage en ligne**
- **L'internet permet de communiquer et d'échanger les informations entre les utilisateurs**

c. Le Père de MENDES a compris qu'on peut utiliser internet pour la communication en utilisant par exemple les réseaux sociaux. Après avoir donné la définition du terme réseaux sociaux, citer deux exemples de réseaux sociaux.

**Réseaux sociaux : ensemble des sites internet permettant d'échanger des messages entre plusieurs utilisateurs.**

**Deux exemples de réseaux sociaux sont : Telegram, WhatsApp, Facebook et Twitter**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les termes suivants :
  - Sécurité informatique : **est une discipline qui se veut de protéger l'intégrité et la confidentialité des informations stockées dans un système informatique.**
  - Périphérique : **organe externe à l'ordinateur et pouvant être connecter à l'unité centrale par l'intermédiaire d'un port et pour ajouter certaines fonctionnalités à l'ordinateur.**
2. Identifier la technique de protection qui permet qu'à ce que seul l'émetteur et le récepteur comprennent le contenu de leurs messages : **Chiffrement ou cryptage**
3. LONTCHOUANG, élève en classe de Première A4 désire connaître son résultat de fin de trimestre concernant certaines matières. Ne disposant pas de calculatrice, il vient vers vous dans le but de l'aider à trouver ce résultat en utilisant un logiciel approprié.
  - 3.1. Donner deux exemples des logiciels qu'on peut utiliser pour trouver ce résultat.  
**Ms Excel, Lotus 1-2-3, Open Calc, ...**
  - 3.2. Donner la famille de ces types des logiciels.  
**Tableur**
4. Citer deux exemples de périphériques d'entrée/sorties  
**Scanner, écran tactile , modem, ...**
5. Expliquer ce que c'est un périphérique « plug and play »  
**Périphérique qui fonctionne directement après avoir connecter à l'ordinateur et on pas besoin de l'éteindre avant de le retirer.**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

**I / soit l'algorithme suivant**

1. **Algorithme** Somme
  2. Var i, n, S : entier ;
  3. Début
  4. Ecrire ("entrer un nombre") ;
  5. Lire (n) ;
  6.  $S \leftarrow 0$  ;
  7. Pour i allant de 1 à n faire
  8.  $S \leftarrow S+i$  ;
  9. FinPour
  10. Ecrire ("la somme est : " S)
  11. Fin.
- a. Rappeler les parties d'un algorithme
    - **Entête**
    - **Partie déclarative**
    - **Le corps de l'algorithme**
  - b. Identifier la structure utilisée dans cet algorithme.  
**Structure itérative ou répétitive**
  - c. Nommer l'instruction de la ligne 6 et dire ce qu'elle fait  
**L'affectation, elle initialise la variable s en lui attribuant la valeur 0**
  - d. Réaliser puis compléter un tableau montrant les étapes

d'exécution de cet algorithme avec le valeur suivante n=5

n	i	s
<b>5</b>		<b>0</b>
	<b>1</b>	<b>0+1=1</b>
	<b>2</b>	<b>1+2=3</b>
	<b>3</b>	<b>3+3=6</b>
	<b>4</b>	<b>6+4=10</b>
	<b>5</b>	<b>10+5=15</b>

e. Dédurre de ce qui précède de fait cet algorithme : **l'algorithme calcule la somme de n premiers nombres entiers naturels non nuls.**

## II/ Soit l'extrait de code d'une page web suivante

```
1. <B> Voitures allemandes comme je les aime </B>
2. <UL>
3. <LI> Ma préférée, c'est la BMW </LI>
4. <LI> Puis, il y'a la PORSCHE </LI>
5. <LI> Et après, la MERCEDES </LI>
6. </UL>
```

- Définir balise : **est une instruction en langage html. Ou encore Une balise est un élément de texte (un nom) encadrée par le caractère inférieur (<) et le caractère supérieur (>)**
- Donner le rôle des balises suivantes : <B>...</B> et <UL>...</UL>  
**<B> ... </B> : Permet de mettre un texte en gras ;**  
**<UL>...</UL> : Permet de créer les listes non ordonnées**
- Dessiner sur votre copie le résultat de ce code

### Voiture allemandes comme je les aime

- Ma préférée, c'est la BMW
- Puis, il y'a la PORSCHE
- Et après, la MERCEDES

## III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

Lors d'une visite au musée des civilisations de la chefferie de Balengou, Alice a fait des images et des séquences vidéo exclusives qu'elle publie sur un réseau social précisément sur sa page Facebook, en quelques minutes les photos envahi la toile suite aux différents. Alice est toute de même surprise d'être contacté par un journal pour négocier en vue de retoucher ces photos pour les mettre à la UNE du journal afin de promouvoir le tourisme. Une télévision à capitaux privée est de la place est aussi intéressé par la séquence vidéo pour le journal de 20h.

1. Nommer la branche de l'informatique qui fait dans le traitement de l'image

### L'Infographie

2. Enumérer les outils matériels et logiciel dont Alice aura t – elle besoin pour une carrière en photographie et en reportage vidéo

**Outils matériels : Appareil Photo Numérique, Caméscope, Scanner, Tablette, Clé USB... ;**

**Outils Logiciels : Adobe Photoshop, IPhotoExpress (U-Lead), Ixla Artist (ISR), Paint...**

3. Les images de Alice ont l'extension .JPG, identifier le type d'images

### Image matricielle ou bitmap

4. Définir Réseau social

**Un réseau social est un groupe d'applications en ligne qui se fondent sur la philosophie et la technologie du net et permettent la création et l'échange du contenu géré par les utilisateurs.**

5. Identifier le réseau social utilisé par Alice puis énumérer deux autres exemples.

**Le réseau social est Facebook. D'autres exemples : WhatsApp, Youtube, Twitter...**

6. Par crainte de perdre toute ces données Alice, procède à la sauvegarde de ses données en ligne en utilisant les services du cloud computing.

6.1. Définir cloud computing.

**Cloud computing : est une branche de l'informatique qui permet l'utilisation des ressources informatiques distants grâce à internet.**

6.2. Citer les trois modèles de services du Cloud Computing

**IAAS (INFRASTRUCTURE AS A SERVICE) ;**

**PAAS (PLATFORM AS A SERVICE) ;**

**SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE)**

6.3. Présenter un autre avantage du cloud computing

- **Utilisation des logiciels en ligne**
- **Utilisation des infrastructures virtuelles en ligne.**

## SUJET 6

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

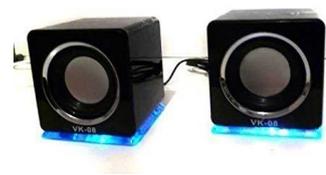
1. M. TOUKO est le responsable de la sécurité informatique dans une PME (Petite et Moyen Entreprise). Il met en place les mesures suivantes afin de renforcer la sécurité au sein de la PME :
    - La protection des fichiers sensibles en écriture (Mesure 1),
    - les sauvegardes journalières de nouvelles données sensibles de l'entreprise sur le Cloud (Mesure 2),
    - Le conditionnement de l'accès à la salle des serveurs par la lecture des empreintes digitales (Mesure 3).
  - 1.1. Définir : sécurité informatique.  
**Sécurité informatique : est une discipline qui se veut de protéger l'intégrité et la confidentialité des informations stockées dans un système informatique.**
  - 1.2. Présenter deux avantages de la sécurité informatique.
    - **Protection des données**
    - **Garantir la confidentialité des données.**
    - **Assurer l'intégrité des données.**
  - 1.3. Nommer puis expliquer chacun des trois principes fondamentaux de sécurité informatique mis en œuvre à travers les mesures de M TOUKO
    - **La confidentialité (mesure1) : garantir que les données ne soient accessibles que par les personnes ayant le droit d'accès.**
    - **La disponibilité (mesure2) : S'assure que les données sécurisées sont accessibles à tout moment**
    - **L'authenticité (mesure3) : Vérifier l'identité de l'utilisateur**
  - 1.4. Proposer une mesure permettant de protéger les fichiers de l'ordinateur des programmes malveillants : **Utilisation de l'antivirus.**
2. Soit la liste des matériels suivants :



**A**



**B**



**C**

- 2.1. Donner le nom de chacun de ses matériels.  
**A : CD ROM                      B : Vidéoprojecteur                      C : Baffles**
- 2.2. Donner le nom de l'opération permettant de copier les données sur le matériel A.  
**Gravure**
- 2.3. Donner le rôle du matériel B : **Projeter un document de présentation**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

A) Soit l'algorithme suivant :

ALGORITHME	QUESTIONS
Algorithme calcul	

<pre> Var A, B, C : Réel ; Début   A ← 4 ;   C ← 2 ; Si (A &gt; C) alors   B ← A+C*A ;   A ← B - C ; FinSi Fin </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifier dans cet algorithme :       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La structure de contrôle utilisée <b>Structure alternative</b></li> <li>b. La condition de cette structure. <b>A &gt; C</b></li> </ol> </li> <li>2. Déterminer le nombre d'instructions simples dans cet algorithme. <b>4 instructions</b></li> <li>3. Déterminer les valeurs des variables A, B et C à la fin de l'exécution de cet algorithme <b>A=10 B=12 et C=2</b></li> </ol>
---	---

B) Votre petit frère en stage dans une PME aimerait concevoir un site web dont l'une des pages web doit contenir un texte ayant une certaine mise en forme.

1. Définir : page web, balise.

**Page web** : est un document écrit dans un langage informatique appelé HTML

**Balise** : est une commande pour le navigateur

2. Donner la signification l'acronyme HTML puis écrire la structure minimale d'un document HTML

**Signification**

**HTML : HyperText Markup Language**

**La structure minimale d'un document HTML**

```

<html>
  <head>
    <title> titre de la page </title>
  </head>
  <body> contenu de la page </body>
</html>

```

3. Choisir la bonne réponse parmi celles proposées

**1pt**

3.1. La balise fermante permettant d'insérer une liste non ordonnée est

**b) </ul>**

3.2. La balise ouvrante d'insertion d'un lien dans une page web est

**a) <a>**

3.3. La balise d'insertion d'une image dans une page web est

**b) <img>**

3.4. L'attribut permettant de spécifier la hauteur d'un objet est

**a) <height>**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

Vous voulez obtenir un stage de vacances dans plusieurs entreprises informatiques. Vous avez pour ce faire rédigé votre CV et vous souhaitez qu'il soit vu uniquement par les professionnels en la matière partout dans le monde.

1. Définir : internet, réseau social

**Internet** : un gigantesque réseau informatique où les ordinateurs interconnectés sont situés partout dans le monde.

**Réseau social : un groupe d'applications en ligne qui se fondent sur la philosophie et la technologie du net et permettent la création et l'échange du contenu géré par les utilisateurs.**

2. Citer deux exemples de réseaux sociaux
  - **Facebook**
  - **WhatsApp**
  - **Twitter**
  - **Instagram**
  - **Telegram**
3. Sensibiliser vos camarades sur l'usage responsable des réseaux sociaux en faisant ressortir trois (03) dérives liées à l'usage des réseaux sociaux.
  - **escroquerie en ligne**
  - **Abus de la liberté d'expression (l'injure, la diffamation, les provocations à commettre un délit ou les incitations à la haine)**
  - **vecteurs de désinformation ou de déstabilisation (fausses informations mensongères et dangereuses).**
4. Après avoir obtenu le stage vous découvrez que l'entreprise hésite à se déployer sur le Cloud et à utiliser les machines virtuelles.
  - 4.1. Définir les termes ou expressions : Cloud computing, virtualisation
    - Cloud computing : est un système qui permet d'accéder à des ressources et services informatiques qui sont situés quelque part, à travers internet.**
    - Virtualisation : est une technologie ou un procédé informatique qui permet de rendre abstraite les ressources informatiques.**
  - 4.2. L'entreprise décide de se lancer dans la virtualisation. Elle souhaite donc créer en guise d'essai une machine virtuelle. Proposer deux exemples de logiciels de virtualisation qu'elle pourra utiliser à cet effet.
    - **VMware Station**
    - **VirtualBox**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

Votre grande sœur utilise un même ordinateur avec ses enfants, elle se plaint régulièrement de la disparition de ses données dans l'ordinateur. Ne disposant pas de moyen pour acheter un autre ordinateur, elle demande votre aide

1. Dire ce que doit faire votre grande sœur afin d'utiliser le même ordinateur que ses enfants  
**Créer un compte utilisateur ou protéger ses données par un mot de passe**
2. Définir compte utilisateur : **c'est la possibilité qu'un SE offre à plusieurs personnes d'utiliser un même ordinateur**
3. Donner la différence entre un compte un compte administrateur et un compte invité ?  
**Un compte administrateur a le contrôle le plus complet sur l'ordinateur, tandis que le compte invité possède des fonctionnalités limitées**
4. Le compte crée par votre grande sœur contient un mot de passe
  - 4.1. Définir mot de passe : **est une chaîne de caractères qui sert de code d'accès à un compte utilisateur, c'est un code utilisé pour protéger Ses données**
  - 4.2 Donnez deux autres techniques de protection des données en informatique  
**Chiffrement, cryptage, compression**
- 5- Enumérer deux exemples d'équipements permettant à votre sœur d'entrer les informations dans son ordinateur : **microphone, magnétophone, ...**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

**A /** soit l'algorithme ci-dessous écrit par votre petit frère pour calculer la surface d'un rectangle.

```

Algorithme surface_rectangle ;
Variables l, L, S : entier ;
Début
    Ecrire ("Saisir deux nombres") ;
    Lire (l, L) ;
    S ← L * l ;
    Ecrire ("la surface est ", S);
Fin
    
```

1- Donnez les différentes instructions utilisées dans cet algorithme

- **Instruction d'affichage**  
**Ecrire ("Saisir deux nombres") ;**  
**Ecrire ("la surface est ", S);**
- **Instruction de lecture**  
**Lire (l, L) ;**
- **L'affectation**  
**S ← L \* l ;**

2- Citez deux variables utilisées dans cet algorithme : **L, l et S**

3- Définir opérateur, puis donner un exemple d'opérateur dans cet algorithme.

**Un opérateur est un symbole permettant d'élaborer une expression en vue d'effectuer un calcul ou une comparaison. Exemple : \* (operateur de multiplication)**

**B/** On donne ci-dessous le formulaire de connexion à un serveur de ressources pédagogiques dans un établissement scolaire.

1. Définir formulaire.

**Ensemble constitué de plusieurs champs permettant de recueillir les informations pour un traitement quelconque.**

2. Citez un (01) langage de programmation web couramment utilisé pour écrire les codes sources d'une pages Web. **HTML**

3. Donner la balise qui permet de créer un formulaire : **<FORM>....</FORM>**

4. Ecrire le code html qui a permis de créer le bouton **connexion** se trouvant sur ce formulaire.

**<input type="submit" value="Connexion" >**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

Votre voisin organise une fête et fait appel à vous afin d'immortaliser cet événement. Quelques jours plus tard, les images et les vidéos de cette cérémonie sont disponible on voit une amélioration et beaucoup d'autres arrangements sur ces dernières

1- Donner le nom du processus qui a permis d'améliorer les images et les vidéos

**Amélioration d'images : trucage ou retouche d'images.**

**Amélioration de vidéos : montage vidéo.**

2- Donnez deux exemples d'appareils que vous pouvez utiliser pour immortaliser cet événement

**Caméra, caméscope, téléphone multimédia...**

3- Donnez deux domaines d'application de l'infographie

**La télévision, le cinéma, l'architecture...**

4- Afin que ces images soient nettes, sans imperfection, vous avez utilisé un logiciel approprié

a) Comment appelle-t-on le processus qui consiste à corriger les imperfections sur une image

**La retouche de l'image**

b) Donnez un exemple de logiciel utilisé pour la réalisation de ces tâches

**Adobe Photoshop, Paint, GImp,illustrator...**

5- Votre voisin voudrait envoyer ces images à son frère qui se trouve en France, il se rend compte que ces images pèsent (grande capacité).

5.1. Donner l'opération devra-t-il faire afin de les envoyer en toute quiétude

**La compression de ces images**

5.2. Donner un service d'internet qu'il utilisera pour l'envoi de ces images

• **Messagerie électronique ( Yahoo, Gmail, ...)**

• **Utilisation de plateforme de discussion en ligne (chat)**

## I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

1. Présenter deux fonctions d'un gestionnaire de périphérique
  - **Permet d'installer et de mettre à jour les pilotes ;**
  - **Permet de paramétrer et d'assurer le dépannage du matériel en cas de problème**
2. Citer deux exemples des périphériques plug and Play  
**Clé USB, clavier, Souris**
3. Différencier suppression de fichier et formatage d'un disque  
**La suppression de fichier consiste à effacer les fichiers sur un disque alors que le formatage consiste à réinitialiser le disque afin de pouvoir recevoir d'autres données**
4. Nommer le principe de la sécurité informatique qui consiste à assurer que seules les personnes autorisées aient l'accès aux ressources : **confidentialité**
5. Donner la technique que vous allez utiliser pour que l'un n'accède aux données de l'autre  
**Utilisation de mot de passe**
6. Citer deux moyens que vous pouvez utiliser pour sécuriser votre compte  
**Sauvegarder régulièrement ses données sur des supports amovibles ou distants ; limiter l'accès à son espace de travail et ses fichiers ; maîtriser ses traces ; protéger son système des logiciels malveillants ; identifier les situations à risques ; être capable de restaurer l'intégrité de son système ; déposer ses fichiers dans un espace privé ; limiter tout risque d'usurpation d'identité.**
7. En fonction de leur tacher, différencier le logiciel power point de logiciel Excel  
**Excel permet d'effectuer automatiquement des calculs sur des données stocker dans un tableau alors que Power point permet de créer des documents pouvant être projeté comme un film pour communiquer une information à un grand public**

## II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

A/ Votre professeur d'informatique vous demande d'écrire un algorithme qui permet de calculer le périmètre et la surface d'un cercle et de présenter l'organigramme.

1. Définir algorithme et organigramme  
**Algorithme : est une suite finie et ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème précis.**  
**Organigramme est la représentation graphique d'un algorithme.**
2. Faites la liste des variables et constantes que vous allez utiliser dans cet algorithme  
 **$P = 2r \times 3,14$  et  $S = 3,14 \times r^2$**   
**On déduit des formules précédentes :**
  - **Les variables suivantes : r : rayon du cercle, s : surface de ce cercle et p : le, périmètre du cercle**
  - **La constante : pi dont sa valeur est 3,14**
3. Donner la structure à utiliser pour écrire cet algorithme : **la structure séquentielle ou linéaire**

B/ Comme meilleur élève en informatique, le proviseur vous confie la tâche de conception du site web de l'établissement.

1. Citer un exemple de logiciel qui vous permettra d'éditer le code source et un exemple de logiciel qui vous permettra de visualiser les ressources disponibles du site  
**Édité le code source de la page : Sublime Text, Note pad++, ...**

### **Visualiser la page : Google Chrome, Mozilla Firefox, ...**

2. Soit le code : `<input type="reset" value="Annuler"/>` identifier dans ce code :
  - a. Une balise : **<input>**
  - b. Un attribut : **type, value**
  - c. Une valeur : **reset, Annuler**
- b) Donner la balise à utiliser pour insérer une image dans une page web : **<img>**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS**

Votre ami qui vie en Espagne vous offre un smartphone fonctionnant avec le système android version 10.0 de marque tecno LENOSD. Dans ce téléphone il y a beaucoup des applications inclus des réseaux sociaux

1. Donner la définition de l'expression : réseau social

**Réseau social : un groupe d'applications en ligne qui se fondent sur la philosophie et la technologie du net et permettent la création et l'échange du contenu géré par les utilisateurs.**

2. Donner deux exemples de réseaux sociaux

- Facebook
- Twitter
- Telegram
- OnDjoss

3. Vue l'importance des fichiers stockés dans ce téléphone, avec l'insécurité vous décidez garder les fichiers de votre téléphone dans le cloud.

3.1. Définir le cloud computing : **C'est une forme de service qui consiste à exploiter la puissance de calcul ou de stockage de serveurs informatiques distants par l'intermédiaire d'un réseau généralement Internet**

3.2. Présenter deux avantages du cloud computing

**Pas d'investissement initial et Souplesse, Réduction des coûts, Sécurité, Mobilité, Gain de productivité et de temps, Tolérance aux pannes.**

4. Vous décidez utiliser deux SE de façon virtuel. Citer deux types de virtualisation

- Virtualisation de serveurs
- Virtualisation des réseaux
- Virtualisation de stockage
- Virtualisation d'applications

5. Enumérer deux exemples de logiciels de virtualisation

**Linux vserver, OpenVZ, LXC, QEMU, Hyper-V, KVM, AMD-V, Intel VT**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE****7 PTS**

En vous servant de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1. Définir les termes suivants : a- Sécurité informatique ; b- Partitionnement ; c- Mot de passe.  
**La sécurité informatique est une discipline qui se veut de protéger l'intégrité et la confidentialité des informations stockées dans un système informatique.**  
**Mot de passe est une série de caractères que l'on associe à un login pour authentifier les utilisateurs d'un système Informatique.**  
**Partitionnement consiste à fractionner le disque physique (matériel) en plusieurs disques virtuels qui seront reconnus comme indépendants par les systèmes d'exploitation.**
2. Donner 02 d'équipements couramment utilisés pour protéger appareil contre les coupures régulières du courant électrique : **Régulateur de tension et onduleur**
3. Donner le nom du logiciel pour protéger les ordinateurs contre les programmes malveillants.  
**Antivirus**
4. Décrire deux moyens de sécurité de son espace de travail en précisant le principe de la sécurité informatique mis en exergue.
  - **Gérer les comptes utilisateurs (administrateur et invité) :** une possibilité qu'un système d'exploitation offre à plusieurs personnes de partager un même ordinateur en toute sécurité. (Principe de la sécurité mis en exergue : L'authentification ou la confidentialité)
  - **Créer des mots de passe :** une série de caractères que l'on associe à un login pour authentifier les utilisateurs d'un système Informatique (Principe de la sécurité mis en exergue : L'authentification ou la confidentialité)
  - **Authentifier les utilisateurs :** l'action qui permet de confirmer l'identité de celui qui se connecte à un système informatique. (Principe de la sécurité mis en exergue : L'authentification)
5. Ordonner les étapes permettant de graver les données dans un CD ou DVD :
  - (a) Dans la fenêtre, cliquer sur Graver sur disque
  - (b) Sélectionner le(s) fichier(s), cliquer avec le bouton droit de la souris et choisir Envoyer vers Lecteur DVD RW
  - (c) Récupérer le disque une fois la gravure terminée
  - (d) Insérer un disque vierge dans le lecteur DVD RW

**Réponse : d, b, a, c**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB****6pts**

1. L'algorithme ci-après a été écrit par une de vos connaissances pour effectuer un calcul.

```

1. Algorithme puissance
2. Var n, q, p, i: Entier;
3. debut
4.   Lire(n, q);
5.   p ← 1;
6.   Pour i allant de 1 à n faire
7.     p ← p*q;
8.   Finpour
9.   ecrire("résultat est : ", p);
10. fin

```

- a. Définir algorithme, organigramme.

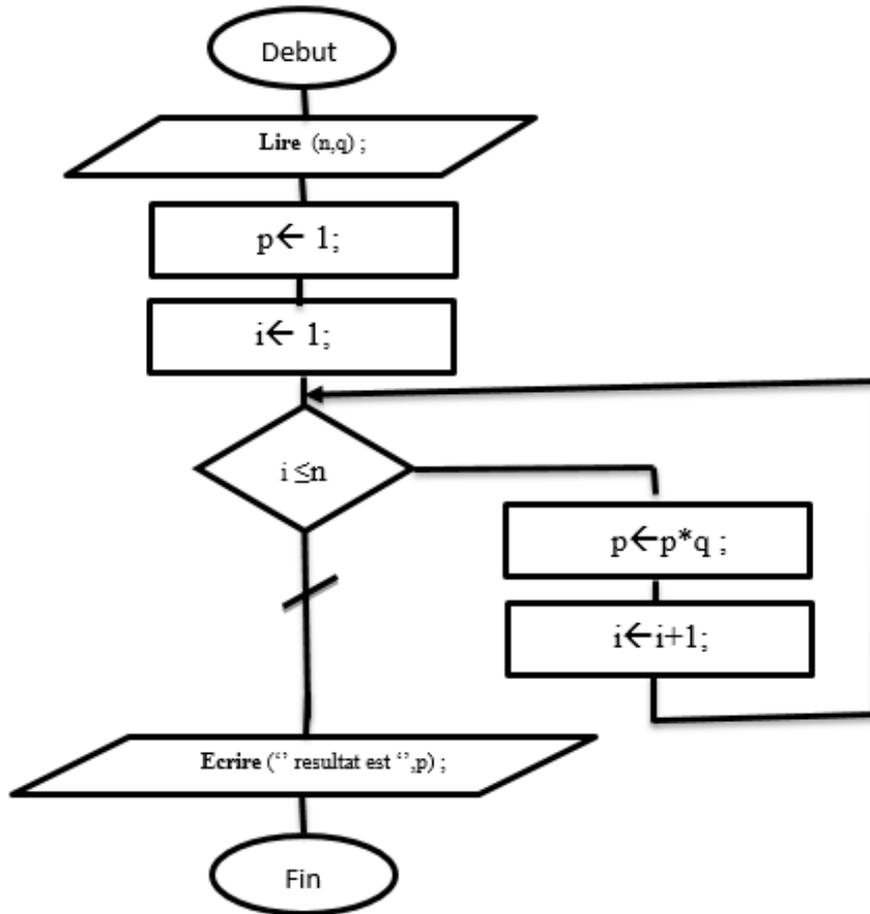
**Un algorithme est une suite finie et ordonnée d'opérations élémentaires permettant de résoudre un problème précis.**

**Un organigramme est une représentation graphique de l'algorithme utilisant des symboles normalisés.**

- b. Identifier la structure de contrôle utilisée.

**Structure itérative ou répétitive**

- c. Déterminer le nombre d'instructions contenus dans cet algorithme :  
**Cet algorithme contient (n + 4) instructions dont 01 instruction de lecture, 01 instruction d'affectation, 01 instruction d'affichage, une déclaration et n instructions d'affectation (à l'intérieur de la boucle pour).**
- d. Construire le logigramme de cet algorithme.



- e. Exécuter l'algorithme pour n=2 et q=7, puis déduire ce que fait l'algorithme.

Ligne	instruction	Itération	Variable				Ligne suivante
			i	n	q	p	
2	Var n,q, p, i :	-	-	-	-	-	4- 5
4- 5	Lire(n,q) ; p ← 1	-	-	2	7	1	6-8
6-8	Pour ..... fin pour	Itération 1	1	2	7	p ← p*q ; // p ← 1*7=7 ;	6-8
6-8	Pour .... Fin pour	Itération 2	2	2	7	p ← p*q ; // p ← 7*7=49 ;	9
9	<u>Ecrire (p)</u>	-	2	2	7	p=49	10 ( fin)

Déduisons ce que fait cet algorithme : **Cet algorithme demande deux nombre n et q à l'utilisateur, calcule q<sup>n</sup> et affiche sa valeur.**

2. A l'aide de vos compétences programmation web, répondre aux questions ci-après :
- Nommer le type de logiciel avec lequel on peut éditer un code html puis donner un exemple  
**Editeur de texte. Exemple : Bloc note, Notepad++, sublime text, etc**
  - Nommer le logiciel avec lequel on peut exécuter un code html puis citer un exemple  
**Navigateur. Exemple : Mozilla Firefox, Google chrome, internet explorer, etc**
  - Ecrire la structure minimale d'un document html

**<html>**

**<head> <title> titre de la page </title> </head>**

**<body> corps de la page </body>**

**</html>**

- d. Donner le rôle des balises suivantes : **<p>** et **<br />**

**<p> : insérer un paragraphe et <br /> : retour à la ligne**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS**

1. En prélude à la journée porte ouverte de votre établissement, il est demandé de confectionner des banderoles pour cet évènement en utilisant un ordinateur.

- 1.1. Identifier le domaine de l'informatique dans lequel s'arithme ce travail.

**L'infographie**

- 1.2. Citer deux matériels et logiciels que vous pourrez utiliser pour réaliser cette tâche.

**Matériels : Ordinateur, tablette, téléphone multimédia**

**Logiciels : Photoshop, Gimp, Paint, Illustrator, Picturama, etc**

- 1.3. Indiquer un outil de ce logiciel qui permettra d'effectuer des dessins.

**Couleur ou remplissage, crayon, gomme, sélecteur de couleur, loupe, texte**

- 1.4. L'une des images utilisées pour réaliser cette banderole possède les caractéristiques suivantes : Hauteur =306 ; Longueur=408 pixels ; profondeur de couleur =24bits

- a. Déterminer la définition de cette image.

**408 x 306 pixels**

- b. Calculer sa taille en Ko. Prendre 1ko= 1024 octets

**Nombre de pixels : 306 x 408= 124 848 pixels**

**Profondeur de codage : 24 bits / 8 = 3 octets**

**Le poids de l'image est ainsi égal à :**

**124 848 pixels x 3 = 374 544 octets / 1024 = 365,77 Ko**

- c. Calculer la résolution de cette image si elle est affichée sur un papier de 8,1 cm de longueur.

**Résolution= Nombre de pixels (sur la longueur ou la hauteur) / Nombre de pouces (sur la longueur ou la hauteur)**

**1"= 2,54 cm ainsi 8,1cm équivaut à 8,1 cm / 2,54 cm = 3,19"**

**D'où Résolution= 408 pixels / 3,19= 127,9 ppp ou pdi**

2. L'établissement ne possédant pas de serveurs de données, votre chef de structure désire que les données concernant la journée porte ouverte soient sauvegardées en ligne.

- 2.1. Donner un nom à cette technique ou ce système de stockage.

**Cloud computing**

- 2.2. Déduire le service de cette technique ainsi sollicitée.

**IAAS**

- 2.3. Donner un exemple de logiciel que vous pourriez utiliser pour sauvegarder les différents fichiers en ligne : **Google drive, DropBox, Box, OneDrive, MediaFire, MEGA**
- 2.4. Citer un inconvénient qu'on peut rencontrer lors de l'utilisation de ce système.
- **Absence de confidentialité et sécurité des données : les données sont hébergées en dehors de l'entreprise**
  - **Dépendance au prestataire**
  - **Dépendance à la connexion internet : si l'utilisateur n'a pas la connexion ou une connexion suffisante, il ne pourra pas accéder à la plate-forme**
  - **La perte d'une partie de la maîtrise de votre système informatique**
3. Certains de vos amis d'autres établissements, qui n'ont pas pu venir à cette journée, vous demandent de leur envoyer les images au même moment qu'elle se déroule. Vous décidez donc de créer un groupe WhatsApp dans lequel vous ajoutez ces derniers pour éviter de transférer plusieurs fois les mêmes images.
- 3.1. Nommer le type d'application auquel appartient WhatsApp.  
**Réseau social**
- 3.2. Citer deux autres applications de ce type.  
**Facebook, Twitter, Télégramme, etc**
- 3.3. Citer deux services offerts par ces applications.
- **Discussion on/off ligne (Forums, commentaires, FAQ) :**
  - **Publication en ligne (blog, microblog, streams, wiki) :**
  - **Partage des données (vidéos, photos, musiques, liens) :**
  - **Réseautage (personnel, professionnel, mobile, outils) :**
  - **E-Commerce (e-marketing, avis, inspiration, co-shopping) :**
  - **Localisation (placestream, événements, guide) :**
  - **Jeux en ligne (casual, MMO)**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

A/ Votre établissement vient d'acquérir un don de l'Etat pour la gestion informatique du Collège. Ce don est constitué d'un ordinateur complet et d'une imprimante. Après connexion de l'imprimante, il ne fonctionne pas avec l'ordinateur. L'ordinateur est utilisé par l'administration comme poste de commande de l'établissement et la gestion de la sécurité informatique et par les élèves pour saisir et imprimer leurs exposés

1- Définir Sécurité informatique.

**Sécurité informatique : ensemble des moyens mises en œuvre pour réduire le risque de vulnérabilité du système informatique contre les attaques accidentelles et intentionnelles auquel il peut être confronté**

2- Citer deux périphériques de stockage de données qu'on peut connecter à cet ordinateur

- Clé USB
- Disque dur externe

3- Dire ce qu'il faut faire pour que l'imprimante fonctionne avec l'ordinateur  
**il faut installer un pilote**

4- Dire ce que doit faire le responsable de la cellule informatique pour protéger les données du collège sans empêcher aux élèves d'utiliser le poste

**Il doit créer un compte administrateur pour l'administration et un compte invité pour les élèves**

5- Enumérez en décrivant les trois principes de la sécurité informatique que le responsable de la cellule informatique devra mettre sur pied.

**L'intégrité : permet de garantir que les données sont bien celle que l'on croit être**

**Confidentialité : consiste à assurer que seule les personnes autorisées ont accès à l'information**

**La disponibilité : permet de garantir que les données sont accessibles à tout moment**

6- Sachant que le système d'exploitation installé dans cet ordinateur est Windows 7, donnez la procédure de création d'un compte utilisateur standard.

- Cliquer sur démarrer puis sur tous les programmes puis sur accessoire et enfin panneau de configuration
- Cliquer sur compte utilisateur
- Cliquer sur créer un nouveau compte
- Enter le nom et le mot de passe
- Choisir le type de compte puis taper sur ok

B/ un élève de la classe de 1<sup>ère</sup> A a conçu le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1	<b>Matières</b>	<b>Notes (N)</b>	<b>Coeff (C)</b>	<b>N x C</b>
2	Anglais	12	3	
3	Informatique	10	2	
4	Mathématiques	8	2	
5	EPS	18	2	
6	TM	20	1	
7	TOTAL			
8	<b>MOYENNE</b>			

- 1- Donner la formule à insérer dans la cellule D2 pour calculer la note coefficientnée en Anglais.  
= **B2 \* C2**
- 2- Donner la technique à utiliser pour avoir les autres notes de la colonne D.  
**Utiliser la recopie de la formule précédente**
- 3- Donner la formule à saisir dans la cellule C7 pour calculer le total de coefficients.  
= **SOMME (C2 : C6)**
- 4- Donner la formule à insérer dans la cellule D8 pour calculer la moyenne de cet élève.  
= **SOMME (D2 : D6) / C7**

## II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

Suite à l'arrivée de la pandémie du COVID-19 au Cameroun, le Ministre de la Santé publique sous très hautes instructions du chef de l'Etat, a reçu pour ordre de distribuer des dons dans les localités les plus touchés par la maladie. Pour donc parvenir à la bonne gestion de ceci, il fait appel à votre expertise pour une solution automatique. On suppose que l'élément principal pour juger est la Température du patient. On admet que la température est inférieure à **36°**, l'individu est atteint mais sains ; si la température est Supérieure à **38°**, l'individu est atteint et malade ; dans le cas contraire à ces deux cas, l'individu est sain et ne porte par le virus. Vous devez donc écrire un algorithme pour résoudre ce problème.

- 1- Identifier les variables à utiliser dans cet algorithme et donner leur(s) type(s).

**Température du type entier**

- 2- Donner la structure que vous allez utiliser dans cet algorithme

**Structure alternative ou conditionnelle**

- 3- Ecrire l'algorithme pour résoudre ce problème.

**Algorithme Test**

**Var température : entier ;**

**Début**

**Ecrire ("veuillez entrer votre température") ;**

**Lire (température) ;**

**SI (température < =36°) alors**

**Ecrire ("l'individu est atteint et sain") ;**

**SINON**

**SI (température > =38) alors**

**Ecrire ("l'individu est atteint et malade") ;**

**SINON**

**Ecrire ("l'individu est sain et ne porte pas de virus") ;**

**FINSI**

**FINSI**

**FIN**

- 4- De plus, on vous demande de concevoir un site web pour enregistrer automatiquement les patients. Cette page sera composée d'un formulaire pour enregistrer le Nom, Prénom, Température, Age, Sexe de chaque patient. Ce formulaire se présentera comme suit :

<b>Nom</b>	:	<input type="text"/>
<b>Prénom</b>	:	<input type="text"/>
<b>Age</b>	:	<input type="text"/>
<b>Sexe</b>	:	<input type="text"/>
<b>Température</b>	:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Annuler"/>

a- Définir formulaire.

**Est un objet écrit en HTML présentant des champs permettant d'entrer des informations**

b- Enumérer deux champs utilisés dans un formulaire.

- **Champ de saisie de texte : text**
- **Zone de texte large : textarea**
- **Bouton radio : radio**
- **Case à cocher : checkbox**

c- Donnez la structure minimale d'une page HTML.

```
<html>
  <head>
    <title>titre de la page< /title>
  </head>
  <body> Corps de la page </body>
</html>
```

d- Ecrire le code source qui permettra de générer la page web demandé.

```
<form>
  Nom : <input type="text"><br>
  Prénom : <input type="text"><br>
  Age : <input type="text"><br>
  Sexe : <input type="text"><br>
  Température : <input type="text"><br>
  <input type="submit" value="Enregistrer">
  <input type="reset" value="Annuler"><
</form>
```

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

Votre ami souhaite réaliser un logo en forme rectangulaire pour une entreprise dans laquelle il travaille. Ne maîtrisant pas l'outil informatique, il vous demande de le faire et lui envoyer via un réseau social. L'image doit avoir comme définition **640 x 480 pixels** et doit être en couleur réelle (true color 24 bits).

- 1- Citer deux logiciels que vous pourriez utiliser pour réaliser cela : **Photoshop, gimp, paint**
- 2- Que représente chacune des valeurs de la définition de l'image ?
- 3- **640 : nombre de pixels en longueur et 480 est le nombre de pixels en hauteur**
- 4- Citer deux autres éléments qui caractérisent une image : **résolution, le poids, le format et la taille**
- 5- Enumérer deux types d'images que vous pourriez produire et donner la différence entre ces types.

**Deux types d'images sont : une image matricielle et une image vectorielle.**

**La différence entre ces deux types est que :**

**Image matricielle perd sa qualité suite à une déformation géométrique contrairement à une image vectorielle dont la qualité ne change pas suite à une déformation géométrique**

6- Calculer la taille de cette image en Octet. On donne : 1octet = 8bits

**Taille de l'image= (définition\*profondeur de bit) / 8**

**Taille de l'image= (640 \* 480 \* 24) / 8 = 921 600 octets = 900 Ko**

7- Définir réseaux sociaux : **c'est un ensemble d'individu ou d'organisation reliés par des interactions sociales régulières**

8- Enumérer deux réseaux sociaux que vous pourrez utiliser pour lui envoyer le travail.

**WhatsApp, telegram**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Lors d'un TP en salle informatique du lycée, votre camarade ouvre une des machines dans l'intention d'installer un jeu vidéo. Cependant elle est bloquée par un mot de passe Administrateur.
  - 1.1. Définir Mot de passe : **est une série de caractères que l'on associe à un login pour authentifier les utilisateurs d'un Système Informatique.**
  - 1.2. Quel type de compte a ouvert votre camarade  
**Le compte invité | compte limité**
  - 1.3. Enumérer les autres types de compte sous Windows que vous connaissez  
**Compte administrateur et compte standard**
2. La salle informatique étant connecté sur internet votre camarade veut envoyer un message chiffré.
  - 2.1. Définir Chiffrement : **opération qui consiste à transformer ou à rendre un message non compréhensible à une personne dont le message ne lui ai pas destiné.**
  - 2.2. Comment appel-t-on le résultat du chiffrement  
**Cryptogramme**
  - 2.3. Citer les principes de la sécurité informatique  
**Confidentialité ; intégrité ; authenticité, disponibilité, non répudiation.**
  - 2.4. Distinguer l'authentification et l'identification d'un utilisateur
    - **L'authentification c'est l'action qui permet de confirmer l'identité de celui qui se connecte à un système informatique. Elle est différente de l'identification qui elle permet de connaitre celui qui se connecte.**
    - **Identification permet d'entrer un identifiant ou un login alors que l'authentification permet de confirmer que le login entré correspond à la personne qui est devant la machine.**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. L'algorithme ci-dessous a été écrit par votre ami pour effectuer un traitement.

```

Algorithme traitement
Var n1, n2, coefs, M : Réel ;
Const coef1 = 2 ; coef2 = 3 ;
Début
  Ecrire ("Entrez vos notes d'info et de Maths:");
  Lire (n1, n2);
  coefs ← coef1 + coef2 ;
  M ← (n1*coef1 + n2*coef2) / coefs ;
  Ecrire ("Le résultat est :", M);
Fin
    
```

- a. Donner le nombre de constantes et le nombre de variables contenues dans cet algorithme.  
**Nombre de constantes : 2**  
**Nombre de variables : 4**
- b. Identifier dans cet algorithme quatre opérateurs  
**Opérateur d'addition (+)**  
**Opérateur de multiplication (\*)**  
**Opérateur de division (/)**  
**Opérateur d'affectation (←)**
- c. En considérant que l'utilisateur a saisi les

valeurs suivantes  $n1=6$  et  $n2=13$ , déterminer le résultat obtenu à la fin de l'exécution de cet algorithme.

**coefs = 2+3 = 5**

**La variable M aura pour contenu  $M = (6*2 + 13*3) / 5 = (12+39) / 5 = 51 / 5 = 10,2$**

**L'algorithme affichera « Le résultat est 10,2 »**

d. En déduire de la question précédente ce que fait cet algorithme.

**L'algorithme calcule la moyenne d'un élève connaissant ses notes dans deux matières et leur coefficient**

2. Votre petit frère est en stage dans une entreprise. Il aimerait concevoir un site web dont l'une des pages web doit contenir un texte ayant une certaine mise en forme.

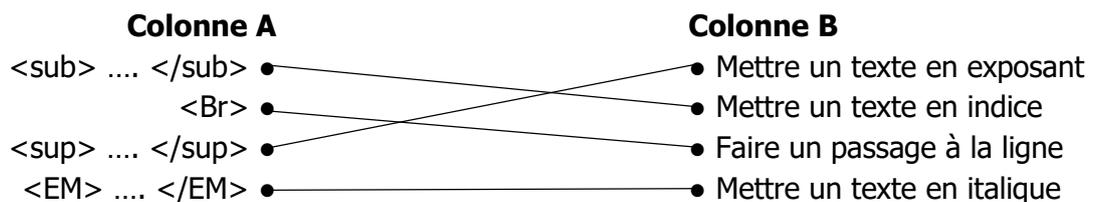
2.1. Nommer le type de logiciel que vous utiliserez pour saisir le code html de cette page web puis donner un exemple.

**Editeur de texte. Exemple : sublime Texte, Bloc Note, Notepad++**

2.2. Ecrire la structure minimale d'un document html.

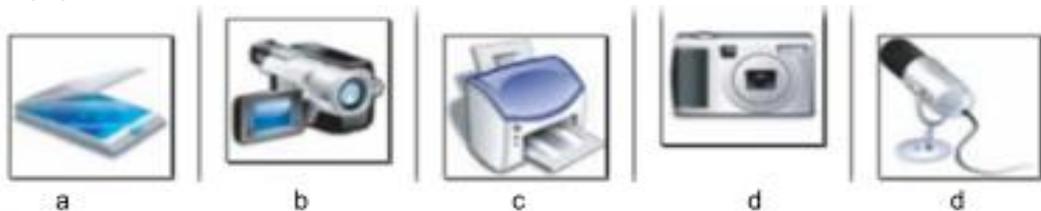
```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Titre de la page </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>Contenu de la page</BODY>
</HTML>
```

2.3. En utilisant uniquement des chiffres et des lettres, aider votre frère en associant chaque paire de balises suivante à sa fonction.



### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

1. En parcourant l'album photos de votre mère, vous tombez sur votre photo lorsque vous aviez 5 ans. Très émerveillé, vous aimeriez acquérir et numériser cette photo. A la maison, vous disposez de la liste des équipements suivants :



1.1. Identifier chaque équipement dans la liste ci-dessus.

**a = scanner b = caméscope c = imprimante d = appareil photo e = microphone**

1.2. Déterminer parmi les équipements ci-dessus, ceux que vous pourrez utiliser pour atteindre votre objectif.

**a ; b ; d**

1.3. La photo numérisée a la caractéristique suivante : **1177 x 1393 pixels.**

a. Déterminer le nom de cette caractéristique.

**Définition de l'image**

b. Calculer le nombre total de pixels qui constituent cette image.

**1177 x 1393 pixels = 1 639 561 pixels**

2. Votre grand frère qui vit à l'étranger vous demande de lui envoyer les photos de votre famille. Sachant que vous souhaitez utiliser votre téléphone pour lui parvenir ses photos.

a. Nommer une application sociale qu'on peut utiliser pour envoyer ces photos.

**WhatsApp**

b. Enumérer deux autres exemples de réseaux sociaux.

**Facebook et twitter**

c. Présenter deux avantages de l'utilisation des réseaux sociaux.

- **Faciliter les communications,**
- **Echanger de messages et de contenus,**
- **Garder un lien avec des personnes éloignées,**
- **Se regrouper par champs affinitaires ou divers sujets,**
- **Diffuser ses productions,**
- **Parler de ses passions.**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1- Définir :

- Diapositive : **document constituant un diaporama**
- Cybercriminalité : **ensemble d’infractions commises via le réseau informatique**
- Tableur : **logiciel permettant d’effectuer automatiquement les calculs sur des données stockées dans un tableau.**

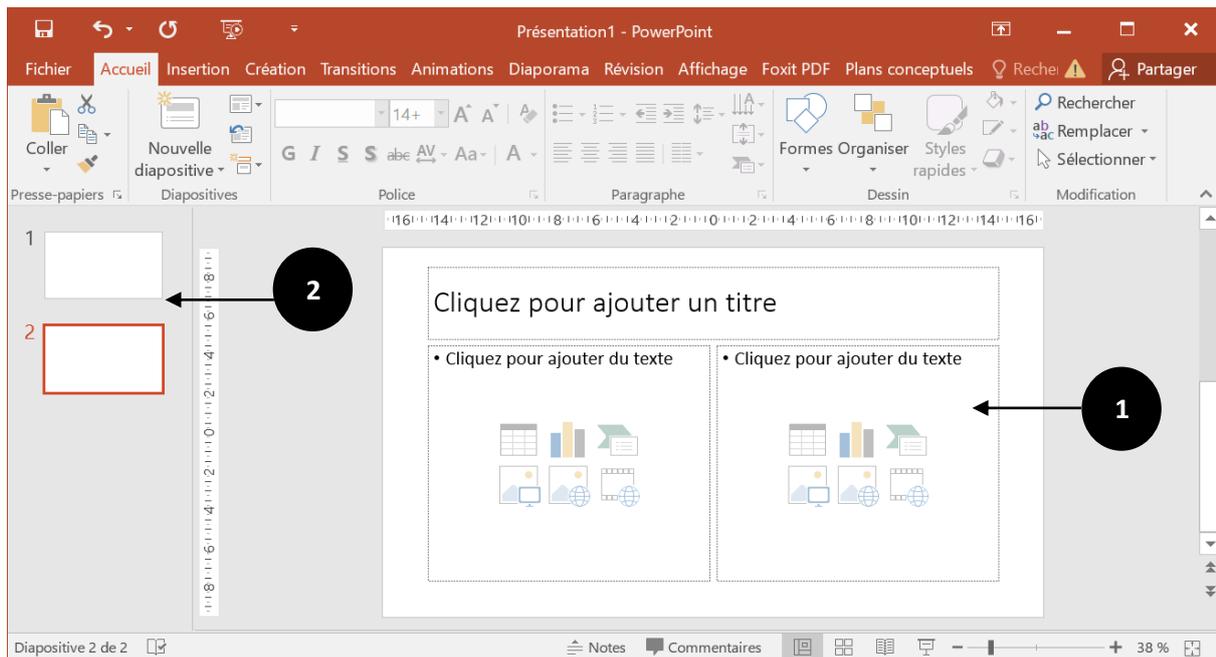
2- Donner deux techniques de protection des données

- **Utilisation de mot de passe**
- **Compression**
- **Usage d’antivirus**
- **Chiffrement**

3- Citer trois principes fondamentaux de la sécurité informatique

- **La confidentialité**
- **La disponibilité**
- **L’intégrité**
- **La non répudiation**
- **L’authenticité**

4- Sur l’écran de l’ordinateur de votre grand frère, vous avez découvert l’interface d’un logiciel telle que donnée ci-dessous :



4.1. Après avoir examiné cette interface dire en choisissant la bonne réponse dans quelle famille de logiciels peut-on classer ce dernier.

**b) Logiciel de PréAO**

4.2. Donner la fonction principale de ce type des logiciels.

**Réalisation du document de présentation**

4.3. Donner le nom de l’élément 1 de cette interface puis donner sa définition

**Diapositive**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

3. Le proviseur décide de créer un site web pour la gestion du lycée afin de permettre aux élèves et personnels de son établissement de suivre les actualités du lycée et du ministère des enseignements secondaires et pour une bonne suivit des élèves. Votre enseignant d'informatique décide de vous inclure dans la conception dudit site en vous demandant d'écrire quelques codes.

3.1. Définir : site web, lien hypertexte

**Site web** : ensemble constitué de plusieurs pages web reliées entre elles par de liens hypertexte.

**Lien hypertexte** : objet se trouvant sur une page web et permettant de relier cette dernière avec d'autres pages web.

3.2. Dire à quoi sert le code suivant dans le site : `<a href= "https://www.minesec.gov.cm"> voir les listes provisoires des examens </a>`

Ce code sert à créer un lien vers la page dont l'adresse est <https://www.minesec.gov.cm>

3.3. Ecrire le code html permettant d'afficher la liste suivante :

```
LISTE EXAMENS  
1. Le BEPC  
2. Le PROBATOIRE  
3. LE BACCALAUREAT
```

```
<U><B>LISTE EXAMENS </B></U> <br>  
<OL>  
  <LI> Le BEPC </LI>  
  <LI> Le PROBATOIRE </LI>  
  <LI> Le BACCALAUREAT </LI>  
</OL>
```

**NB** : Tout ce code est à insérer entre la balise `<body>.....</body>` de la structure minimale d'une page web

4. On voudrait concevoir une muni calculatrice pour le calcul de la somme de n nombres entiers naturels. Votre enseignant camarade propose l'algorithme suivant pour la conception du programme :

```
Algorithme CalculSomme  
Var s, i, n : entiers ;  
Début  
  Ecrire ("entrer un nombre") ;  
  Lire (n) ;  
  i ← 1 ;  
  s ← 0 ;  
  Tantque (i<=n) faire  
    s ← s+i ;  
    i ← i+1 ;  
  FinTantque  
  Ecrire ("Le résultat", s) ;  
Fin
```

- 4.1. Définir algorithmique, variable

**Algorithme** : est la science qui étudie les algorithmes

**Variable** : objet dont la valeur peut changer au cours de l'exécution de l'algorithme.

4.2. Donner la structure de contrôle utilisée

**Structure itérative ou répétitive**

4.3. Identifier la boucle utilisée dans cet algorithme et donner la condition d'arrêt de cette boucle

**La boucle utilisée est la boucle Tant que et la condition d'arrête est  $i \leq n$**

4.4. Exécuter cet algorithme pour calculer la somme des 4 premiers nombre entiers naturels

**Lire (n) :  $n=4$**

**$i=1$**

**$s=0$**

**Dans la boucle on aura :**

i	s
1	$0+1=1$
2	$1+2=3$
3	$3+3=6$
4	$6+4=10$

**L'algorithme affichera donc « Le résultat est 10 »**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Considérons la liste des éléments suivants :



a



b



c



d



e



f



g



h

1. Définir fichier multimédia : **Fichier pouvant contenir les informations qui sont traités sous formes de son, image ou vidéos.**
2. Identifier dans cette liste les numéros des éléments qui représentent les formats de fichiers images, son et vidéos.

Types fichiers	Formats
<b>Son</b>	RAW, MP3
<b>Image</b>	PNG, JPG
<b>Vidéo</b>	AVI

3. L'élément **g** est appelé scanner. Donner son rôle  
**Le scanner permet de numériser un document**
4. Donner le nom de l'élément **h** et dire à quoi il sert.  
**Twitter : c'est un réseau social, il permet la création et la publication des contenus numériques**
5. L'élément **a** est un logiciel d'infographie.
  - 5.1. Définir infographie : **branche de l'informatique qui s'assure de l'acquisition et de traitement des images numériques.**
  - 5.2. Identifier ce logiciel puis donner un autre exemple de logiciel d'infographie.  
**Ce logiciel est Photoshop, un autre exemple est : Paint, Photo Filtre,**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les termes suivants :
  - Cryptage : **opération qui permet de rendre un message incompréhensible à des personnes n'ayant pas de droit.**
  - Compression : **opération qui consiste à archiver le(s) fichier(s) dans le but de réduire sa taille et le protéger contre les attaques de virus.**
2. Présenter la différence entre authentification et la non répudiation  
**L'authentification consiste à vérifier si l'utilisateur a droit à accéder au système informatique alors que la non répudiation s'assure que les conversations ne soient niées par aucun des correspondants**
3. Le club informatique de votre lycée a utilisé un logiciel de PréAO pour présenter au public ses différentes activités qui se sont déroulées pendant la journée des portes ouvertes (JPO).
  - 3.1. Donner la signification du terme PréAO.  
**Présentation Assiettée par Ordinateur**
  - 3.2. Enumérer deux exemples des logiciels que ce club pourrait utiliser.  
**Ms Power Point , WPS Presentation,**
  - 3.3. Donner le mode d'affichage le plus approprié pour une présentation au public en utilisant ce logiciel : **Mode diaporama**
4. Votre sœur qui est trésorière d'une grande association des femmes dynamique dans votre village vous présente le relevé statistique d'épargne des membres de son association de cette année afin de l'aider à effectuer des calculs avec l'ordinateur.
  - 4.1. Proposer le type de logiciel d'application le mieux adapter pour réaliser ce travail : **Tableur**
  - 4.2. Citer deux exemples de ce type de logiciel : **Ms Excel, Kspread, Lotus 1-2-2**
  - 4.3. Donner une fonction de ce logiciel qui va vous permettre d'additionner tous l'épargne des membres de cette association : **SOMME ()**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

**Exercice 1 : Algorithme**

**3pts**

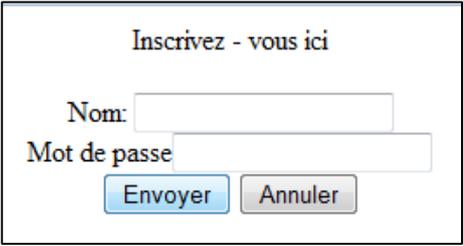
L'algorithme suivant a été écrit par votre ami pour effectuer un traitement. Il se présente comme suit :

ALGORITHME	QUESTIONS
<p><b>Algorithme</b> Calcul  <b>Var</b> A, nbre : Entier ;  <b>Début</b>                      Ecrire ("Saisir un nombre") ;                      Lire (nbre) ;                      A ← nbre*nbre ;                      Ecrire (A) ;  <b>Fin.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Donner le nombre d'instructions que compte le corps de cet algorithme : <b>4 instructions</b></li> <li>2) Identifier une instruction de sortie : <b>Ecrire (A) ;</b></li> <li>3) Donner la valeur de la variable A si l'utilisateur saisit 3.  <b>Pour nbre=3 , A=9</b></li> <li>4) Dire ce qui se passe si l'utilisateur saisit 1.5. Justifier votre réponse : <b>Pour nbre=1,5 L'algorithme ne vas pas s'exécuter car nbre est de type entier et 1,5 n'est pas entier.</b></li> <li>5) Déduire ce que fait cet algorithme : <b>pour nbre=3, A=9 or 9=3<sup>2</sup>. Donc l'algorithme calcule le carrée d'un nombre</b></li> </ol>

## Exercice 2 : Programmation Web

3pts

Vous êtes choisi par le professeur d'informatique pour participer à l'amélioration du site web de votre établissement. A cet effet, vous devrez créer une page web que vous allez rattacher au site web. Celle – ci permettra aux élèves de s'inscrire en ligne avant de confirmer leurs inscriptions en payant les frais de scolarités. Cette page web devra contenir l'interface ci – dessous.

INTERFACE	QUESTIONS
	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Définir page web : <b>Document écrit à l'aide du langage HTML et pouvant contenir le texte, son, image et vidéo.</b></li><li>2) Proposer le langage approprié pour créer cette page web <b>HTML</b></li><li>3) Donner le nom de l'interface ci – contre : <b>Formulaire</b></li><li>4) Donner la paire de balise permettant de la créer <b>&lt;form&gt;.....&lt;/form&gt;</b></li><li>5) Identifier un champ de cette interface et proposer une balise permettant de le créer <b>Le champ de saisi de Nom (type text)</b> <b>&lt;input type="text" name="nom"&gt;</b></li></ol>

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

#### Exercice 1 :

5pts

Vous souhaitez concevoir à l'aide des TIC une banderole publicitaire, afin de sensibiliser les populations de votre village sur le respect des mesures barrières de lutte contre la propagation de la COVID19.

- 1) Définir : Infographie : **graphisme combiné à l'utilisation d'un ordinateur et des logiciels prévus à cet effet**
- 2) Enumérer deux matériels et un logiciel que vous pourrez utiliser pour réaliser cette tâche  
**Deux matériels : APN, Caméscope, Scanner...**  
**Logiciel : Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Paint, Picturama...**
- 3) Indiquer un outil de ce logiciel qui permettra de d'effectuer des dessins  
**Outil crayon, gomme, couleur, ....**
- 4) L'une des images utilisées pour réaliser cette banderole possède les caractéristiques suivantes :  
Hauteur = 306 pixels ; Longueur = 408 pixels et profondeur = 24 bits
  - 4.1. Déterminer la définition de cette image  
**Définition = 306 x 408 Pixels**
  - 4.2. Déterminer sa taille en Ko  
**Taille = (Déf \* Profondeur) / (1024\*8)**  
**= (124848\*24) / (1024\*8) = 365.76**  
**Taille = 365.76 Ko**
  - 4.3. Déterminer la résolution de cette image si elle est affichée sur un papier de 8.1cm de largeur  
**Résolution = nombre de pixel en hauteur / hauteur ou encore**  
**Résolution = nombre de pixel en longueur / longueur**  
**Résolution = 408 / (8,1x2,54) = 19,83**  
**Donc résolution = 19 dpi**
- 5) Pour l'explication de votre banderole, vous souhaitez faire un enregistrement audio et vidéo en votre langue maternelle pour permettre aux villageois qui ne savent pas lire de bien la comprendre.
  - 5.1. Décrire le processus d'acquisition de ce son et de cette vidéo.

**On peut obtenir une vidéo et un son par capture ou par numérisation. Car, la numérisation de la vidéo consiste à transférer des contenus stockés sur un support audiovisuel vers un ordinateur et La numérisation du son est un procédé permettant à l'ordinateur de déchiffrer le son au format binaire.**

5.2. Proposer un type de son et un format de fichier son que vous pourrez obtenir

**Le type de son sera le MONO et le format fichier est le WAV**

**NB : Pour les calculs, prendre 1Ko = 1024 octets**

**Exercice 2 :**

**2pts**

Votre professeur de français a été sollicité pour dispenser un cours dans le cadre des cours en ligne sur la CRTV. Malheureusement pour vous, vous n'avez pas eu la chance de suivre ce cours en direct car vous ne possédez pas l'écran de télévision chez vous. Néanmoins votre camarade vous informe que vous pourriez encore suivre les vidéos de ce cours sur YouTube, il vous envoie donc à cet effet le lien de la vidéo.

1. Dire à quel type d'application appartient YouTube ?

**Réseau social**

2. Citer deux autres applications de ce type

**LinKedin, Viadéo, Whatsapp, Twitter, Facebook, Xing, Snapchat...**

3. Citer deux services offerts par cette application

• **Partage et téléchargement des vidéos**

• **Formation en ligne**

4. Citer un inconvénient qu'on peut rencontrer lors de l'utilisation de cette plateforme (YouTube)

• **Déconcentration et perte de temps**

• **Atteinte aux bonnes mœurs par des mauvaises vidéos**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE****7 PTS**

1. Définir les expressions suivantes : Déchiffrement et mot de passe  
**Déchiffrement** : opération permettant de retrouver le message clair à partir de message chiffré  
**Mot de passe** : suite de caractères permettant de protéger l'accès à un système informatique.
2. Enumérer deux exemples de support de stockage magnétique  
**Disque dur, clé USB, carte mémoire, ....**
3. Expliquer la notion de confidentialité dans le contexte de la sécurité informatique  
**La confidentialité est un principe de la sécurité informatique qui garantit que les données sécurisées ne soient accessibles que par des personnes ayant le droit d'accès.**
4. Donner l'intérêt de l'utilisation d'un antivirus.  
**Protéger les données d'un ordinateur contre l'attaque des virus informatiques.**
5. Montrer l'importance d'insertion des graphiques dans une feuille de calcul.  
**On insère les graphiques dans un tableur pour faciliter l'interprétation des données.**
6. Expliquer en quoi consiste l'animation d'un objet dans une diapositive.  
**L'animation d'un objet consiste à lui appliquer des mouvements.**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB****6pts**

1. Afin de calculer facilement la moyenne générale des notes en informatique, votre professeur conçoit l'algorithme ci-dessous :

```

Algorithme Moyenne_notes
Var
    moyenne, somme, note : réel ;
    i , n : entier ;
DEBUT
    i ← 1 ;
    somme ← 0 ;
    Ecrire ("saisir le nombre d'élèves")
    Lire (n) ;
    Tant que (i<=n) faire
        Ecrire ("entrer la note de l'élève", i) ;
        Lire (note) ;
        somme ← somme +note ;
        i←i+1 ;
    FinTantque
    moyenne ← somme/n ;
    Ecrire (moyenne) ;
FIN
  
```

- 1.1. Présenter la différence entre la boucle **Tant que** et la boucle **Répéter**  
**La boucle Tant que teste la condition avant que les instructions ne soient exécutées alors que dans la boucle Répéter les instructions sont au moins exécutées une fois avant que la condition ne soit testée.**

1.2. Donner le nombre de variables utilisées dans cet algorithme.

**05 Variables**

1.3. Relever dans cet algorithme une opération d'initialisation et une opération d'incrément

**Initialisation** :  $i \leftarrow 1$  ; et  $\text{somme} \leftarrow 0$  ;

**Incrément** :  $i \leftarrow i+1$  ;

1.4. Recopie et complète le tableau ci-dessous en donnant la valeur de la variable **somme** à chaque étape d'exécution de cet algorithme avec les valeurs mentionnées : **1pt**

<b>n</b>	<b>i</b>	<b>note</b>	<b>somme</b>
4	1	12	$0+12=12$
	2	10	$12+10=22$
	3	26	$22+26=48$
	4	12,5	$48+12,5=60,5$

1.5. Donner le contenu de la variable **moyenne** à la fin de l'exécution de cet algorithme avec les valeurs du tableau ci-dessus

**Moyenne =  $60,5 / 4 = 15,125$**

2. Le proviseur demande à votre petit frère qui est président du club informatique de créer un site web de l'établissement pour permettre aux élèves de télécharger les différentes leçons qui seront publiées sur cette plateforme. Pour réaliser cette tâche, votre petit frère souhaite écrire les pages web constituant cette site. N'ayant pas trop des connaissances dans ce domaine, ce dernier vous pose un certain nombre des questions dans le but de l'aider.

2.1. Définir site web et page web

**Site web** : ensemble constitué de plusieurs pages web reliées entre elles par de liens hypertextes.

**Page web** : document écrit à l'aide du langage html et pouvant contenir du texte, son, image et vidéo.

2.2. Donner la signification du sigle HTML et dire à quoi il sert.

**HTML : Hyper Text Mark-Up Language**

**Il permet d'écrire le code source d'une page web**

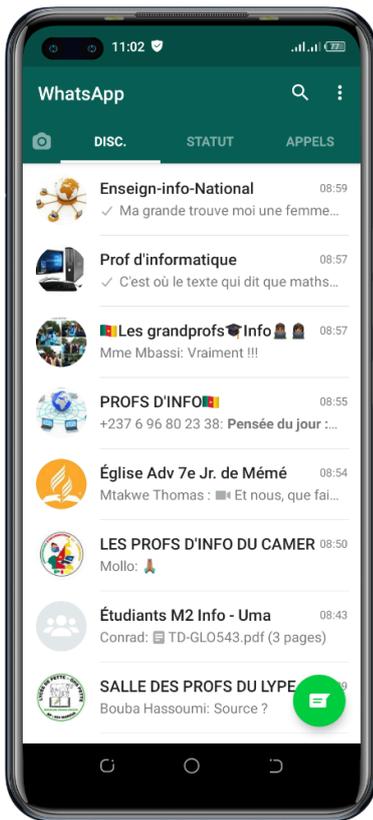
2.3. Donner le nom de la catégorie du logiciel qu'on utilise pour écrire les pages web puis énumérer deux exemples.

**Editeur de texte**

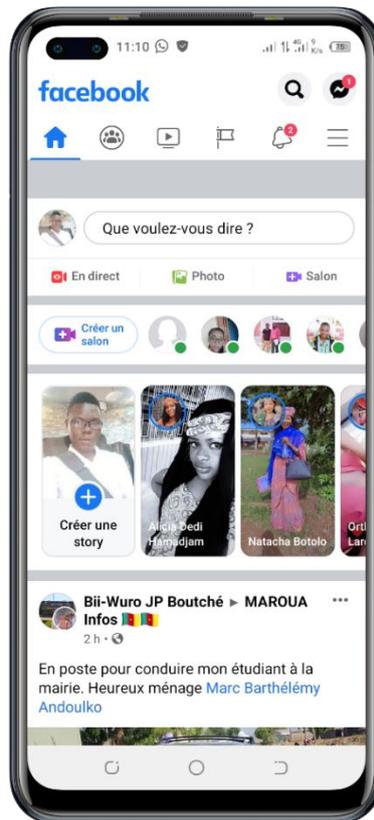
**Exemple : Notepad++ , Bloc Note, Sublime Text, HTML Edit, ...**

### **III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS**

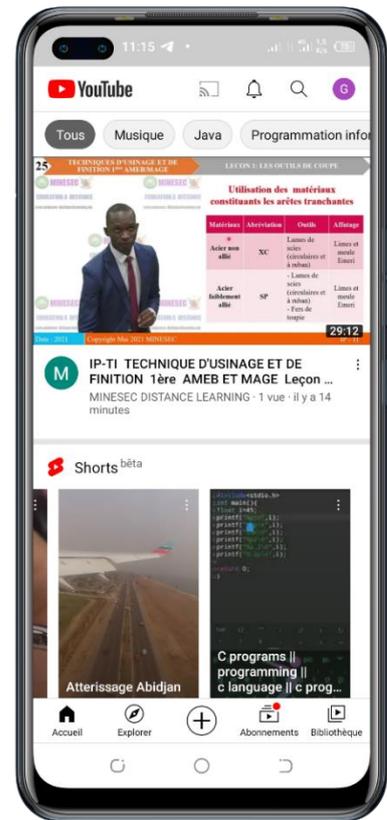
Anna, Fanta et Nekem sont trois élèves d'une classe de 1ere A. Elles disposent chacun d'un téléphone portable multimédia doté du système Android. Les figures ci-dessous représente ces téléphones :



**Téléphone d'Anna**



**Téléphone de Fanta**



**Téléphone de Nekem**

1. Définir téléphone multimédia : **appareil électronique doté d'une capacité de traitement d'informations sous forme de son, image et vidéos.**
2. Identifier l'application que chacun de ces élèves était en train d'utiliser.

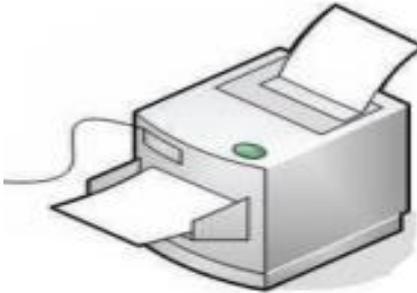
<b>Propriétaire du téléphone</b>	Anna	Fanta	Nekem
<b>Application en train d'utiliser</b>	<b>WhatsApp</b>	<b>Facebook</b>	<b>YouTube</b>

3. Dire à quel type d'application appartiennent ces derniers.  
**Réseaux sociaux**
4. Donner deux tâches qu'on peut réaliser à l'aide de ces applications.
  - **La communication, discussion, chat, ou échange des messages, ...**
  - **Les partages des documents (images, son, vidéos)**
5. Anna dit qu'elle a utilisé son téléphone pour créer un groupe dans lequel elle est administrateur.
  - 5.1. Définir l'expression administrateur d'un groupe : **est une personne qui est chargé de diriger, modérer et orienter les discussions dans un groupe.**
  - 5.2. Expliquer en quelques lignes comment est-ce que Anna à procéder pour créer son groupe.  
**Cliquer sur les 3 points se trouvant à droite de l'accueil de l'application puis choisir « Nouveau groupe », choisir par la suite au moins un participant, définir le nom et l'icône du groupe puis cliquer sur le bouton de validation (marqué juste)**
  - 5.3. Enumérer deux tâches d'un administrateur d'un groupe : **ajouter et supprimer les membres, définir la politique et les règles du groupe, nommer d'autres administrateur, ...**
6. Présenter deux dangers qui courent ces trois élèves en utilisant ces différentes applications.  
**Perte de temps et déconcentration, les fake news, atteintes aux bonnes mœurs, ...**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Votre grande sœur souhaite acquérir quelques périphériques pour la réalisation de certaines tâches sur son ordinateur. Pour cela elle vous demande de l'accompagner au marché faire les achats de ces périphériques. Une fois au marché, le vendeur vous présente le matériel ci-dessous :



1.1. Définir périphérique

**Périphérique : matériel externe à l'unité central et pouvant être connecté à l'ordinateur via un port pour y ajouter des fonctionnalités supplémentaires.**

1.2. Donner le nom de ce matériel

**Imprimante**

1.3. Dans quel type de périphérique de l'ordinateur classe-t-on ce matériel : **périphérique de sortie**

1.4. Enumérer deux autres exemples des périphériques de ce même

type : **vidéoprojecteur, écran**

- 1.5. Après avoir branché cet élément sur son ordinateur, votre grande sœur constate qu'il ne fonctionne pas. Expliquer ce qu'elle doit faire pour résoudre son problème.

**Installer le pilote de ce matériel sur son ordinateur**

2. Pour éviter que les autres personnes n'accèdent à ses données, votre grande sœur décide alors de les sécurisées.

2.1. Définir la sécurité informatique : **branche de l'informatique qui s'assure de la protection de données dans un système informatique en garantissant leur confidentialité et leur intégrité**

2.2. Enumérer 02 avantages de la sécurité informatique

- **Assurer la protection des données**
- **Prôner la politique de l'entreprise**

3. Votre grande sœur souhaite par la suite utiliser son ordinateur pour aider votre papa à concevoir les factures.

3.1. Proposer à votre grande sœur deux exemples de logiciels qu'elle pourra utiliser

**Ms Excel, Lotus 1-2-3, Kspread, OpenCalc**

3.2. Enumérer deux autres tâches qu'on peut réaliser à l'aide ces logiciels

- **Réalisation de devis**
- **Production de bulletin**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Afin d'aider son papa à calculer automatique la surface de son champ rectangulaire, votre petit souhaite écrire un algorithme réalisant cette tâche.

1.1. En se servant de la formule mathématique de calcul de surface d'un rectangle, faire la liste des variables à utiliser dans l'écriture de cette algorithme et donner leur type.

**$S=L \times l$ , nous déduisons de cette formules les variables suivantes :**

**S : surface du rectangle**

**L : la longueur du rectangle**

**l : la largeur du rectangle**

1.2. L'algorithme écrit par votre petit frère est le suivant :

1. **Algorithme** Surface Rectangle
2. **Var** : long, larg, s : réel ;
3. **DEBUT**
4. **Ecrire** ("saisir la longueur ") ;
5. **Lire** (long) ;
6. **Ecrire** ("saisir la largeur ") ;
7. **Lire** ("larg") ;
8.  $s \leftarrow \text{long} + \text{larg} * 2;$
9. **Ecrire** ("le résultat est",s) ;
10. **FIN**

Identifier puis corriger toutes les erreurs contenues dans cet algorithme

Erreurs	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 7	Ligne 8
Correction	SurfaceRectangle ou Surface_Rectangle	Var long, larg, s : réel ;	Lire (larg) ;	$s \leftarrow \text{long} * \text{larg} ;$

2. En voulant vous connectez à un site web, vous avez rencontré la page ci-dessous :

**Login Form**

Forgot password?

**Login**

Not a member? [Signup now](#)

2.1. Définir site web : **ensemble constitué de plusieurs pages web reliées entre elles par de lien.**

2.2. Donner le nom de cette interface : **formulaire**

2.3. Relever la balise permettant de créer cette interface.

d) **<form>.....</form>**

2.4. Citer deux attributs obligatoire de la balise identifiée à la question précédente : **method et action**

2.5. Enumérer deux champs présents sur cette interface.

**Champ de saisie de texte (text), champ de saisie de mot de passe (password) , bouton d'envoi(submit)**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

Votre grand frère qui est spécialiste en infographie vient s'acquérir l'appareil dont l'image est donnée ci-dessous :

PIC\_2021

- 86 -

Annale PROBATOIRE A

1. Définir infographie : **activité du graphisme combiné à l'utilisation de l'ordinateur et des logiciels prévu à cet effet.**
2. Donner le nom qu'on donne aux personnes spécialistes en infographie : **infographe ou infographiste**
3. Identifier cet appareil en donnant son nom : **appareil photo numérique**
4. Citer deux types de fichiers qu'on peut obtenir à l'aide de cet appareil : **images et vidéos**
5. Dire, quel nom donne-t-on à ces types de fichiers trouvés à la question 4  
**Fichiers multimédia**
6. Citer un autre appareil que votre grand frère peut utiliser et préciser le rôle de ce dernier.  
**L'ordinateur, tablette, smartphone : pour le traitement des images acquises et la réalisation de montage vidéos.**
7. Enumérer deux exemples des logiciels que votre grand frère peut faire usage dans le cadre de son travail : **Photoshop, Paint, Photo Filtre, Gimp, Illustrator, Photo Suite, ...**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Dans la salle informatique de votre établissement se trouvent les matériels donnés ci-dessous :



**A**



**B**

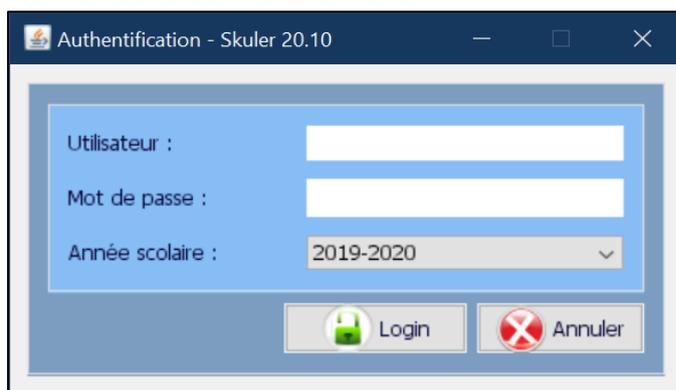


**C**



**D**

- 1.1. Donner le nom de chacun de ces matériels  
**A : carte mémoire B : Clé USB C : CD ROM D : Disque dur externe**
  - 1.2. Dans quel type de périphériques de l'ordinateur classe-t-on ces matériels ?  
**Périphérique de stockage**
  - 1.3. Dire à quoi ils servent ces matériels.  
**Sauvegarder les données.**
4. En démarrant l'un des logiciels installés sur les ordinateurs de la salle informatique, vous avez rencontré l'interface ci-dessous :



4.1. Expliquer pourquoi cette interface apparait.

**L'interface appareil parce que l'accès aux données de ce logiciel est conditionné par une vérification de l'utilisateur.**

4.2. Donner le principe de la sécurité informatique qui est mise en évidence ici.

**L'authenticité**

4.3. Citer 03 autres principes fondamentaux

de la sécurité informatique.

**Disponibilité, confidentialité et l'intégrité**

5. Donner un exemple de logiciels à utiliser pour réaliser chacune des tâches ci-dessous :

- a. Réaliser un document de présentation : **Ms Power Point**
- b. Produire le devis : **Ms Excel**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Soit le code html ci-dessous :

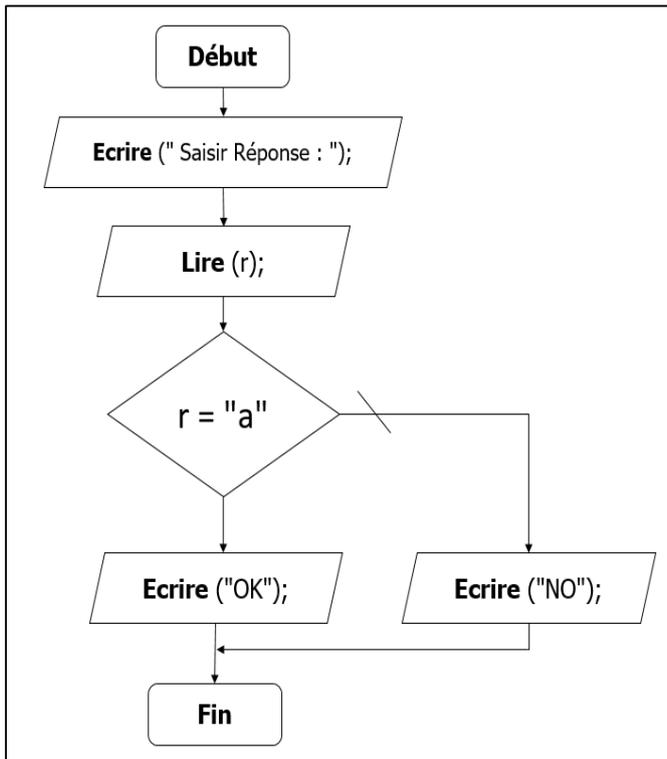
```

1. <html>
2.     <head> <title> Titre de ma page </head></title>
3.     </body>
4.     <b> J'apprends le langage HTML<b>
5.     <body>
6. </html>
    
```

- 1.1. Donner la signification du sigle HTML et dire à quoi il sert  
**HTML : Hyper Text Markup Language. Il permet d'écrire une page web.**
- 1.2. Identifier et corriger les erreurs dans ce code

- **Ligne 2 : La balise fermante </head> doit se trouver après la balise fermante </title>. La correction est .....</title> </head>**
- **Ligne 3 et 5 : la balise </body> doit s'écrire plutôt <body> et celle de la ligne 5 s'écrira </body>**
- **Ligne 4 : la balise <b> n'est pas fermée. O, écrira à la fin de cette ligne </b>**

- 1.3. Donner le rôle de la balise <b> ... </b> : **mettre un texte en gras**
2. Soit l'organigramme ci-dessous permettant de vérifier la réponse à un QCM et d'afficher un message selon le cas où la réponse fournie soit vraie ou fausse :



2.1. Définir organigramme : **représentation graphique d'un algorithme**

2.2. Donner la structure de contrôle utilisée dans cet organigramme : **structure alternative**

2.3. Récrire en LDA l'algorithme de cet organigramme

**Algorithme** VerificationReponse

**Var** r : caractère ;

**Début**

Ecrire ("Saisir Reponse : ") ;

Lire (r) ;

Si (r="a") alors

Ecrire ("OK") ;

Sinon

Ecrire ("NO") ;

FinSI

**Fin**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

**7PTS**

A l'aide de votre smartphone, vous avez capturé une image que vous avez renommée **IMG2021.jpg** dont les caractéristiques sont les suivantes :

- 400 x 300 pixels
- 24 bits de profondeur de codage de couleur.

1. Définir image : **représentation graphique d'un objet**
2. Citer deux types d'images et préciser le type de celle que vous avez capturée.

**Les types d'images sont : images vectorielles et images bitmap ou matricielles.**

**Celle capturée est une image bitmap (le format jpg est celui d'une image matricielle)**

3. Dire ce que représente la première caractéristique de cette image.

• **400 x 300 pixels est la définition de cette image**

4. Calculer le poids (la taille) de cette image en Mo

**Taille = (400 x 300 x 24 /) 8 /1024/1024 = 0,34 Mo**

5. Déterminer le nombre de couleurs contenues dans cette image.

**Nombre de couleurs = 2<sup>profondeur de bit</sup> = 2<sup>24</sup>=16 777 216 couleurs**

6. Citer trois couleurs de base utilisées en infographie : **Vert, bleu et rouge**

## SUJET 17

### I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

7 PTS

- Définir les termes et expressions suivantes :
  - Cellule : **intersection d'une ligne et d'une colonne.**
  - Diapositive : **document constituant un diaporama**
- Enumérer 04 modes d'affichage d'un document de présentation  
**Mode normal, mode diaporama, mode trieuse de diapositive et mode page des commentaires.**
- Vous avez remarqué que le disque dur de votre ordinateur est subdivisé en 04 parties comme l'indique l'image ci-dessous.



- 3.1. Donner l'opération qui a permis de subdiviser ce matériel en plusieurs parties.  
**Partitionnement**
- 3.2. Dire comment appelle-t-on à chacune de ces parties : **partition**
- 3.3. Donner le nom de l'opération qu'on doit effectuer si on désire effacer toutes les données sur l'une des parties de ce disque : **formatage**
4. Expliquer en quelques lignes le principe d'intégrité des données  
**L'intégrité de données est un principe de la sécurité informatique qui s'assure que les données protégées ne soient pas modifiées par des tierces personnes n'ayant pas le droit.**

### II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

6pts

#### Exercice 1 :

3pts

- Définir algorithme : **suite finie et ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème précis.**
- Citer les parties d'un algorithme  
**Entête, partie déclarative et le corps de l'algorithme.**
- Donner 02 caractéristiques d'une variable : **nom, type et valeur**

#### Exercice 2 :

3pts

Votre petit frère souhaite apprendre de la programmation web. Ne connaissant rien à ce sujet, il se rapproche de vous dans le but de l'aider.

- Définir programmation web : **activité permettant de créer une page web.**
- Citer deux outils nécessaires pour faire de la programmation web :  
**Un éditeur de texte et un navigateur**
- Donner le langage de base à utiliser dans la programmation web : **HTML**

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE

7PTS

Votre téléphone étant saturé, vous décidez de stocker vos données en ligne afin de libérer de l'espace sur votre téléphone. Demandant de l'aide à votre ami, ce dernier vous propose alors d'utiliser l'une de deux applications de la liste suivante :

				
Dropbox	Gmail	Google Drive	Carte mémoire	PDF Reader

1. Donner le nom du domaine de l'informatique qui permet à des utilisateurs d'utiliser des ressources informatiques à distance.

**Cloud computing**

2. Enumérer 03 services offerts par ce domaine et dire dans quelle catégorie classe-t-on la sauvegarde des fichiers en ligne.

- **IaaS (Infrastructure as a service)**
- **PaaS (Platform as a Service)**
- **SaaS (Software as a Service)**

**La sauvegarde des fichiers se trouve dans la catégorie IaaS**

3. Présenter un avantage et un inconvénient de l'utilisation des ressources informatiques en lignes.

**Avantage :**

- **Gain en temps**
- **Economiser**

**Inconvénient :**

- **Perte de la maitrise de la technologie**
- **Dépendance de la qualité du réseau pour accéder aux données**
- **Manque de garantie de la part de prestataires.**

4. Dans la liste des éléments ci-dessus, identifier deux applications vous permettant de stocker vos données en ligne.

- **Dropbox**
- **Google Drive**

5. Enumérer quatre (04) types de fichiers qu'on peut stocker en ligne.

- **Texte**
- **Son**
- **Vidéos**
- **Images**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir périphérique : **matériel externe à l'unité central et pouvant être connecté à l'ordinateur via un port pour y ajouter des fonctionnalités supplémentaires.**
2. Citer deux types de périphériques et donner un exemple dans chaque cas.
  - **Périphérique d'entrée : clavier, souris, microphone**
  - **Périphérique de sortie : écran, vidéoprojecteur, baffles**
3. Donner le nom du programme qui permet à l'ordinateur de reconnaître et de faire fonctionner un périphérique : **pilote**
4. Sur l'ordinateur de votre grand frère se trouve l'icône du logiciel suivant :
 


  - 4.1. Donner le nom de ce logiciel : **Ms Excel**
  - 4.2. Donner deux tâches qu'on peut réaliser à l'aide de ce logiciel.
    - **Réalisation d'un devis**
    - **Production d'une facture**
    - **Réalisation de bulletins de notes**
  - 4.3. Dire dans quelle famille de logiciel d'application le classe-t-on : **tableur**
  - 4.4. Enumérer deux exemples de logiciels de même type que ce dernier.
 

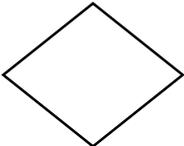
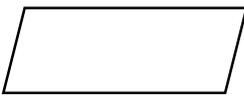
**OpenCalc, Kspread, Lotus 1-2-3 , ....**
5. Enumérer deux avantages de la sécurité informatique : **Assurer la protection des données, Prôner la politique de l'entreprise**
6. Expliquer la notion de chiffrement
 

**Le chiffrement permet de rendre un message non compréhensible par des personnes non destinataires.**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Considérons les symboles normalisés ci-dessous utilisés en organigramme :

			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

- 1.1. Définir organigramme : **représentation graphique d'un algorithme.**
- 1.2. Dire dans quel cas utilise-t-on chacun des symboles ci-dessous : **A : symbole d'affectation, B : condition impliquant plusieurs choix, C : Ecriture/ lecture et D : Début / Fin**
2. Soit le code HTML ci-dessous :

```

1. <html>
2.     <head> <title> Mes langages </title> </head>
3.     <body>
4.         <u> Mes langages préférés</u><br>
5.         <ol>
6.             <li> HTML </li>
7.             <li> CSS </li>
8.             <li> JAVASCRIPT </li>
    
```

```
9.          </ol>
10.        </body>
11. </html>
```

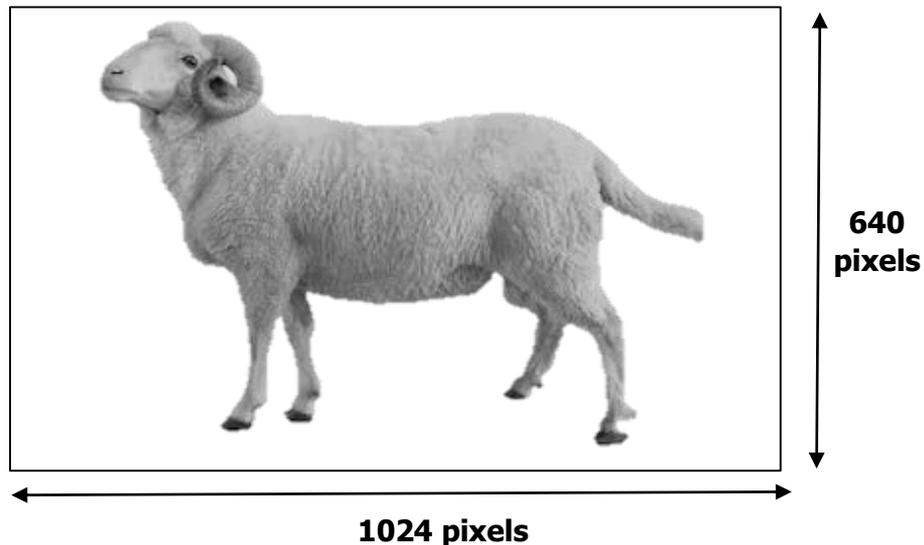
- 2.1. Donner le nom de cette page : **Mes langages**
- 2.2. Dessiner le résultat obtenu après exécution de ce code par un navigateur.

Mes langages préférés

1. HTML
2. CSS
3. JAVASCRIPT

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

1. Vous avez téléchargé sur internet un fichier image de nom « **mouton.png** » et dont l'image est donnée par la figure ci-dessous :



- 2.4. Définir pixel : **est la plus petite unité d'information constituant une image numérique.**
- 2.5. Donner le type de cette image : **image matricielle ou bitmap**
- 2.6. Déterminer le nombre total de pixel constituant cette image  
**Nombre total de pixels = 640 x 1024 = 655 360 pixels**
- 2.7. Calculer le poids de cette image sachant qu'il possède deux couleurs (noir et blanc)  
**2 couleurs donc profondeur de bit = 1 car 2= 2<sup>1</sup>**  
**Poids = (655 360 x 1) / 8 = 81 920 octets / 1024 = 80 Ko**
3. Vous désirez envoyer cette image à l'un de vos amis qui vit en ville.
  - 3.1. Sélectionner dans la liste des applications ci-dessous, celles que vous pourriez utiliser pour envoyer cette image. : **Messenger et WhatsApp**



**Messenger**



**YouTube**



**Chrome**



**WhatsApp**

- 3.2. Dire dans quelle catégorie classe-t-on ces applications : **réseaux sociaux**
- 3.3. Présenter autre moyen possible que vous pouvez utiliser pour envoyer cette image :  
**l'utilisation de la messagerie électronique.**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Définir les termes suivants :
  - Diaporama : **document de présentation pouvant être projeté comme un film**
  - Formule : **expression mathématique permettant d'effectuer les calculs**
  - Authentification : **principe de la sécurité informatique qui permet de vérifier si l'utilisateur à accès au système informatique.**
2. Présenter la différence entre transition et animation  
**La transition est l'application de mouvement aux diapositives alors que l'animation applique des mouvements aux objets**
3. Donner la signification de : « périphérique plug and Play » : **périphérique qui fonctionne directement après avoir connecter à un ordinateur.**
4. Dire ce qu'il faut faire si un périphérique déjà installé sur un ordinateur ne fonctionne pas bien ?  
**Installer le pilote de ce périphérique sur cet ordinateur**
5. Donner le rôle de la fonction NB.SI() : **Compte nombre des valeurs d'une plage de cellules respectant un critère donné.**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Votre petit frère souhaite aider votre papa à calculer la surface de son champ de forme triangulaire en écrivant un algorithme qui effectuera cette tâche.

**1. Algorithme**

**2. Début**

**3. Var** : s,b,h : entier ;

**4. Lire** ("entrer la base : ") ;

**5. Ecrire** (b) ;

**6. Lire**(h) ;

**7.  $s \leftarrow (b \cdot h) / 2$  ;**

**8. Ecrire** ("La surface est : s ")

**9. Fin**

a) Faire la liste des variables utilisées dans cet algorithme en spécifiant le type de ces variables

**S,b et h tous de type entier**

b) Dire si cet algorithme est correct ou pas. Justifier par un exemple. : **cet algorithme n'est pas correct car il ne possède pas un nom**

c) Repérer dans cet algorithme toutes les lignes incorrectes et corriger les.

Lignes incorrectes	Correction
1	<b>Algorithme</b> SurfaceTriangle
2	Elle vient après la ligne 2
3	<b>Var</b> s,b,h : entier ;
4	<b>Ecrire</b> ("entrer la base : ") ;
5	<b>Lire</b> (b)
8	<b>Ecrire</b> ("La surface est : ",s) ;

- d) Donner le nombre d'instructions contenues dans le corps de cet algorithme. **5 instructions**

2. Votre petit frère qui veut s'initier à la programmation web fait appel à vous dans le but de l'aider à répondre à certaines de ces questions :

- 2.1. Définir page web : **document conçu à l'aide du langage HTML et pouvant contenir le texte, son, image et vidéos**
- 2.2. Donner le langage a utilisé pour créer une page web : **HTML**
- 2.3. Ecrire la structure minimale d'une page web

```

<html>
  <head>
    <title>titre de la page< /title>
  </head>
  <body> Corps de la page </body>
</html>

```

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

En tant qu'élève de la classe de première de l'enseignement secondaire général, votre chef d'établissement vous demande de procéder à la réalisation de la carte d'identité scolaire informatisée de chaque élève de votre établissement. Vous faites des photos des élèves de votre établissement et malheureusement pour vous, certaines photos possèdent des imperfections.

1. Citer deux appareils que vous pouvez utiliser pour acquérir des photos des élèves  
**Appareil photo numérique, webcam, tablette et téléphone multimédia**
2. Dire sous quelle forme se trouvent les images que vous avez acquérir dans cet appareil  
**Sous forme numérique**
3. Donner deux (02) exemples de logiciels qui vous pouvez utiliser pour corriger les imperfections de ces photos : **Photoshop, Paint Shop Pro, photo Filtre, ...**
4. D'autres élèves qui ont manqué la séance de prise de photos ont apporté leurs photos sous forme physique et vous souhaitez alors les transformées sous forme numérique afin de copier dans votre ordinateur.
  - 4.1. Donner le nom du processus qui permet de transformer une image physique en image numérique : **numérisation**
  - 4.2. Citer un exemple de matériel que vous pourriez utiliser à cet effet : **scanner**
5. L'une des images capturées présentent les caractéristiques suivantes : 300dpi et 640 x 400 pixels
  - 5.1. Dire ce que représente chacune de ces caractéristiques  
**300dpi : résolution de l'image et 640 x 400 pixels : définition de l'image**
  - 5.2. Déterminer la taille de cette image en centimètre  
**Taille = (Définition / résolution)**  
**Longueur = 640 / 300 = 2,1 x 2,54 = 5,334 cm**  
**Hauteur = 400 / 300 = 1,3 x 2,54 = 3,378 cm**  
  
**Donc taille = 5 x 3 cm**

**I/ ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE**

**7 PTS**

1. Vous êtes sorti premier élève à l'épreuve pratique de la conception d'un classeur lors du concours de la journée scolaire d'informatique (**JSI**) organisée par l'association des personnels d'informatique (**API**). Comme récompense, on vous a offert un CD ROM sur lequel est gravé un logiciel.
  - 1.1. Définir gravure et classeur  
**Gravure : opération permettant de copier les données sur un CD ou DVD ROM**  
**Classeur : c'est un document produit à l'aide d'un tableur.**
  - 1.2. Donner la signification du sigle CR ROM : **Compact Disc Read Only Memory**
  - 1.3. Donner le type de périphérique dans lequel on peut classer un CD ROM  
**Périphérique de stockage**
  - 1.4. Enumérer deux exemples de logiciels que vous pouvez utiliser pour concevoir ce classeur.  
**Ms Excel, kspread**
2. Afin d'éviter les autres à copier vos fichiers se trouvant sur ce CD, vous avez décidé de les verrouiller à l'aide d'un mot de passe.
  - 2.1. Définir mot de passe : **suite de caractères permettant de protéger l'accès à un système informatique.**
  - 2.2. Donner une autre technique de protection des données informatiques : **compression, utilisation de l'antivirus, chiffrement, ...**

**II/ ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB**

**6pts**

1. Considérons l'algorithme suivant :
 

<p><b>Algorithme</b> Calcul-nombre  <b>Var</b> a, d: entier;  <b>Const</b> b = 2 ;                  Ecrire ("Entrer un nombre") ;                  Lire(a) ;                  d ← b*a ;                  Ecrire ("Le résultat est :", d) ;  <b>Fin.</b></p>	<p>1. Définir constante et variable.  <b>Une variable est un objet dont la valeur peut changer au cours de l'exécution de l'algorithme</b>  <b>Une constante est un objet dont la valeur ne change pas au cours de l'exécution de l'algorithme</b></p> <p>2. Identifier l'erreur dans cet algorithme puis corriger la  <b>L'erreur est Algorithme Calcul-nombre le Corrigé est : Algorithme Calcul_nombre ou Algorithme CalculNombre</b></p>
---	--
3. Dire ce qu'affiche cet algorithme si on l'exécute avec les valeurs a= 3 et a= 5.  
**Pour a=3, l'algorithme affiche le résultat est 6**  
**Pour a=5, l'algorithme affiche le résultat est 10**
4. Déduire ce que fait cet algorithme  
**L'algorithme calcule le double d'un nombre.**
2. Le langage HTML est un langage de balisage utilisé pour créer un site.
  - 2.1. Définir balise : **instruction en langage HTML**
  - 2.2. Donner une limite du langage HTML : **il ne permet pas de rendre une page web dynamique.**
  - 2.3. Relier les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B.

Colonne A		Colonne B
1. <ol>.....</ol>		a. Insérer un élément d'une liste

2. <li>.....</li>	b. Faire une liste à choix
3. <select>...</select>	c. Liste ordonnée

1.....c    2.....a    3.....b

2.4. Donner un exemple d'une balise seule et préciser son rôle.

**<br> : retour à la ligne**

**<hr> : insérer une ligne horizontale**

**<img> : insérer une image**

.....

### III/ INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIOCULTURELS DU NUMERIQUE 7PTS

1. Vous avez rencontré dans la clé USB de votre grand frère les fichiers multimédias suivants : « photo.mp3 », « Radio.avi » et « Daphné.png »

1.1. Définir fichier multimédia : **Fichier pouvant contenir les informations qui sont traités sous formes de son, image ou vidéos.**

1.2. Cocher dans la case correspondante au type de fichier 1,5pt

**NB : on ne peut cocher qu'une seule case de façon verticale.**

	Photo.mp3	Radio.avi	Daphné.png
Son	✓		
Image			✓
Vidéo		✓	

1.3. Enumérer deux types de son : **son mono et son stéréo**

1.4. Enumérer deux exemples d'appareils qu'on peut utiliser pour acquérir une vidéo.

**Appareil photo numérique, téléphone multimédia, tablette**

2. Le cloud computing est une branche de l'informatique qui utilise en arrière-plan la technologie de virtualisation.

2.1. Définir virtualisation et cloud computing

**Cloud computing : est une branche de l'informatique qui permet l'utilisation des ressources informatiques distants grâce à internet.**

**Virtualisation : est l'abstraction des ressources informatiques**

2.2. Présenter un avantage et un inconvénient de la virtualisation

**Avantage :**

- **Plateforme de développement et de test**
- **Gain en temps et en économie**
- **Rapidité de déploiement des ressources**
- **Support des SE hétérogènes**

**Inconvénient :**

- **Recours à des machines puissantes**
- **Problème de standardisation**

2.3. Enumérer 02 logiciels de virtualisation

**Linux vserver, OpenVZ, LXC, QEMU, Hyper-V, KVM, AMD-V, Intel VT**

# Les professeurs d'informatique du Cameroun

---

