

Les trois parties sont indépendantes

Partie 1

Un disquaire en ligne propose de télécharger légalement de la musique.

- Offre A : 1,20 € par morceau téléchargé avec un accès gratuit au site.
- Offre B : 0,50 € par morceau téléchargé moyennant un abonnement annuel de 35 €.

- 1.► Calculer, pour chaque offre, le prix pour 30 morceaux téléchargés par an.
- 2.► (a) Exprimer, en fonction du nombre x de morceaux téléchargés, le prix avec l'offre A.
(b) Exprimer, en fonction du nombre x de morceaux téléchargés, le prix avec l'offre B.
- 3.► Soit f et g les deux fonctions définies par :

$$f: x \mapsto 1,2x \quad \text{et} \quad g: x \mapsto 0,5x + 35.$$

- (a) L'affirmation ci-dessous est-elle correcte ? Expliquer pourquoi.
« f et g sont toutes les deux des fonctions linéaires ».
- (b) Représenter sur la feuille de papier millimétré, dans un repère orthogonal les représentations graphiques des fonctions f et g . On prendra 1 cm pour 10 morceaux en abscisse et 1 cm pour 10 € en ordonnée.
- 4.► Déterminer le nombre de morceaux pour lequel les prix sont les mêmes.
- 5.► Déterminer l'offre la plus avantageuse si on achète 60 morceaux à l'année.
- 6.► Si on dépense 80 €, combien de morceaux peut-on télécharger avec l'offre B ?

Partie 2

On admet qu'un morceau de musique représente 3 Mo de mémoire. (1 Mo = 1 méga-octet)

- 1.► Combien de morceaux de musique peut-on télécharger sur une clé USB d'une capacité de stockage de 256 Mo ?
La vitesse de téléchargement d'un morceau de musique sur le site est de 10 Mo/s. (méga-octet par seconde)
- 2.► Combien de morceaux peut-on télécharger en deux minutes ?

Partie 3

Les créateurs du site réalisent une enquête de satisfaction auprès des internautes clients.

Ils leur demandent d'attribuer une note sur 20 au site.

Le tableau suivant donne les notes de 50 internautes.

Note	6	8	10	12	14	15	17
Effectif	1	5	7	8	12	9	8

- 1.► Calculer la note moyenne obtenue par le site. Arrondir le résultat à l'unité.
- 2.► L'enquête est jugée satisfaisante si 55 % des internautes ont donné une note supérieure ou égale à 14. Est-ce le cas ? Expliquer pourquoi.