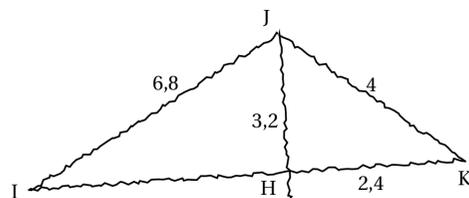


Exercice 1

On considère la figure ci-contre dessinée à main levée. L'unité utilisée est le centimètre.

Les points I, H et K sont alignés.



1. Construire la figure ci-dessus en vraie grandeur.
2. Démontrer que les droites (IK) et (JH) sont perpendiculaires.
3. Démontrer que $IH = 6$ cm.
4. Calculer la mesure de l'angle \widehat{HJK} , arrondie au degré.
5. La parallèle à (IJ) passant par K coupe (JH) en L. Compléter la figure.
6. Expliquer pourquoi $LK = 0,4 \times IJ$.

Exercice 2

Un site internet propose de télécharger légalement des clips vidéos. Pour cela, sur la page d'accueil, trois choix s'offrent à nous :

- Premier choix : téléchargement **direct sans inscription**. Avec ce mode, chaque clip peut être téléchargé pour 4 euros.
- Deuxième choix : téléchargement **membre**. Ce mode nécessite une inscription à 10 euros, valable un mois et permet d'acheter par la suite chaque clip pour 2 euros.
- Troisième choix : téléchargement **premium**. Une inscription à 50 euros permettant de télécharger tous les clips gratuitement pendant un mois.

1. Je viens pour la première fois sur ce site et je souhaite télécharger un seul clip.
Quel est le choix le moins cher ?
2. Pour cette question, utiliser l'annexe 1.
 - (a) Compléter le tableau.

(b) À partir de combien de clips devient-il intéressant de s'inscrire en tant que membre ?

3. Dans cette question, x désigne le nombre de clips vidéos achetés.

f , g et h sont trois fonctions définies par :

- $f(x) = 50$
- $g(x) = 4x$
- $h(x) = 2x + 10$

- (a) Associer chacune de ces fonctions au choix qu'elle représente (direct, membre ou premium).
- (b) Dans le repère de l'annexe 2, tracer les droites représentant les fonctions f , g et h .
- (c) À l'aide du graphique, déterminer le nombre de clips à partir duquel l'offre premium devient la moins chère.

Exercice 3

Djamel et Sarah ont un jeu de société : pour y jouer, il faut tirer au hasard des jetons dans un sac. Tous les jetons ont la même probabilité d'être tirés. Sur chaque jeton un nombre entier est inscrit.

Djamel et Sarah ont commencé une partie. Il reste dans le sac les huit jetons suivants :

5 14 26 18 5 9 18 20

1. C'est à Sarah de jouer.
 - (a) Quelle est la probabilité qu'elle tire un jeton « 18 » ?
 - (b) Quelle est la probabilité qu'elle tire un jeton multiple de 5 ?
2. Finalement, Sarah a tiré le jeton « 26 » qu'elle garde. C'est au tour de Djamel de jouer. La probabilité qu'il tire un jeton multiple de 5 est-elle la même que celle trouvée à la question 1. b. ?