

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice 1

Calculer :

- 1) 10 % de 73 : 3) 50 % de 44 :
 2) 25 % de 12 : 4) 32 % de 200 :

Exercice 2

Dans un paquet de 40 bonbons, il y a 20 % de bonbons à la fraise, 45 % de bonbons au citron et le reste de bonbons à l'orange.

Calculer le nombre de bonbons de chaque parfum.

Exercice 3

Elsa travaille dans un magasin qui propose aujourd'hui de solder tous ses produits en vente. Peux-tu l'aider à compléter les étiquettes suivantes en tenant compte des remises indiquées ?

<p>Article 1 -50%</p> <p>Ancien prix : 15 €</p> <p>Prix soldé :</p> <p>... €</p>	<p>Article 2 -10%</p> <p>Ancien prix : 60 €</p> <p>Prix soldé :</p> <p>... €</p>	<p>Article 3 -40%</p> <p>Ancien prix : 70 €</p> <p>Prix soldé :</p> <p>... €</p>	<p>Article 4 -25%</p> <p>Ancien prix : 80 €</p> <p>Prix soldé :</p> <p>... €</p>
---	---	---	---

Exercice 4

Lors d'un match de basket, Tom a réussi 14 tirs et en a raté 10. Durant le match suivant, il a tenté 30 tirs et en a réussi 18.

Durant quel match Tom a-t-il eu le meilleur rendement offensif, c'est à dire le meilleur pourcentage de réussite au tir ?



Exercice 5

La classe de 3ème A compte 30 élèves dont 12 garçons. Elle compte également 30 % d'externes.

- 1) Déterminer la proportion de filles dans cette classe sous forme de fraction ; puis de pourcentage.
 2) Calculer le nombre d'externes en 3ème A.

Exercice 6

Lors d'une étude sur la mobilité des élèves dans un petit collège où il n'y a que deux classes de quatrième, on relève que :

- ✓ dans la classe de 4A, il y a 30 élèves,
- ✓ dans la classe de 4B, il y a 25 élèves,
- ✓ en 4A, 10 % des élèves viennent à pied,
- ✓ en 4B, 20 % des élèves viennent à pied.

Quel est le pourcentage d'élèves qui viennent à pied en quatrième ?

Exercice 7

Le TGV Est permet de relier Paris à Strasbourg en 2h20. En entrant dans une des voitures de ce train, le contrôleur compte 75 personnes. 60% d'entre elles sont des adultes et parmi les enfants, il y a 40 % de garçons.

- 1) Combien y a-t-il d'adultes ? Combien y a-t-il d'enfants ?
 2) Parmi les enfants, combien y a-t-il de garçons ? de filles ?

Exercice 8

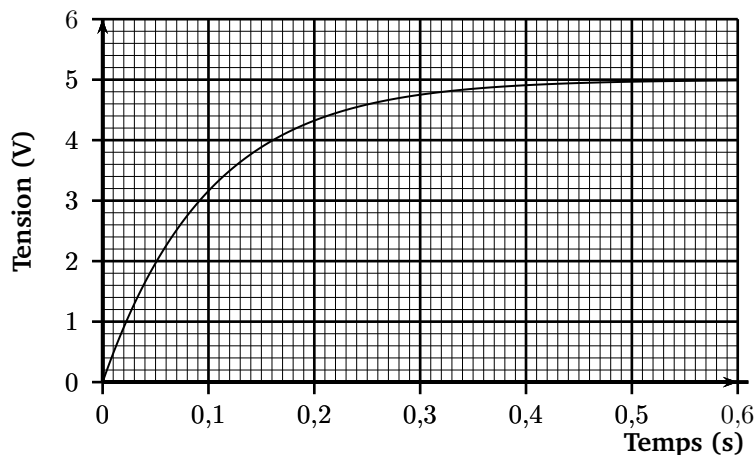
Avec un pot de peinture de 3 kg, on peut peindre une surface de 7,5 m².

- 1) Quelle quantité de peinture faut-il pour peindre 50 m² ?
 2) Quelle surface peut-on peindre avec un pot de 25 kg de peinture ?

Exercice 9

Un condensateur est un composant électronique qui permet de stocker de l'énergie électrique pour la restituer plus tard. Le graphique suivant montre l'évolution de la tension mesurée aux bornes d'un condensateur en fonction du temps lorsqu'il est en charge.

- 1) S'agit-il d'une situation de proportionnalité? Justifier.
- 2) Quelle est la tension mesurée au bout de 0,2 s?
- 3) Au bout de combien de temps la tension aux bornes du condensateur aura-t-elle atteint 60% de la tension maximale qui est estimée à 5 V?



Exercice 10

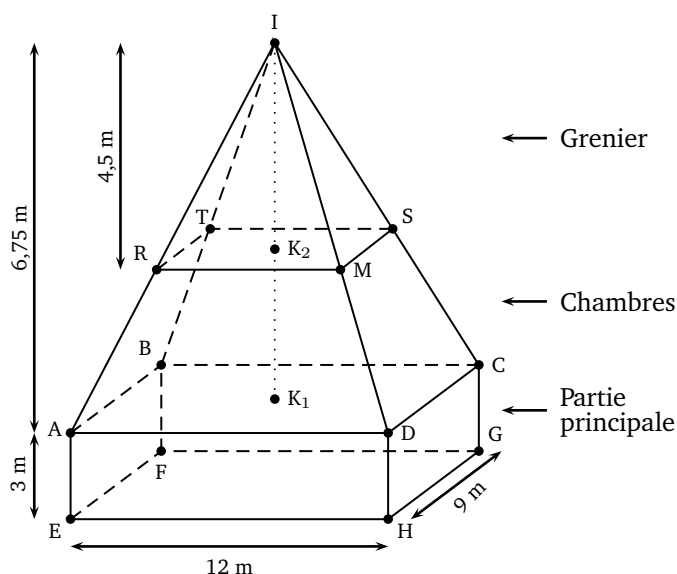
Une maison est composée d'une partie principale qui a la forme d'un pavé droit ABCDEFGH surmonté d'une pyramide IABCD de sommet I et de hauteur $[IK_1]$ perpendiculaire à la base de la pyramide.

Cette pyramide est coupée en deux parties :

- ★ Une partie basse ABCDRTSM destinée aux chambres;
- ★ Une partie haute IRTSM réduction de hauteur $[IK_2]$ de la pyramide IABCD correspondant au grenier.

On a : $EH = 12$ m ; $AE = 3$ m ; $HG = 9$ m ; $IK_1 = 6,75$ m et $IK_2 = 4,5$ m.

La figure donnée n'est pas à l'échelle.



- 1) Calculer la surface au sol de la maison.
- 2) Des radiateurs électriques seront installés dans toute la maison, excepté au grenier.

On cherche le volume à chauffer de la maison.

On rappelle que le volume d'une pyramide est donné par :
$$V_{\text{pyramide}} = \frac{\text{Aire de la Base} \times \text{Hauteur}}{3}$$

- a) Calculer le volume de la partie principale.
 - b) Calculer le volume des chambres.
 - c) Montrer que le volume à chauffer est égal à 495 m^3 .
- 3) Un expert a estimé qu'il faut dans cette maison une puissance électrique de 925 Watts pour chauffer 25 mètres cubes. Le propriétaire de la maison décide d'acheter des radiateurs qui ont une puissance de 1 800 watts chacun et qui coûtent 349,90 € pièce. Combien va-t-il devoir dépenser pour rachat des radiateurs ?