

Exercice 1 : 3 points

Poser les opérations :

a.

$$\begin{array}{r} 291,75 \\ + 35,5 \\ \hline 327,25 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 18,24 \\ - 2,563 \\ \hline 15,677 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 3,64 \\ \times 2,8 \\ \hline 2912 \\ 728 \\ \hline 10,192 \end{array}$$

Exercice 2 : 3 points

Calculer le plus astucieusement possible en détaillant le calcul :

a. $25 + 128 + 275 + 22$
 $= 25 + 275 + 128 + 22$
 $= 300 + 128 + 22$
 $= 300 + 150$
 $= 450$

b. $1,45 + 3,8 + 2,55 + 14,2$
 $= 1,45 + 2,55 + 3,8 + 14,2$
 $= 4 + 3,8 + 14,2$
 $= 2 + 18$
 $= 22$

c. $2 \times 12,3 \times 50$
 $= 2 \times 50 \times 12,3$
 $= 100 \times 12,3$
 $= 1\,230$

Exercice 3 : 3 points

Traduire chaque phrase ci-dessous par un calcul, puis proposer un ordre de grandeur du résultat :

- a. Le produit de 19,3 par 49,55 : $19,3 \times 49,55 \approx 20 \times 50 = 1\,000$
 b. La différence de 798,63 et de 502,97 : $798,63 - 502,97 \approx 800 - 500 = 300$
 c. La somme de 100,1, de 10,001 et de 11,11 : $100,1 + 10,001 + 11,11 \approx 100 + 10 + 10 = 120$

Exercice 4 : 2 points

Calculer **en détaillant** les étapes :

a. $36 - (26 - 16)$
 $= 36 - 10$
 $= 26$

b. $5 + 5 \times 3$
 $= 5 + 15$
 $= 20$

c. $8 \times (2 + 4) + 2 \times 4$
 $= 8 \times 6 + 8$
 $= 48 + 8$
 $= 56$

d. $14 + (5 + 3 \times 5)$
 $= 14 + (5 + 15)$
 $= 14 + 20$
 $= 34$

Exercice 5 : 3 points

Pauline achète 4 cartes postales à 1,20 € l'une et 4 timbres à 0,73 € chacun.

Elle paie avec un billet de 20 €.

Calculer le montant rendu par la caissière.

Prix des cartes postales = Prix d'une carte postale $\times$ nombre de cartes postales
 $= 1,20 \text{ €} \times 4$
 $= 4,80 \text{ €}$

Prix des timbres = Prix d'un timbre $\times$ nombre de timbres
 $= 0,73 \text{ €} \times 4$
 $= 2,92 \text{ €}$

Montant à payer = Prix des cartes postales + Prix des timbres
 $= 4,80 \text{ €} + 2,92 \text{ €}$
 $= 7,72 \text{ €}$

$$\begin{aligned}
 \text{Montant rendu par la caissière} &= \text{Argent donné} - \text{Montant à payer} \\
 &= 20 \text{ €} - 7,72 \text{ €} \\
 &= 12,28 \text{ €}
 \end{aligned}$$

La caissière rendra 12,28€ à Pauline

Exercice 6 : 2 points

- a. Calculer le périmètre et l'aire d'un rectangle de longueur 11 cm et de largeur 4 cm.

Pour calculer le périmètre d'un rectangle, on calcule la longueur totale de son contour :

$$\begin{aligned}
 \text{Périmètre du rectangle} &= 11 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 11 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \\
 &= 15 \text{ cm} + 15 \text{ cm} \\
 &= 30 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Pour calculer l'aire d'un rectangle, on utilise la formule de l'aire du rectangle.

$$\begin{aligned}
 \text{Aire du rectangle} &= \text{Longueur} \times \text{largeur} \\
 &= 11 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\
 &= 44 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

- b. Quelle est la longueur du côté d'un carré dont l'aire est égale à celle d'un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 2 cm ?

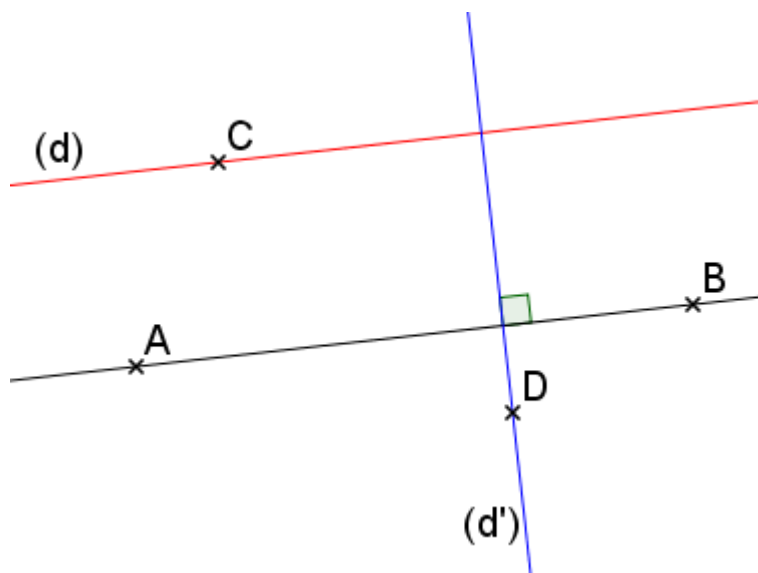
Exercice 7 : 2 points

Citer les 3 propriétés de géométrie.

1. Si deux sont parallèles à une même troisième droite, alors elles sont parallèles.
2. Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont perpendiculaires.
3. Si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Exercice 8 : 3 points

- a. Tracer une droite (AB) et placer deux points C et D qui n'appartiennent pas à (AB) et situés de part et d'autre de (AB).
- b. Tracer en rouge la droite (d) parallèle à (AB) passant par C et en bleu la droite (d') perpendiculaire à (AB) passant par D.
- c. Prouver que les droites (d) et (d') sont parallèles.



On sait que :

$$(AB) \parallel (d)$$

$$(AB) \perp (d')$$

Or :

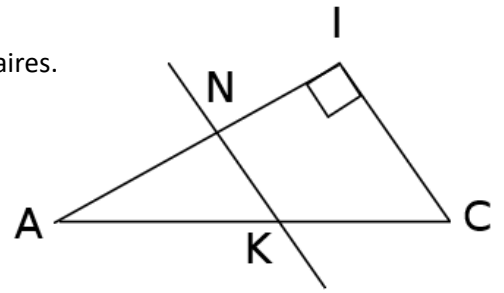
Si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Donc :

$$(d) \perp (d')$$

Exercice 9 : 2 points

Dans la figure ci-contre, on sait que les droites (NK) et (NI) sont perpendiculaires.
Prouver que les droites (NK) et (IC) sont parallèles.



On sait que :

$(NK) \perp (NI)$

$(IC) \perp (NI)$

Or :

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles.

Donc :

$(NK) \parallel (IC)$