

Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Exercice 5	Exercice 6	Exercice 7	Total
/ 4	/ 3	/ 2,5	/ 2,5	/ 4	/ 3	/ 2	/ 21

Exercice 1 : QCM

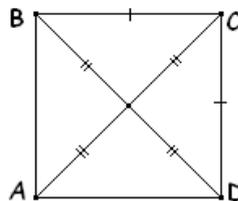
Dans la dernière colonne, écrire **la lettre** correspondant à la bonne réponse. On ne demande pas de justifier.

		Réponse a	Réponse b	Réponse c	Réponse d	Réponse choisie
1	$-6^2 =$	36	-36	12	-12	
2	$a^m \times a^n =$	a^{m+n}	a^{m-n}	$a^{m \times n}$	$a^{m:n}$	
3	Le double de 16 =	2^5	2^8	8	256	
4	Diviser par $\frac{5}{9}$, c'est comme multiplier par	$-\frac{9}{5}$	$-\frac{5}{9}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{5}{9}$	
5	L'écriture scientifique de 6 789 000 est	$6,789 \times 10^3$	$6,789 \times 10^6$	6789×10^3	6789×10^6	
6	$-2 - 2 \times x = -12$	$x = -7$	$x = -3$	$x = 3$	$x = 5$	
7	PSG est un triangle rectangle en G, on a :	$PS^2 = PG^2 + GS^2$	$PG^2 = PS^2 + SG^2$	$SG^2 = SP^2 + PG^2$	$PS = PG + GS$	
8	$3^{-2} =$	-9	-6	$\frac{1}{9}$	0,11111111	

Exercice 2

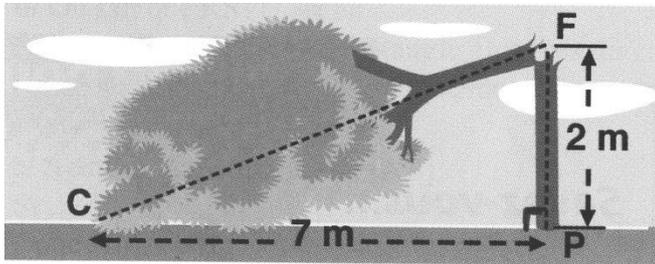
En utilisant les informations du schéma ci-contre :

- 1) Démontrer que ABCD est un parallélogramme.
- 2) Charles affirme qu'ABCD est un carré, et vous ? Justifier votre réponse.



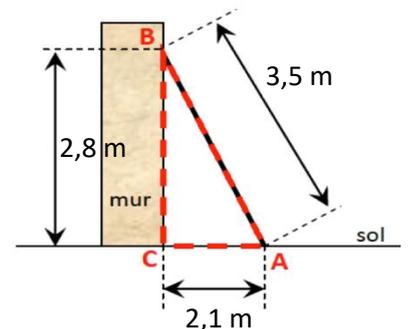
Exercice 3

La foudre a cassé un arbre à 2 m du sol. La cime touche le sol à 7 m du pied de l'arbre. Quelle était la hauteur de l'arbre, avant l'orage, arrondie au dixième de mètre ?



Exercice 4

A l'aide des informations sur le schéma, peut-on dire que le mur est perpendiculaire au sol ?

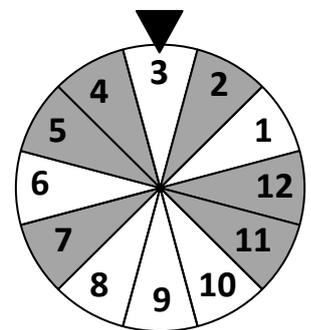


Exercice 5

Un jeu suivant consiste à faire tourner la roue et à considérer le nombre et la couleur de la case sur laquelle elle s'arrête.

Déterminer la probabilité des événements suivants :

- 1) Événement A : « le nombre obtenu est 6 »
- 2) Événement B : « on obtient une case grise »
- 3) Événement C : « le nombre obtenu est supérieur ou égal à 8 »
- 4) Événement D : « le nombre obtenu est pair sur une case grise »
- 5) Événement E : « le nombre obtenu est pair ou la case est grise »



Exercice 6

Dans un sachet rouge, on a mis 9 bonbons à la fraise et 15 bonbons à la menthe. Dans un sachet bleu, on a mis 12 bonbons à la fraise et 21 bonbons à la menthe. Les bonbons sont enveloppés de telle façon qu'on ne peut pas les différencier.

Ethan préfère les bonbons à la menthe.

Dans quel sachet a-t-il le plus de chance de choisir un bonbon à la menthe ?

Justifier votre réponse.

Exercice 7

Dans un sac, il y a des boules jaunes, vertes et rouges.

On sait que la probabilité de tirer au hasard une boule rouge est de $\frac{2}{5}$ et la probabilité de tirer une boule verte est de $\frac{7}{30}$.

Quelle est la probabilité de tirer une boule jaune ?



Correction - Devoir n°1

Exercice 1 : QCM

Dans la dernière colonne, écrire **la lettre** correspondant à la bonne réponse. On ne demande pas de justifier.

		Réponse a	Réponse b	Réponse c	Réponse d	Réponse choisie
1	$-6^2 =$	36	-36	12	-12	- 6 × 6
2	$a^m \times a^n =$	a^{m+n}	a^{m-n}	$a^{m \times n}$	$a^{m:n}$	
3	Le double de 16 =	2^5	2^8	8	256	$2 \times 16 = 32 = 2^5$
4	Diviser par $\frac{5}{9}$, c'est comme multiplier par	$-\frac{9}{5}$	$-\frac{5}{9}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{5}{9}$	
5	L'écriture scientifique de 6 789 000 est	$6,789 \times 10^3$	$6,789 \times 10^6$	$6\ 789 \times 10^3$	$6\ 789 \times 10^6$	
6	$-2 - 2 \times x = -12$	$x = -7$	$x = -3$	$x = 3$	$x = 5$	
7	PSG est un triangle rectangle en G, on a :	$PS^2 = PG^2 + GS^2$	$PG^2 = PS^2 + SG^2$	$SG^2 = SP^2 + PG^2$	$PS = PG + GS$	
8	$3^{-2} =$	-9	-6	$\frac{1}{9}$	0,11111111	

Exercice 2

- 1) Les diagonales du quadrilatère ABCD ont le même milieu donc ABCD est un parallélogramme.
- 2) ABCD est un parallélogramme qui a des diagonales de même longueur donc ABCD est un rectangle.
ABCD est un parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur donc ABCD est un losange.
ABCD est un rectangle et un losange donc ABCD est un carré.
Pol a donc raison.

Exercice 3

D'après le théorème de Pythagore dans le triangle CFP rectangle en P, on a :

$$CF^2 = CP^2 + PF^2$$

$$CF^2 = 7^2 + 2^2$$

$$CF^2 = 49 + 4$$

$$CF^2 = 53$$

$$CF = \sqrt{53}$$

$$CF \approx 7,3 \text{ m}$$

$$7,3 + 2 = 9,3$$

L'arbre mesurait environ 9,3 m.

Exercice 4

$$AB^2 = 3,5^2 = 12,25$$

$$BC^2 + CA^2 = 2,8^2 + 2,1^2 = 7,84 + 4,41 = 12,25$$

D'où $AB^2 = BC^2 + CA^2$

Donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en C.

Donc le mur est bien perpendiculaire au sol.

Exercice 5

- 1) $P(A) = \frac{1}{12}$
- 2) $P(B) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
- 3) $P(C) = \frac{5}{12}$
- 4) $P(D) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
- 5) $P(E) = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

Exercice 6

$$\text{Sachet rouge : } P(\text{menthe}) = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

$$\text{Sachet bleu : } P(\text{menthe}) = \frac{21}{33} = \frac{7}{11}$$

Comparons $\frac{5}{8}$ et $\frac{7}{11}$

Méthode 1 : (avec la calculatrice) $\frac{5}{8} = 0,625$ et $\frac{7}{11} \approx 0,6363\dots$

Méthode 2 : on réduit au même dénominateur 88 : $\frac{5}{8} = \frac{55}{88}$ et $\frac{7}{11} = \frac{56}{88}$

Donc $\frac{7}{11} > \frac{5}{8}$, il doit choisir le sachet bleu pour avoir plus de chance de tomber sur un bonbon à la menthe.

Exercice 7

$$\frac{2}{5} + \frac{7}{30} = \frac{12}{30} + \frac{7}{30} = \frac{19}{30}$$

La probabilité d'obtenir une boule rouge ou verte est de $\frac{19}{30}$.

$$\frac{30}{30} - \frac{19}{30} = \frac{11}{30}$$

La probabilité d'obtenir une boule jaune est de $\frac{11}{30}$.