*Corrigé brevet blanc avril 2026*

**(12 x 0,5 pts = 6 pts)** **(2 pts pour la rigueur des justifications, le soin, l'orthographe)**

## Question 1

La mesure d'un angle plat est de $180°$.

## Question 2

$240\,\text{min} \div 60\,min/h = 4\,h$.

## Question 3

On commence par trier par ordre croissant : $5\,;9\,;15\,;16\,;20$, la médiane de cette série de notes est 15

## Question 4

$1\,unité + \frac{3}{4}\,d'unité = \frac{7}{4}$.

## Question 5

Si elle parcourt $90\,km$ en une heure, alors il parcourt moitié moins de distance en moitié moins de temps, donc en $30\,min$.

## Question 6

$4 \times 5cm = 20\,cm$.

## Question 7

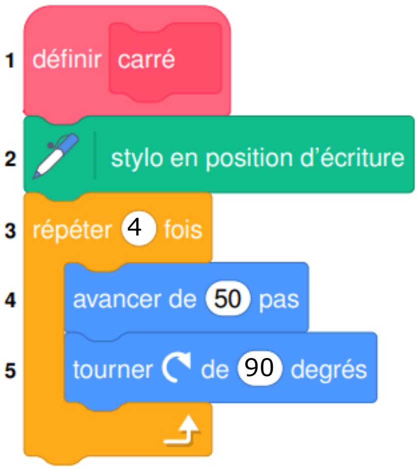
D'après le théorème de Thalès, $AD = 4 \times \frac{7}{2}\,cm = 14\,cm$.

## Question 8

$25\,\%$ d'une quantité correspond à un quart de cette quantité donc $500\,élèves \div 4 = 125\,élèves$.

Donc 500 – 125 = **375** élèves ne participent pas à cette olympiade

## Question 9



**Question 10**

Le rectangle admet deux axes de symétrie.

**Question 11**

$(-3)^2 = (-3) \times (-3) = 9$.

**Question 12**

Le ratio $1 : 3$ est équivalent au ratio $4 : 12$, donc il faudra $4\ cL$ de vinaigre pour $12\ cL$ d'huile.

**Exercice 1 (2pts)**

**1.** Dans cette situation d'équiprobabilité, il y a 3 issues sur les 21 possibles, donc
$P(\text{" } obtenir\ les\ jetons\ 2\ ou\ 3\ ou\ 10 \text{ "}) = \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$ .

**2. a.** Liste des diviseurs de $24 : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24$.

Donc les issues cherchées sont $: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12$.

**b.** Il y a $7$ diviseurs de $24$ inférieurs à $21$ donc $(\text{" } obtenir\ les\ diviseurs\ de\ 24 \text{ "}) = \frac{7}{21} = \mathbf{\frac{1}{3}}$.

**Exercice 2 (3 pts)**

**1.** $g$ est une fonction linéaire et donc représente une situation de proportionnalité.

**2.** $g(0) = 6 \times 0 = 0$.

**3.** On cherche le nombre $x$ tel que $f(x) = 4x + 3 = 0$.

Si $4x + 3 = 0$ alors $4x = -3$ et ainsi $x = -3 \div 4 = -\frac{3}{4} = -0{,}75$.

**4.** La droite représentant la fonction $g$ est la droite passant par l'origine car $g$ est une fonction linéaire, donc $g$ est représentée par $(d1)$.
par conséquent $f$ est représentée par $(d_2)$, ce qui est vérifiable par l'ordonnée à l'origine de $f$ qui est $3$.

**5.** Les coordonnées du point d'intersection des deux droites semblent être $(1{,}5 ; 9)$

**Exercice 3** **(2,5 pts)**

**1.** $Moyenne\ des\ masses\ de\ déchets = (62kg + 59kg + 74kg + 68kg + 55kg + 61kg + 71kg) \div 7 = \frac{450kg}{7}$ $\approx 64kg$.
Donc le collège a réussi son objectif.

**2.a.** $Effectif\ total = 33 + 32 + 42 + 31 + 35 + 27 + 23 + 21 + 13 = 257$.

**b**. Il y a $27 + 23 + 21 + 13 = 84$ élèves parcourant au moins $5\ km$ à vélo. Par rapport à tous les collégiens cela donne une proportion de $84 \div 257 = \frac{84}{257} \approx 0{,}33$ donc il y a plus de $30\%$ d'élèves qui parcourent au moins $5\ km$.

**Exercice 4** **(1,5 pts)**

**1.** $4 \times 2 = 8$ ; $8^2 = 64$ ; $64 - 9 = 55$ ou $(4 \times 2)^2 - 9 = 55$.

**2.a.** On obtient $(x \times 2)^2 - 9 = 4x^2 - 9$.

**b.** Quand on développe la proposition **C.** on obtient :
$(2x + 3)(2x - 3) = 2x \times 2x + 2x \times (-3) + 3 \times 2x + 3 \times (-3) = 4x^2 - 6x + 6x - 9 = 4x^2 - 9$

**Exercice 5** **(3 pts)**

**1.** $[AC]$ est le côté de ce triangle le plus long, on regarde donc :
$AB^2 + CB^2 = 4^2 + 9{,}6^2 = 108{,}16$.
$AC^2 = 10{,}4^2 = 108{,}16$.
Donc $AC^2 = AB^2 + BC^2$, l'égalité de Pythagore est vérifié dans ce triangle. D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B.

**2.** On a $(BC)//(LK)$, de plus $(AL)\ et\ (BK)$ sont sécantes en C et $K \in [CB]$ et $L \in [CA]$.
On peut appliquer le théorème de Thalès :

$\frac{CK}{CB} = \frac{CL}{CA} = \frac{LK}{AB}$ donc $\frac{3}{9{,}6} = \frac{CL}{10{,}4}$.

On en déduit que $CL = 10{,}4 \times \frac{3}{9{,}6} = \frac{13}{4} = 3{,}25$, soit $CL = 3{,}25\ cm$

**3.** En utilisant par exemple la définition du cosinus d'un angle aigu dans le triangle ABC rectangle en B, on peut écrire :

$$\cos\left(\widehat{CAB}\right) = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{10{,}4}$$

Donc $\widehat{CAB} = \arccos\left(\frac{4}{10{,}4}\right) \approx 67°$.