

Brevet de maths 2026 France

Corrigé du brevet de maths

Ce corrigé du **brevet 2026** (Métropole, 30 juin) reprend les neuf questions d'automatismes puis les quatre exercices de la seconde partie. Tu y revois comment passer d'un tirage de boules à une probabilité, calculer la part d'une catégorie en pourcentage puis une évolution entre deux années, trouver une médiane sur neuf valeurs, démontrer qu'un triangle est rectangle avec la réciproque de Pythagore, utiliser Thalès pour obtenir DE et AE, lire une courbe, appliquer la formule du volume d'une boule et chercher le plus grand diviseur commun de 112 et 140. Chaque réponse est rédigée comme on l'attend sur une copie : la propriété citée, les calculs, puis une conclusion en phrase.

Dans cette page :

- Corrigé de la première partie : automatismes
- Corrigé de l'exercice 1 : médailles paralympiques, pourcentages et médiane
- Corrigé de l'exercice 2 : Pythagore, Thalès et triangles semblables
- Corrigé de l'exercice 3 : volume d'une boule
- Corrigé de l'exercice 4 : sachets de bonbons et diviseurs communs

Corrigé de la première partie : automatismes

Question 1. Un nombre à deux décimales s'écrit sur 100 : $\frac{75}{100}$. En simplifiant par 25, on obtient $\frac{3}{4}$. **Réponse :** $\frac{3}{4}$ (la fraction $\frac{75}{100}$ convient aussi).

Question 2. Les signes sont différents : on soustrait les distances à zéro, $4 - 7 = -3$, et le résultat prend le signe du nombre qui est le plus loin de zéro, ici le négatif. **Réponse :** -1 .

Question 3. Dans la première ligne, on passe de 6 à 18 en multipliant par 3. Le tableau est de proportionnalité, donc dans la seconde ligne on passe aussi de 12 à a en multipliant par 3 : $a = 12 \times 3 = 36$. **Réponse :** $a = 36$.

Question 4. Le sac contient $10 + 4 + 6 = 20$ boules, toutes équiprobables, dont 4 sont bleues. La probabilité est donc $\frac{4}{20}$ (qui vaut aussi $\frac{1}{5}$).

Réponse B.

Question 5. On isole x : $10x + 16 = -64$ donne $10x = -64 - 16 = -80$, puis $x = \frac{-80}{10} = -8$. **Réponse C.**

Question 6. Une notation scientifique est de la forme $a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$. Pour $0,00458$, on décale la virgule de 3 rangs vers la droite pour obtenir $4,58$, donc $0,00458 = 4,58 \times 10^{-3}$. **Réponse C.**

Question 7. Le secteur de la réponse B est limité par un angle droit, soit (90°) sur les (360°) du disque, c'est-à-dire un quart de l'effectif. Or $(\frac{1}{4} \times 24 = 6)$. **Réponse : 6 élèves** ont choisi la réponse B.

Question 8. Le périmètre d'un rectangle est la somme de ses quatre côtés : $(2 \times 10 + 2 \times 5 = 30)$. Le périmètre est une longueur, il s'exprime en mm (et non en (mm^2) , unité d'aire). **Réponse A :** (30 mm) .

Question 9. Dans le triangle DEF rectangle en E, le côté adjacent à l'angle $(\widehat{\text{EDF}})$ est [DE] et l'hypoténuse est [DF]. Donc $(\cos \widehat{\text{EDF}} = \frac{\text{DE}}{\text{DF}} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5})$. **Réponse B.**

À retenir : en QCM, vérifie toujours l'unité et la forme demandée (périmètre ou aire, notation scientifique avec un seul chiffre non nul avant la virgule) ; une probabilité se calcule en divisant le nombre de cas favorables par le nombre total de cas.

Corrigé de l'exercice 1 : médailles paralympiques, pourcentages et médiane

1. On lit dans la ligne « Pays-Bas » et la colonne « Or » : les Pays-Bas ont obtenu **27 médailles d'or**.

2. Le total de l'Australie est la somme de ses trois types de médailles. Les médailles d'or valent donc le total moins l'argent et le bronze : $(63 - 17 - 28 = 18)$. L'Australie a obtenu **18 médailles d'or**.

3. La Grande-Bretagne a 31 médailles de bronze sur 124 médailles au total. La part de bronze est $(\frac{31}{124} = \frac{1}{4} = 0{,}25)$, soit 25 %. Comme $(25 \% \geq 20 \%)$, l'affirmation est **vraie**.

4. a. La médiane partage la série ordonnée en deux groupes de même effectif. On range d'abord les neuf totaux dans l'ordre croissant : $(56 ; 63 ; 71 ; 75 ; 82 ; 89 ; 105 ; 124 ; 220)$. L'effectif est 9, un nombre impair, donc la médiane est la valeur du milieu, la 5e : **82 médailles**.

b. Parmi ces 9 pays, au moins la moitié ont obtenu 82 médailles ou moins, et au moins la moitié en ont obtenu 82 ou plus. Plus précisément, 4 pays ont moins de 82 médailles et 4 pays en ont plus.

5. L'évolution est $(\frac{26 - 20}{20} = \frac{6}{20} = 0{,}3)$. Le nombre de médailles d'argent du Brésil a donc augmenté de **30 %**. (Autre méthode : $(\frac{26}{20} = 1{,}3)$, c'est le coefficient multiplicateur d'une hausse de 30 %.)

À retenir : la part se calcule par $(\frac{\text{partie}}{\text{total}})$ et un pourcentage d'évolution par $(\frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}}{\text{valeur initiale}})$; pour la médiane, on range toujours les valeurs avant de repérer celle du milieu.

Fiche en ligne : maths-facile.eu/corrige-brevet-maths-2026-france/ · Cours, exercices et contrôles corrigés sur [maths-](https://maths-facile.eu)

Corrigé de l'exercice 2 : Pythagore, Thalès et triangles semblables

1. Dans le triangle ABC, le plus grand côté est [BC]. On compare le carré de ce côté à la somme des carrés des deux autres : $\mathrm{BC}^2 = 8^2 = 64$ et $\mathrm{AB}^2 + \mathrm{AC}^2 = 6^2 + 4^2 = 36 + 28 = 64$. Comme $\mathrm{BC}^2 = \mathrm{AB}^2 + \mathrm{AC}^2$, la réciproque du théorème de Pythagore montre que le triangle ABC est **rectangle en A**.

2. Les points B, A, D sont alignés, les points C, A, E aussi, et les droites (BC) et (DE) sont parallèles. Les triangles ABC et ADE sont donc dans la configuration de Thalès, avec A comme point commun, et on a l'égalité de rapports :

$$\frac{\mathrm{AD}}{\mathrm{AB}} = \frac{\mathrm{AE}}{\mathrm{AC}} = \frac{\mathrm{DE}}{\mathrm{BC}}$$

Avec les valeurs de l'énoncé :

$\frac{4}{6} = \frac{\mathrm{AE}}{4} = \frac{\mathrm{DE}}{8}$. Le rapport $\frac{4}{6}$ vaut $\frac{2}{3}$. Donc $\mathrm{DE} = 8 \times \frac{2}{3} = \frac{16}{3}$ et $\mathrm{AE} = 4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$. Ainsi **$\mathrm{DE} = \frac{16}{3}$ cm** et **$\mathrm{AE} = \frac{8}{3}$ cm**.

3. Les droites (BC) et (DE) sont parallèles et la droite (BD) les coupe toutes les deux. Les angles $\widehat{\mathrm{ABC}}$ et $\widehat{\mathrm{ADE}}$ sont situés de part et d'autre de la sécante (BD), entre les deux parallèles : ce sont des angles alternes-internes. Des droites parallèles forment des angles alternes-internes de même mesure, donc **$\widehat{\mathrm{ABC}} = \widehat{\mathrm{ADE}}$** .

4. Le triangle ABC est rectangle en A (question 1). Les droites (BD) et (CE) étant perpendiculaires en A, le triangle ADE est aussi rectangle en A : $\widehat{\mathrm{BAC}} = \widehat{\mathrm{DAE}} = 90^\circ$. On a de plus $\widehat{\mathrm{ABC}} = \widehat{\mathrm{ADE}}$ (question 3). Deux triangles qui ont deux angles deux à deux égaux ont aussi le troisième angle égal : leurs trois angles sont égaux deux à deux, donc **les triangles ABC et ADE sont semblables**. On peut le confirmer par les longueurs : tous les côtés de ADE valent $\frac{2}{3}$ fois ceux de ABC ($4 = \frac{2}{3} \times 6$, $3 = \frac{2}{3} \times 4$, $\frac{16}{3} = \frac{2}{3} \times 8$).

5. Les diagonales [BD] et [CE] se coupent à angle droit en A. Le quadrilatère BCDE est donc formé de quatre triangles rectangles en A. On cherche leurs aires, avec $\mathcal{A} = \frac{\text{côté} \times \text{côté}}{2}$ pour les deux côtés de l'angle droit :

$$\begin{aligned}\mathcal{A}_{\mathrm{ABC}} &= \frac{6 \times 4}{2} = 12, \\ \mathcal{A}_{\mathrm{ABE}} &= \frac{6 \times 3}{2} = 9, \\ \mathcal{A}_{\mathrm{ADE}} &= \frac{4 \times 3}{2} = 6, \\ \mathcal{A}_{\mathrm{ADC}} &= \frac{4 \times 8}{2} = 16\end{aligned}$$
 (toutes en cm²)

(cm^2) .

La somme donne $(15 \times 36 + 11 \times 52 + 8 \times 64 + 11 \times 52 = 47 \times 104)$. Vérification : $(\text{BD}) = 6 \times 4 + 4 \times 8 = 11 \times 2$ et $(\text{CE}) = 4 \times 8 + 3 \times 6 = 8 \times 4$, d'où $(\frac{11 \times 2 \times 8 \times 4}{2} = 47 \times 104)$. L'aire de BCDE est $(47 \times 104 \text{ cm}^2)$.

À retenir : pour montrer qu'un triangle est rectangle, on compare le carré du plus grand côté à la somme des deux autres carrés (réciproque de Pythagore) ; des droites parallèles coupées par une sécante donnent Thalès et des angles alternes-internes égaux.

Corrigé de l'exercice 3 : volume d'une boule

Partie A

1. On part de 3,6 sur l'axe des rayons, on monte jusqu'à la courbe, puis on lit la hauteur sur l'axe des volumes : on trouve un volume d'environ **195 (cm^3)** (une lecture entre 190 et 200 est correcte). L'image de 3,6 est donc proche de 200.

2. On part de 660 sur l'axe des volumes, on se déplace horizontalement jusqu'à la courbe, puis on descend sur l'axe des rayons : on lit un rayon d'environ **5,4 cm**.

Partie B

1. On remplace (R) par $(2,5)$ dans la formule : $(V = \frac{4}{3} \times \pi \times 2,5^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 15,625 \approx 65,45)$. Arrondi à l'unité, le volume d'une boule est bien **(65 cm^3)**.

2. On cherche combien de fois 65 tient dans 1 000 : $(\frac{1\,000}{65} \approx 15,4)$. On ne peut pas fabriquer une fraction de boule, on garde la partie entière : au maximum **15 boules**. (Avec le volume exact, $(\frac{1\,000}{65,45} \approx 15,3)$, le résultat est identique.)

3. Un (cm^3) de plastique a une masse de $(0,9)$ g. Le tableau de proportionnalité donne $(0,9 \times 65 = 58,5)$ g, et avec le volume non arrondi $(0,9 \times 65,45 \approx 58,9)$ g. Dans les deux cas, la masse d'une boule est d'environ **59 g**.

À retenir : une lecture graphique se fait avec des traits repères, et on donne un résultat approché ; pour un nombre d'objets, on arrondit toujours à l'entier inférieur ; la masse s'obtient par volume $(\times)$ masse volumique.

Corrigé de l'exercice 4 : sachets de bonbons et diviseurs communs

1. Avec 16 sachets, chaque sachet aurait $(112 \div 16 = 7)$ bonbons à la fraise, ce qui est possible. Mais $(140 \div 16 = 8,75)$ n'est pas un nombre entier : on ne peut pas répartir les

140 bonbons au caramel également entre 16 sachets. **On ne peut pas constituer 16 sachets.**

2. On divise 140 par les nombres premiers successifs :

$(140=2\times 70=2\times 2\times 35=2\times 2\times 5\times 7)$. La décomposition est **$(140=2^2\times 5\times 7)$** .

3. Le nombre de sachets doit diviser à la fois 112 et 140. Pour en avoir le plus possible, on cherche leur plus grand diviseur commun. Dans $(112=2^4\times 7)$ et $(140=2^2\times 5\times 7)$, les facteurs communs, pris avec le plus petit exposant, sont (2^2) et (7) : $(2^2\times 7=28)$. On peut donc constituer au maximum **28 sachets**. Chaque sachet contient alors $(112\div 28=4)$ bonbons à la fraise et $(140\div 28=5)$ bonbons au caramel.

À retenir : un partage égal sans reste utilise un diviseur commun des quantités, et le plus grand nombre de parts possible correspond au plus grand diviseur commun, que l'on lit dans les décompositions en facteurs premiers.