Brevet DNB Maths 2026
Voici le corrigé complet
pour l'épreuve de mathématiques
Amérique du Nord
du Mercredi 03 Juin 2026

Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

# Partie 1 - Les AUTOMATISMES

**Question 1** : on a $A = \frac{2\times4}{3\times4} + \frac{3\times3}{4\times3} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \boxed{\frac{17}{12}}$

**Question 2** : on calcule 10% de 45€ $= \frac{10}{100} \times 45 = 4{,}5$€

soit un nouveau prix égal à $45€ - 4{,}5€ = \boxed{40{,}5€}$

ou on utilise le coefficient multiplicateur $\left(1 - \frac{10}{100}\right) = 0{,}9\cancel{0}$

et on calcule $0{,}9 \times 45€ = \boxed{40{,}5€}$

**Question 3** : le quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu et qui ont la même longueur.

Donc on sait que c'est un $\boxed{\text{rectangle}}$ → réponse $\boxed{B}$

**Question 4** : on résout

$$5x - 15 = 20$$
$$5x = 20 + 15$$
$$5x = 35 \rightarrow x = \frac{35}{5} \rightarrow \boxed{x = 7}$$

**Question 5** : a) L'abscisse du point A est $(-4)$.

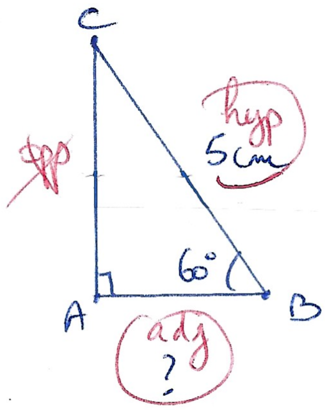
b) Les coordonnées du point B sont $(-2\,;-1)$

**Question 6** : on range ces nombres dans l'ordre croissant

→ $1\,; 3\,; 3\,; 8\,; \boxed{11}\,; 12\,; 12\,; 19\,; 25$

La médiane est égale à $\boxed{11}$.

**Question 7**




dans ce triangle rectangle, on connaît $\boxed{\text{hyp}}$ et on cherche $\boxed{\text{adj}}$

→ on utilise $\cos(60) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}} \rightarrow \frac{\cos(60)}{1} = \frac{AB}{5}$

et on a $AB = (5 \times \cos(60)) : 1 = \boxed{5 \times \cos(60)}$

**Question 8** : en calculant $3 + 8 + 7 = 18$, on constate que le résultat de la somme est divisible par 3 et par 9.

Donc le nombre 387 admet les nombres $\boxed{3}$ et $\boxed{9}$ comme diviseur !!

## Exercice 1

① Le plus grand côté du triangle AED est [AD].
D'une part, on calcule $AD^2 = 7{,}3^2 = \boxed{53{,}29}$
D'autre part, on calcule $AE^2 + ED^2 = 5{,}5^2 + 4{,}8^2 = 30{,}25 + 23{,}04 = \boxed{53{,}29}$
On a donc bien l'égalité $AD^2 = AE^2 + ED^2$.
D'après la réciproque du théorème de Pythagore,
le triangle AED est rectangle $\boxed{\text{en } E}$

② Le triangle AED est rectangle en E.
Donc $\text{Aire}_{AED} = \dfrac{AE \times ED}{2} = \dfrac{5{,}5 \times 4{,}8}{2} = \boxed{13{,}2 \text{ cm}^2}$

③ Les deux droites (BC) et (ED) sont perpendiculaire à une même 3e droite (BE) → on a donc (BC) // (ED).

④ On sait que : (BC) // (ED).
les points C, A, D et B, A, E sont alignés dans le même ordre.
On applique le théorème de Thalès.
On a $\dfrac{AE}{AB} = \dfrac{AD}{AC} = \dfrac{ED}{BC}$ soit $\dfrac{5{,}5}{AB} = \dfrac{7{,}3}{AC} = \dfrac{4{,}8}{7{,}2}$

On utilise $\dfrac{5{,}5}{AB} = \dfrac{4{,}8}{7{,}2}$ et on a $AB = (5{,}5 \times 7{,}2) : 4{,}8$
$= \boxed{8{,}25 \text{ cm}}$

⑤ Les triangles ABC et AED sont semblables (les côtés sont proportionnels entre eux).
Donc leurs angles sont deux à deux égaux.
On a donc $\widehat{ADE} = \widehat{ACB} = \boxed{49°}$

## Exercice 2

1) on calcule $f(-4)$ en remplaçant $x$ par $(-4)$.
↳ $f(-4) = (-4-1)\times(-4+3) = (-5)\times(-1) = \boxed{5}$

2) Pour trouver un antécédent, on résout une équation.
↳ on résout $2x+1=2$
$2x = 2-1$
$2x = 1 \rightarrow x = \boxed{\frac{1}{2}}$

L'antécédent de 2 par $g$ est égal à $\boxed{\frac{1}{2}}$.

3) a) La cellule B3 concerne la fonction $g$.
↳ on saisit la formule $\boxed{=2*B1+1}$

b) on obtient le même résultat (5) pour $x=2$.
Donc une solution de $f(x)=g(x)$ est égale à $\boxed{2}$.

4) a) La fonction $g$ est une fonction affine.
Sa représentation graphique est donc la droite $\mathcal{C}_2$.
Et la fonction $f$ correspond donc à la courbe $\mathcal{C}_1$.

b) on s'intéresse ici aux abscisses des points d'intersection entre les courbes $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$.
Les deux solutions sont donc : $\{-2\,;2\}$

5) on veut résoudre $f(x) = g(x)$
soit $(x-1)(x+3) = 2x+1$
↳ $x^2+3x-1x-3 = 2x+1$
↳ $x^2+2x-3 = 2x+1$
on obtient $x^2 = \cancel{2x}+1-\cancel{2x}+3$
soit $x^2 = 4$ ou $x^2-4=0$.

Lola a donc raison
(et les solutions correspondent à $x^2=4$
c'est à dire $-2$ et $2$ !! )

Exercice 3

Partie A

① on calcule $28\,000 + 12\,000 + 8\,000 = 48\,000$

et on obtient $50\,000 - 48\,000 = \boxed{2\,000}$ images pour la catégorie "Autres"

② on calcule 90% de $28\,000 = \frac{90}{100} \times 28\,000 = \boxed{25\,200}$ images

③ il y a 5600 images reconnues sur un total de 8000 images de véhicules → on calcule $\frac{5600}{8000} = 0{,}7 \xrightarrow[\times 100]{} \boxed{70\%}$ de réussite.

④ on aura ici une probabilité égale à $\frac{28\,000}{50\,000} = \boxed{0{,}56}$

nombre d'objets du quotidien

nombre total d'images

Partie B

⑤ consommation de l'IA = $82\,000$ GWh $= 82\,000 \times 10^9$ Wh

$= 8{,}2 \times 10^4$

↳ on obtient $8{,}2 \times 10^4 \times 10^9 = \boxed{8{,}2 \times 10^{13} \text{ Wh}}$

consommation d'un collège = $200\,000$ kWh $= 200\,000 \times 10^3$ Wh

$= 2 \times 10^5$

→ on obtient $2 \times 10^5 \times 10^3 = \boxed{2 \times 10^8 \text{ Wh}}$

⑥ on calcule $(8{,}2 \times 10^{13}) : (2 \times 10^8) = \boxed{410\,000}$ collèges

consommation de l'IA

consommation d'un collège

⑦ on va pouvoir diviser directement $410\,000$ par $7\,100$

nombre total de collèges que la consommation de l'IA peut alimenter

nombre de collèges en France

↳ On obtient $410\,000 : 7\,100 \approx \boxed{57{,}75 \text{ ans}}$

Exercice 4

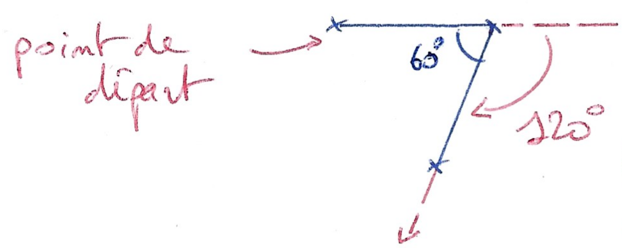
① L'instruction "aller à..." nous donne les coordonnées (0;0).

② pour réaliser un carré, on a besoin de répéter $\boxed{4}$ fois le fait d'avancer et de tourner de $\boxed{90}$ degrés

→ on a $\boxed{A = 4}$ et $\boxed{B = 90}$

pour réaliser le triangle équilatéral, on aura $\boxed{C = 3}$ mais, c'est un "piège", il faut écrire $\boxed{D = 120}$.

Un petit dessin pour expliquer cela :




→ position du stylo après la première instruction "avancer..."

Pour avoir un angle de 60° afin de construire un triangle équilatéral, il faut que le stylo tourne de 120° !!

③ Le programme 1 commence avec un triangle équilatéral, avec ensuite 3 carrés obtenus en tournant autour de ce triangle → $\boxed{\text{programme 1 = figure B}}$

Le programme 2 commence avec un carré, avec ensuite 4 triangles équilatéraux obtenus en tournant autour de ce carré

→ $\boxed{\text{programme 2 = figure C}}$

Le programme 3 ne se construit qu'avec des triangles équilatéraux. → $\boxed{\text{programme 3 = figure A}}$