Brevet DNB Maths 2025
Voici le corrigé complet
pour l'épreuve de mathématiques
Asie Pacifique
du Lundi 16 Juin 2025

Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

Exercice 1 : les réponses de ce QCM sont : 1 → C
2 → B
3 → D
4 → C

Voici quelques explications même si ce n'est pas demandé.

Question 1 : il y a 6 boules violettes pour un nombre total de boules égal à 20 (4+6+7+3).
On obtient une probabilité égale à $\boxed{\frac{6}{20}}$ qui est égale à $\boxed{\frac{3}{10}}$

Question 2

on veut calculer 70% d'une quantité
↳ $\frac{70}{100} \times$ quantité $= 0,70 \times$ quantité

Donc il faut multiplier la quantité par 0,70.
(il ne faut pas confondre avec une augmentation de 70% qui amènerait à multiplier par $(1 + \frac{70}{100}) = 1,70$)

Question 3 : on remet les valeurs dans l'ordre croissant

7 ; 12 ; 13 ; 15 ; 18

↳ la médiane est égale à 13.

et l'étendue est égale à $18 - 7 = 11$

et la moyenne est égale à $\frac{7+12+13+15+18}{5} = \boxed{13}$

il y a 5 valeurs → 5

Question 4

on peut observer avec la courbe $\mathcal{C}_f$ que l'image de 0 est égale à 4, l'image de 1 est égale à 2 et l'image de 2 est égale à 0 → on peut donc remplacer x par 0 et 1 et 2 pour sélectionner la bonne expression à l'aide des calculs d'images

$\boxed{\text{ou}}$ on peut observer que l'ordonnée à l'origine est égale à 4 et que la droite "descend" ce qui correspond à un coefficient a négatif.

c'est le b de l'expression $ax+b$

Exercice 2

1) Le triangle DCE est rectangle en D.
On applique le théorème de Pythagore.

$$CE^2 = CD^2 + DE^2$$

⚠ on cherche un côté de l'angle droit.

et on obtient $DE^2 = 29{,}1^2 - 21{,}6^2$

$$DE^2 = 380{,}25$$

$$DE = \sqrt{380{,}25} = \boxed{19{,}5\text{ cm}}$$

2) On a $\text{Aire}_{CDE} = \dfrac{CD \times DE}{2} = \dfrac{21{,}6 \times 19{,}5}{2} = \boxed{210{,}6\text{ cm}^2}$

3) on sait que : $(GF) // (DE)$
les points G, C, E et F, C, D sont alignés dans le même ordre
on applique le théorème de Thalès.

$$\frac{CG}{CE} = \frac{CF}{CD} = \frac{GF}{ED} \longrightarrow \text{on remplace} \longrightarrow \frac{CG}{29{,}1} = \boxed{\frac{17{,}2}{21{,}6} = \frac{GF}{19{,}5}}$$

et on obtient $GF = (17{,}2 \times 19{,}5) : 21{,}6 \approx \boxed{15{,}5\text{ cm}}$

4) a) on vérifie $\dfrac{\text{Aire}_{CDE}}{9} = \dfrac{210{,}6\text{ cm}^2}{9} = 23{,}4\text{ cm}^2 = \text{Aire}_{ABC}$.

b) L'aire du triangle ABC est donc 9 fois plus petite que l'aire du triangle CDE.
On fait le lien avec les réductions et les homothéties.
On a $3^2 = 9$ et les longueurs dans le triangle ABC ne seront donc "que" 3 fois plus petites que les longueurs des côtés homologues du triangle CDE.
On a donc $AB = \dfrac{DE}{3} = \dfrac{19{,}5\text{ cm}}{3} = \boxed{6{,}5\text{ cm}}$

Exercice 3

Partie A

1) Le côté du carré est ici égal à $2 \times 1,5\text{ cm} = \boxed{3\text{ cm}}$
et le périmètre du carré est égal à $4 \times 3\text{ cm} = \boxed{12\text{ cm}}$

2) on calcule $AB = 16 - 2 \times 1,5\text{ cm} = 16 - 3 = \boxed{13\text{ cm}}$

3) on trace un rectangle dont les côtés mesurent 1,5 cm et 13 cm

4) Le périmètre du rectangle est égale à $13 + 1,5 + 13 + 1,5$
$= \boxed{29\text{ cm}}$

On a $12\text{ cm} \neq 29\text{ cm}$ → les périmètres ne sont pas égaux.

Partie B

1) a) $\boxed{=4*(2*B1)}$ ou $\boxed{=4*2*B1}$

b) La réponse est "non" car on n'a pas dans ce tableau des périmètres égaux en partant de la même valeur de x.

2) a) Le périmètre du rectangle sera égal à :
$$1x + 16 - 2x + 1x + 16 - 2x = \boxed{-2x + 32}$$

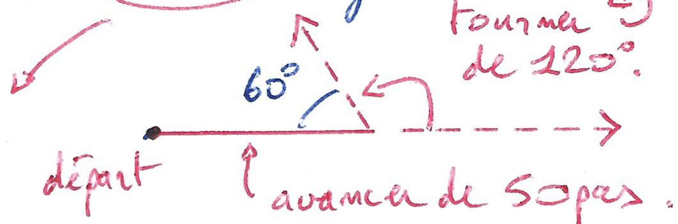
b) Le périmètre du carré s'écrira $4 \times (2x) = \boxed{8x}$
et on veut : périmètre du carré = périmètre du rectangle
↳ on obtient l'équation
$$8x = -2x + 32$$
$$8x + 2x = 32$$
$$10x = 32$$
$$x = \frac{32}{10} = \boxed{3,2\text{ cm}}$$

Exercice 4

Partie A

1) répéter 3 fois
avancer de 50 pas
tourner ↺ de 120 degré

car on a :



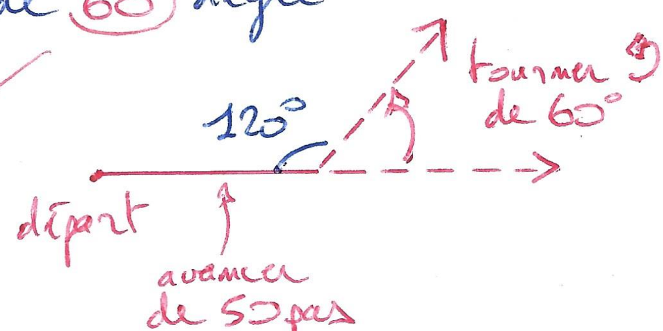
2) pour obtenir l'hexagone souhaité, il faut utiliser le programme $\boxed{A}$.
Un argument peut être de diviser 360° (le tour complet) en 6 (il y a 6 motifs) → $\frac{360°}{6} = \boxed{60°}$.

Partie B

particularité : il n'y a pas de 2) ici !!

1)
on écrit :
répéter 6 fois
avancer de 50 pas
tourner ↺ de 60 degré

car on a :



Exercice 5

Partie A

1) Les nombres 15 et 25 n'étant pas des nombres premiers, il faut prendre la proposition $\boxed{3}$

2) on se rappelle la liste des nombres premiers
2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ... etc...

On a

350	2
175	5
35	5
7	7
1	

et on a $350 = 2 \times 5 \times 5 \times 7$
$= 2 \times 5^2 \times 7$

3) on cherche le PGCD des nombres 350 et 300.

On a $350 = 2 \times 5 \times 5 \times 7$

et $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$

(on a entouré les diviseurs communs)

et on a $PGCD(350 ; 300) = 2 \times 5 \times 5 = \boxed{50}$

↳ on pourra constituer un maximum de 50 lots.

4) chaque lot sera constitué de $\boxed{7}$ poissons type A $(350 : 50)$

et de $\boxed{6}$ poissons type B $(300 : 50)$

Partie B

1) La condition voulue est : $\boxed{\frac{4}{5} \text{ du volume de l'aquarium} \geq 15\ell}$

bien prendre le rayon

→ avec le cylindre, on a $\frac{4}{5} \times (\pi \times 15^2 \times 25) \approx 14\,137 \text{ cm}^3$

la bonne indication est $1\ell = 1\,000 \text{ cm}^3$

$\approx 14,1\ell < 15\ell$

→ avec le pavé droit, on a $\frac{4}{5} \times (28 \times 28 \times 30) = 18\,816 \text{ cm}^3$

$= \boxed{18,816\ell} > 15\ell$

donc on choisit l'aquarium 2 (le pavé droit).

2) Prix du poisson + prix de l'aquarium $= 15 + 40 = 55€$

Avec une baisse de 15%, on peut utiliser le coefficient multiplicateur $\left(1 - \frac{15}{100}\right) = 0,85$

et le prix à payer sera $0,85 \times 55€ = \boxed{46,75€}$