

Brevet DNB Maths 2025
Voici le corrigé complet
pour l'épreuve de mathématiques
Polynésie
du Jeudi 26 Juin 2025

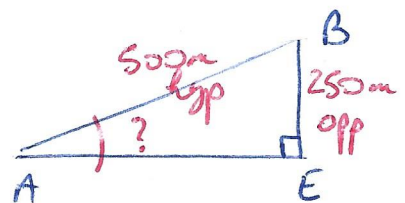
Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

Exercice 1

- 1) il y a $\boxed{8}$ élèves âgés de 12 ans.
- 2) le nombre total d'élèves est : $1+3+8+12+4+2 = \boxed{30}$ élèves.
- 3) on peut saisir $\boxed{= B2 + C2 + D2 + E2 + F2 + G2}$
ou plus simplement $\boxed{= SOMME(B2:G2)}$
- 4) il y a 6 élèves ($4+2=6$) qui ont 14 ans ou plus.
cela représente une proportion de $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$.
Le professeur a bien raison.
- 5) on calcule la moyenne : $\frac{10 \times 1 + 11 \times 3 + 12 \times 8 + 13 \times 12 + 14 \times 4 + 15 \times 2}{\text{effectif total } 30}$
et on obtient $\frac{381}{30} = \boxed{12,7 \text{ ans}} < 13 \text{ ans}$
Donc la moyenne des âges a baissé !
- 6) Hausse de 10% $\rightarrow$ on peut utiliser le coefficient multiplicateur
égal à $(1 + \frac{10}{100}) = 1,10$.
Le nombre d'inscrit sera égal à $30 \times 1,10 = \boxed{33}$ élèves.

Exercice 2

- 1) on a $DB = DE + EB = 750 + 250 = \boxed{1000 \text{ m}}$
(les points sont alignés).
- 2) le triangle ABD est rectangle en A.
On applique le théorème de Pythagore.
hypoténuse $\rightarrow BD^2 = AD^2 + AB^2$
 $\hookrightarrow AD^2 = 1000^2 - 500^2 \rightarrow AB^2 = 750000$
 $\hookrightarrow AB = \sqrt{750000} \approx \boxed{866 \text{ m}}$
- 3) a) le triangle EAB est rectangle en E.
On peut utiliser la formule trigonométrique $\sin = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$
 $\hookrightarrow \sin(\widehat{EAB}) = \frac{BE}{AB} = \frac{250}{500} = \boxed{\frac{1}{2}}$
b) on aura $\widehat{EAB} = \arcsin\left(\frac{1}{2}\right) = \boxed{30^\circ}$



4) a) les droites (AB) et (DC) sont perpendiculaires toutes les deux à la droite (AD). Donc elles sont parallèles entre elles.

b) on sait que : (AB) // (DC)

les points A, E, C et B, E, D sont alignés dans le même ordre

↳ on applique le théorème de Thalès.

$$\text{on a } \frac{EA}{EC} = \frac{EB}{ED} = \frac{AB}{CD} \rightarrow \frac{EA}{EC} = \frac{250}{750} = \frac{500}{DC}$$

$$\text{et on obtient } DC = (500 \times 750) : 250 = \boxed{1500 \text{ m}}$$

5) le tour du jardin sera égal à $AB + BC + CD + DA$

$$\text{soit environ } 500 + 1323 + 1500 + 866 \approx \boxed{4189 \text{ m}}$$

Les unités (m/s) et (m) nous permettent d'utiliser $v = \frac{d}{t}$

$$\text{soit } \underline{1,1 \text{ m/s}} = \frac{4189 \text{ m}}{t} \text{ et on obtient } t = (1 \times 4189) : 1,1 \approx \boxed{3808 \text{ s}}$$

Sachant que $1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$, le piéton mettra plus d'une heure.

Exercice 3 : les bonnes réponses sont

1	→ D
2	→ D
3	→ B
4	→ D
5	→ C

et voici comme d'habitude quelques explications (même si elles ne sont pas demandées).

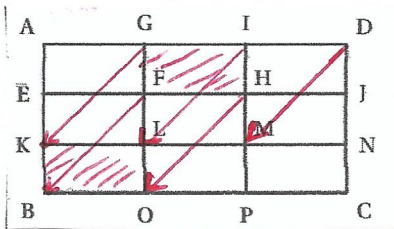
1) on a $(-3)^2 = (-3) \times (-3) = 9$ (rien de plus à dire!)

2) les nombres 9 et 6 ne sont pas des nombres premiers, cela exclut les réponses A et B.
et $2^3 \times 3^2 \times 7 = 504 \neq 360$.

3) on a Aire rectangle = largeur $\times$ longueur
et on aura bien $135 \text{ cm}^2 = 3 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} 4) \text{ on a } BG &= BD + DE + EG \\ &= x + x + 3 = 2x + 3 \end{aligned}$$

5)



Exercice 4

1) on a les calculs suivants :

$$\begin{array}{c}
 S \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 S+4=9 \quad S-2=3 \\
 \searrow \quad \swarrow \\
 9 \times 3 = 27 \\
 \downarrow \\
 27 - S^2 = \boxed{2} \rightarrow \boxed{OK}
 \end{array}$$

2) a) c'est l'expression $\boxed{C}$ qui est correcte car il faut mettre les parenthèses sur les expressions $(x+4)$ et $(x-2)$, puis soustraire le carré du nombre de départ revient à soustraire x^2 , et non pas $2x$ (ce serait le double).

b) on développe et on réduit l'expression C

$$\begin{aligned}
 & (x+4) \times (x-2) - x^2 \\
 & = \cancel{x^2} - 2x + 4x - 8 - \cancel{x^2} = \boxed{2x - 8}
 \end{aligned}$$

3) a) la représentation n° 1 n'est pas une droite $\rightarrow$ elle ne peut pas correspondre à la fonction affine f .

La fonction affine f a un coefficient (2) positif et cela correspond à une droite qui "monte" $\rightarrow$ ce qui n'est pas le cas de la représentation n° 2.

b) on calcule $f(4) = 2 \times 4 - 8 = 8 - 8 = \boxed{0}$

4) on résout l'équation $2x - 8 = 100$

$$2x = 100 + 8$$

$$2x = 108$$

$$x = \frac{108}{2} = \boxed{54}$$

$\hookrightarrow$ on doit partir de 54 pour obtenir 100 à la fin.

Exercice 5

Partie A 1) il y a $\boxed{1}$ face portant le nombre 4 $\boxed{\text{sur}}$ un total de $\boxed{12}$ faces possibles $\rightarrow$ probabilité $= \boxed{\frac{1}{12}}$

2) il y a $\boxed{6}$ faces avec un nombre pair $\{2; 4; 6; 8; 10; 12\}$ $\boxed{\text{sur}}$ un total de $\boxed{12}$ faces $\rightarrow$ probabilité $= \boxed{\frac{6}{12}} = \boxed{\frac{1}{2}}$

3) il y a $\boxed{4}$ faces avec un multiple de 3 $\{3; 6; 9; 12\}$ $\rightarrow$ on obtient une probabilité égale à $\boxed{\frac{4}{12}} = \boxed{\frac{1}{3}} \approx 0,33$.

Tom a raison car on a bien $\frac{1}{3} > 0,3$.

Partie B

1) Ligne 2 $\rightarrow$ mettre D $\bar{e}$ 1 à nombre aléatoire entre $\boxed{1}$ et $\boxed{12}$
Ligne 3 $\rightarrow$ mettre D $\bar{e}$ 2 à nombre aléatoire entre $\boxed{1}$ et $\boxed{12}$
Ligne 4 $\rightarrow$ mettre Résultat à $\boxed{\text{D}\bar{e} 1 + \text{D}\bar{e} 2}$

2) Le programme affichera $\boxed{11}$

$\uparrow$
le résultat de la somme $8 + 3$.