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 $\dfrac{6}{30} \overset{\div 6}{=} \dfrac{1}{5}$.

Le professeur a bien raison.

5) on calcule la moyenne : $\dfrac{10\times1 + 11\times3 + 12\times8 + 13\times12 + 14\times4 + 15\times2}{30}$ ← effectif total

et on obtient $\dfrac{381}{30} = \boxed{12,7 \text{ ans}} < 13 \text{ ans}$

Donc la moyenne des âges a baissé !

6) Hausse de 10% → on peut utiliser le coefficient multiplicateur égal à $\left(1+\dfrac{10}{100}\right) = 1,10$.

Le nombre d'inscrit sera égal à $30 \times 1,10 = \boxed{33}$ élèves.

Exercice 2

1) on a $DB = DE + EB = 750 + 250 = \boxed{1\,000 \text{ m}}$

(les points sont alignés).

2) Le triangle ABD est rectangle en A.

On applique le théorème de Pythagore.

hypoténuse → $BD^2 = AD^2 + AB^2$

→ $AD^2 = 1000^2 - 500^2$ → $AB^2 = 750\,000$

⚠⚠

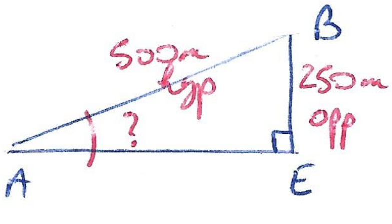
→ $AB = \sqrt{750\,000} \approx \boxed{866 \text{ m}}$

3) a) Le triangle EAB est rectangle en E.

On peut utiliser la formule trigonométrique $\sin = \dfrac{opp}{hyp}$

→ $\sin(\widehat{EAB}) = \dfrac{BE}{AB} = \dfrac{250}{500} = \boxed{\dfrac{1}{2}}$

b) on aura $\widehat{EAB} = \arcsin\left(\dfrac{1}{2}\right) = \boxed{30°}$



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.

on a $\dfrac{EA}{EC} = \dfrac{EB}{ED} = \dfrac{AB}{CD} \longrightarrow \dfrac{EA}{EC} = \boxed{\dfrac{250}{750} = \dfrac{500}{DC}}$

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

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

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

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

soit $\dfrac{1{,}1\,m/s}{1} = \dfrac{4189\,m}{t}$ et on obtient $t = (1 \times 4189) : 1{,}1$

$\simeq \boxed{3808\ s}$.

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

<u>Exercice 3</u> : 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).

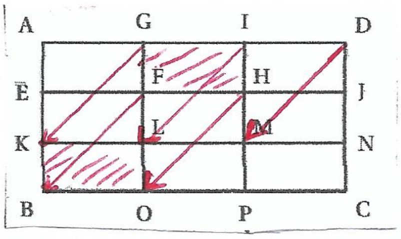
1) on a $(-3)^2 = (-3) \times (-3) = 9$ (rien de plus à dire !)

2) Les nombres 9 et 8 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 × longueur
et on aura bien $135\,cm^2 = 3\,cm \times 45\,cm$

4) on a $BG = BD + DE + EG$
$= x + x + 3 = 2x + 3$

5)



Exercice 4

1) on a les calculs suivants :

$$5$$

$$5+4=9 \qquad 5-2=3$$

$$9\times 3=27$$

$$27-5^2=\boxed{2} \rightarrow \boxed{OK}$$

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

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

3) a) La représentation n° 1 n'est pas une droite → 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" → 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

$$2x-8=100$$
$$2x=100+8$$
$$2x=108$$
$$x=\frac{108}{2}=\boxed{54}$$

↳ 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 → d'où une probabilité égale à $\boxed{\frac{1}{12}}$

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 possibles → d'où une probabilité égale à $\boxed{\frac{6}{12}} = \boxed{\frac{1}{2}} = \boxed{0{,}5}$

3) il y a $\boxed{4}$ faces avec un multiple de 3 (3 ; 6 ; 9 ; 12) $\boxed{\text{sur}}$ un total de $\boxed{12}$ faces possibles → d'où une probabilité égale à $\boxed{\frac{4}{12}} = \boxed{\frac{1}{3}} \simeq 0{,}33 > 0{,}3$.

Donc Tom a parfaitement raison.

Partie B

1) Ligne 2 → mettre Dé 1 à nombre aléatoire entre 1 et $\boxed{12}$
Ligne 3 → mettre Dé 2 à nombre aléatoire entre $\boxed{1}$ et 12
Ligne 4 → mettre Résultat à $\boxed{\text{Dé 1}}$ + $\boxed{\text{Dé 2}}$

2) Le bloc "Lancer" va donner un résultat égal à $\boxed{11}$ (qui correspond à 8 + 3 = 11).
Mais il faut bien regarder le Programme principal. Puisque le résultat est bien $\boxed{>6}$ alors le programme affichera $\boxed{\text{Gagné !}}$ (pendant 2 secondes).