

Brevet DNB Maths 2025
Voici le corrigé complet
pour l'épreuve de mathématiques
Centres Etrangers
du Mardi 17 Juin 2025
(première version)

Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

--- c'est un brouillon ---

Exercice 1

Question 1 4 et 15 ne sont pas des nombres premiers

$53 + 67$ n'est pas un produit

et on a bien $2^3 \times 3 \times 5 = 120$ avec des facteurs premiers

→ réponse **C**

Question 2

cela revient à calculer $-4 \times 5 - 12 = -32 \rightarrow$ réponse **A**

Question 3

il y a un agrandissement et les deux carrés ont
du même côté par rapport au centre O

donc rapport positif et $> 1 \rightarrow$ réponse **D**

Question 4

on a $(2x-1)(2x+1) = 4x^2 - 1$

→ réponse **A**

Question 5 on connaît hyp et on cherche adj

$$\cos 39^\circ = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}} = \frac{ER}{7,4} \rightarrow ER = 7,4 \times \cos(39) : 1$$

$$\approx 5,75 \text{ cm}$$

→ réponse **B**

Exercice 2

① moyenne des masses = $\frac{4+9+2+7+11}{5} = 6,6 \text{ kg}$

② on met dans l'ordre croissant : 2 ; 4 ; 7 ; 9 ; 11

↑ médiane = 7 kg

↳ il y a autant de colis pesant moins de 7 kg
que de colis pesant plus de 7 kg.

③ il y a 3 possibilités (2 ; 4 et 7) sur un total de 5 colis

$$\hookrightarrow \frac{3}{5} = 0,6 \rightarrow 60\%$$

4) a) on a $\text{volume}_{\text{colis E}} = 0,5\text{m} \times 0,4\text{m} \times 0,6\text{m} = \boxed{0,12\text{m}^3}$

b) on calcule $\frac{11\text{kg}}{0,12\text{m}^3} \approx 91,7\text{kg/m}^3$

c) cette affirmation n'a de toute façon pas de sens.
on va le vérifier.

masse colis E $>$ masse colis C

mais la masse volumique du colis C est $\frac{2\text{kg}}{0,3\text{m} \times 0,1\text{m} \times 0,5\text{m}} \approx 133\text{kg/m}^3$

on a donc masse volumique colis E $<$ masse volumique colis C
il a bien tort.

Exercice 3

1) $\bullet 1$
 $\bullet 1 \times (-2) = -2$
 $\bullet -2 + 4 = 2$
 $\bullet 2 \times 4 = \boxed{8}$

2) $\bullet -2$
 $\bullet -2 \times (-2) = 4$
 $\bullet 4 + 4 = 8$
 $\bullet 8 \times 4 = \boxed{32}$

3) $\bullet x$
 $\bullet x \times (-2) = -2x$
 $\bullet -2x + 4$
 $\bullet 4 \times (-2x + 4) = \boxed{-8x + 16}$

ne pas oublier les parenthèses

4) a) on résout $-8x + 16 = 4$
 $-8x = 4 - 16$
 $-8x = -12$
 $x = \frac{-12}{-8} = \boxed{\frac{3}{2}} = \boxed{1,5}$

b) on vient de calculer l'antécédent de 4
 il fallait prendre $\frac{3}{2}$ comme nombre de départ
 pour obtenir un résultat égal à 4.

5) on a $f(x) = -8x + 16$
 coef négatif → donc droite qui "descend"
 ordonnée à l'origine → donc la droite passe par le point $(0; 16)$
 → représentation graphique [3].

Exercice 4

Partie A 1) pythagore → $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 $AC^2 = 600^2 + 450^2$
 $AC^2 = 562500$
 $AC = \sqrt{562500} = 750 \text{ m}$

2) a) (ED) et (AB) sont toutes les deux perpendiculaires à une même troisième droite (BC).
 → elles sont donc parallèles entre elles.

b) droites parallèles → Thalès → $\frac{CE}{CA} = \frac{CD}{CB} = \frac{ED}{AB}$
 → on remplace $\frac{CE}{750} = \frac{270}{450} = \frac{ED}{600}$

→ on a $ED = (270 \times 600) \div 450 = 360 \text{ m}$

3) on a Aire $CDE = \frac{CD \times DE}{2} = \frac{270 \text{ m} \times 360 \text{ m}}{2} = 48600 \text{ m}^2$

Partie B 2) avec le ratio proposé, on aurait les proportions suivantes

Blé	Seigle	Pois
16	12	8

→ pour respecter ce ratio, l'indication 2 qui propose 50 kg devrait proposer le double de blé soit 100 kg.
 car $8 \times 2 = 16$

→ ce qui n'est pas le cas !

2) on a le tableau de 4^e proportionnelle suivant:

Blé	20 kg	? kg
Surface	1000 m ²	40000 m ²

→ on calcule $(20 \times 40000) : 1000 = \boxed{388,80 \text{ kg}}$

3) cela lui coûtera $388,80 \times 1,40$
 $+ 292,6 \times 1,30$
 $+ 243 \times 2,10 = 1433,7 \text{ €} < 1500 \text{ €}$

il a un budget suffisant ↗

Exercice 5 1) par exemple, A7 et B4.

2) il y a le choix entre 3 lettres et, donc, pour avoir choisi la lettre C, la probabilité est de $\boxed{\frac{1}{3}}$.

3) il y a le choix entre 10 chiffres et, donc, pour avoir choisi le chiffre 7, la probabilité est de $\boxed{\frac{1}{10}}$.

4) de 0 jusqu'à 9, il y a quatre nombres premiers (2; 3; 5; 7)
On obtient une probabilité égale à $\boxed{\frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 0,4 \text{ ou } 40\%}$

5) a) on peut faire un arbre de probabilité ou se dire qu'il y a choix de 3 lettres avec un choix de 10 chiffres soit $3 \times 10 = 30$ codes possibles.

soit un temps égal à $30 \times 5 \text{ s} = 150 \text{ s} = \boxed{2 \text{ min } 30 \text{ s} < 3 \text{ min}}$

b) il faudrait augmenter le nombre de codes possibles, en augmentant par exemple le nombre de lettres possibles.

ⓐ en demandant une lettre, un chiffre et à nouveau une lettre.

6) a) le programme affiche Code faux

b) c'est le code B7