

Brevet DNB Maths 2023  
Voici le corrigé complet  
pour l'épreuve de mathématiques  
Métropole Antilles Guyane  
du Lundi 26 juin 2023

Correction proposée par  
Bruno Swiners  
sur  
[www.coursmathsaix.fr](http://www.coursmathsaix.fr)

### Exercice 1

1 ) L'étendue est égale à 160 euros – 75 euros = **85 euros**

2 ) a ) il faut rentrer la formule suivante = **B2 + C2 + D2 + E2 + F2** ou = **SOMME ( B2 : F2 )**

b) on calcule  $1200+950+875+250+300 = 3575$  paires de lunettes

3 ) a ) on multiplie le prix à l'unité par le nombre de lunettes vendues et on obtient  $1200*75 + 950*100 + 875*110 + 250*140 + 300*160 = 364250$  euros

b) et on divise ce total par le nombre de lunettes vendues soit  $364250 / 3575 \approx 101,89$  euros

### Exercice 2

1 ) on calcule longueur \* largeur =  $BC * EB = 4.2 \text{ cm} * 7 \text{ cm} = 29.4 \text{ cm}^2$

2 ) a ) on travaille dans le triangle ABE rectangle en A et on applique le théorème de Pythagore

On obtient  $BE^2 = AB^2 + AE^2$  et on en déduit  $AE^2 = 7^2 - 4.2^2 = 31,36$  et, avec la racine carrée, on a

$AE = 5,6 \text{ cm}$

b) on calcule alors l'aire du triangle rectangle ABE =  $( AB*AE )/2 = (4,2\text{cm}*5,6\text{cm})/2 = 11,76 \text{ cm}^2$

3 ) a ) ces deux droites sont toutes les deux perpendiculaires à une même troisième droite ( CF ) et donc elles sont parallèles entre elles

b) les hypothèses pour appliquer le théorème de Thalès sont donc vérifiées avec les deux triangles FDE et FAH qui ont le point F comme point commun

On a  $FE/FA = FD/FH = ED/AH$

et en remplaçant on a  $7/12,6 = FD/FH = 4.2/AH$

(faites attention au fait que  $AF = AE + EF = 7 + 5,6 = 12,6 \text{ cm}$  et que  $ED = BC = 4,2 \text{ cm}$ )

On calcule alors  $AH = (12.6*4.2)/7 = 7,56 \text{ cm}$

### Exercice 3

Les réponses du QCM sont

- 1) B ( on calcule 60% de 25 )
- 2) C ( il y a 9 dans la réponse A et la réponse B n'est pas une décomposition en produit)
- 3) A ( il y a  $17 + 23 = 40$  jetons rouges ou jaunes sur un total de 60 jetons et  $40/60=2/3$  )
- 4) B ( on « saute » 2 lettres à chaque fois )
- 5) B ( on a  $2\text{m}*1.3\text{m}*1.5\text{m} = 3.9$  mètres cubes soit 3900 litres )

#### Exercice 4

1) a) on calcule  $272 \text{ cm} / 17 \text{ cm} = 16$  marches

b) la profondeur est égale à 27 cm et il y a 16 marches soit  $27 * 16 = 432$  cm

2) a) on utilise la formule  $\tan(A) = \text{opp}/\text{adj}$  soit  $\tan(A) = 272/432$  et donc l'angle A est égale à  $\text{Arctan}(272/432)$  soit environ  $32,2^\circ$

b) on a bien  $32,2^\circ$  qui est compris entre  $25^\circ$  et  $40^\circ$  donc la montée sera agréable

3)

Ligne 5 : répéter 16 fois

Ligne 6 : tourner ... de 90 degrés

Ligne 7 : avancer de 17 pas

Ligne 9 : avancer de 27 pas

#### Exercice 5

1) a) on calcule  $-3 * (-2) = 6$  puis  $6 + 5 = 11$

b) on calcule  $5,5 - 5 = 0,5$  puis  $0,5 * 3 = 1,5$  puis  $1,5 + 11 = 12,5$

2) on part de x et on obtient  $x - 5$  puis en multipliant par 3 on obtient  $3x - 15$  (attention à bien développer) puis en ajoutant 11 on obtient  $3x - 15 + 11 = 3x - 4$

3) a) on peut regarder par exemple les ordonnées à l'origine ( c'est-à-dire l'image du nombre 0) et on constate que D2 correspond à f(x) et que D1 correspond à g(x) )

b) on regarde le point d'intersection entre les deux droites et on peut dire que son abscisse est environ égale à 1,8

4) on résout l'équation  $3x - 4 = -2x + 5$

$$5x = 9$$

$$x = 9/5 \quad \text{soit } x = 1,8$$

**Fin**