

Brevet DNB Maths 2022
Voici la correction complète
de l'épreuve de
Polynésie 2022

Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

Exercice 1

priorité opératoire

1) FAUX car $-\frac{7}{5} + \frac{\cancel{6} \times \cancel{4}}{5 \times 7}$

$$= -\frac{7}{5} + \frac{24}{35} = -\frac{7 \times 7}{5 \times 7} + \frac{24}{35} = -\frac{49}{35} + \frac{24}{35} = \boxed{-\frac{25}{35}}$$

2) VRAI Les points étant alignés, on cherche à savoir si on a l'égalité $\frac{AM}{AE} = \frac{AR}{AG}$?

→ c'est à dire, at-on $\frac{3}{4,2} = \frac{7}{9,8}$?

on calcule $3 \times 9,8 = \boxed{29,4}$ et $4,2 \times 7 = \boxed{29,4}$

Donc on a bien l'égalité et en appliquant la réciproque de la propriété de Thales, on a $(GE) \parallel (MR)$.

3) FAUX car, tout simplement, 9 n'est pas un nombre premier !!

→ par contre, on a bien $\underbrace{2 \times 7 \times 3 \times 3 = 126}$

avec des
nombres premiers

4) VRAI on a le schéma suivant

soit 11 volumes en tout

7 volumes	Huile
3 volumes	Vinaigre
1 volume	Noutande

on a alors le tableau de l'e proportionnelle :

11 volumes en tout	330 mL
7 volumes d'huile	?

→ on obtient : $(7 \times 330) : 11 = 210 \text{ mL}$

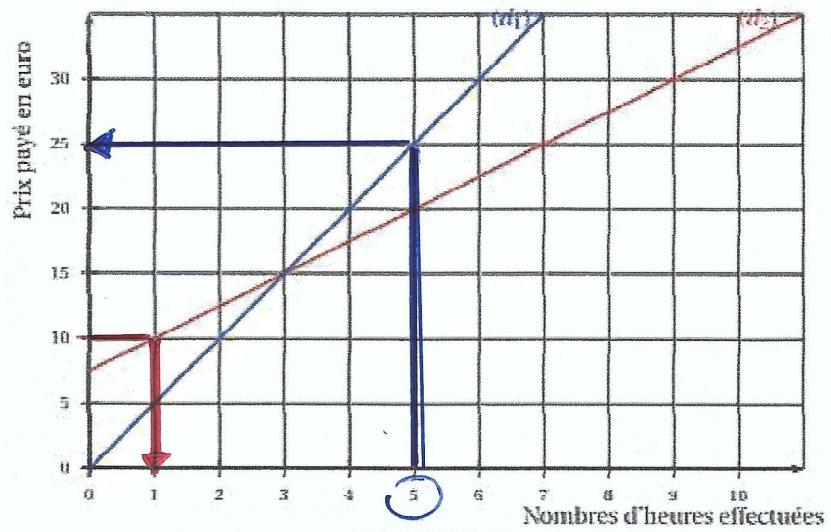
Exercice 2

1) on a bien une situation de proportionnalité car la représentation graphique est une droite qui passe par l'origine !!

2)

a) L'image de 5 prof
est 25

b) L'antécédent de 10 prof
est 1



3) entre 0h et 3h, le tarif "Liberté" est plus avantageux (d_1 est en dessous de d_2)
pour 3h, c'est le même tarif
à partir de 3h, le tarif "Absurde" devient plus avantageux .

4) il y a proportionnalité avec le tarif "Liberté"
→ sachant que 5h coûte 25€ , et en
multipliant par 3, on pourra dire que :
1sh coûte $25\text{€} \times 3 = \boxed{75\text{€}}$

Exercice 3

Partie A :

1) on peut, par exemple, écrire les volumes dans l'ordre croissant:

344 ; 347 ; 347 ; 348 ; 348 ; 348 ; 348 ; 349 ; 349 ; 349 ; 349 ; 350 ; 350 ; ...

il y en a 2

il y en a 4

il y en a 4

3

Les 12 premières valeurs

Les 12 suivantes

La médiane est
la "barrière" entre 350 et 350
soit 350 mL !!

→ la moitié des volumes sera inférieur ou égal à 350 mL
et la moitié des volumes sera supérieur ou égal à 350 mL .

2) L'étendue est égale à $357 \text{ mL} - 344 \text{ mL} = 13 \text{ mL}$

3) il y a un effectif égal à 2 pour 350 mL
soit 2 chances sur 24 → $\frac{2}{24} = \frac{1}{12}$

4) il y a 3 briques à retirer → il en reste 21
sur le total de 24 → $\frac{21}{24} = 0,875 = 87,5\%$

Partie B 1) Aire base = $6,4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 32 \text{ cm}^2$

2) Volume poué disit = $\underbrace{\text{Aire base}}_{400 \text{ cm}^3} \times \underbrace{\text{hauteur}}_{32 \text{ cm}^2}$

→ on obtient : hauteur = $400 : 32 = 12,5 \text{ cm}$

Exercice 4

1) a) on a : $7 \xrightarrow{+5} 12 \xrightarrow{-5} 2 \rightarrow 12 \times 2 = 24 \xrightarrow{+25} 49$

b) on aura : $-4 \xrightarrow{+5} 1 \xrightarrow{-5} -9 \rightarrow 1 \times (-9) = -9 \xrightarrow{+25} 16$

2) a) et maintenant avec la lettre x !!

$$x \xrightarrow{+5} x+5 \xrightarrow{-5} x-5 \rightarrow (x+5)(x-5) \xrightarrow{+25} \boxed{(x+5)(x-5) + 25}$$

c'est l'expression demandée.

b) avec une égalité remarquable ou avec la double distributivité, on obtient :

$$(x+5)(x-5) = x^2 - \cancel{5x} + \cancel{5x} - 25 \\ = \boxed{x^2 - 25}$$

c) on obtient $(x+5)(x-5) + 25$

$$= x^2 - \cancel{25} + \cancel{25}$$

$$= \boxed{x^2} \rightarrow \text{Sarah a raison !!}$$

Exercice 5

1) a) pour obtenir 135m, il faut sommer 6 fois la valeur 12,5m et 5 fois la profondeur p.
 → en prenant 12m pour cette profondeur,
 on a bien $6 \times 12,5 + 5 \times 12 = 135$.

(il aurait fallu résoudre une équation si la question n'avait pas été de "Vérifier que...")

b) La hauteur h est à compter 5 fois
→ on calcule $32 \text{ m} : 5 = \boxed{6,4 \text{ m}}$

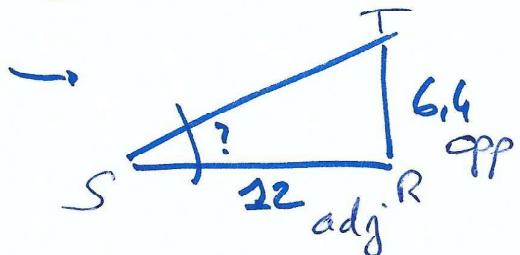
② a) on applique la propriété de Pythagore dans le triangle RST rectangle en R

on a: $ST^2 = RS^2 + RT^2$

soit $ST^2 = 22^2 + 6,4^2 = 184,96$

soit $ST = \sqrt{184,96} = \boxed{13,6 \text{ m}}$

③ on va utiliser les 2 valeurs données par l'énoncé.



Le triangle est rectangle en R

→ on utilise $\tan \hat{S} = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$

soit $\tan \hat{S} = \frac{6,4}{22}$

soit $\hat{S} = \arctan\left(\frac{6,4}{22}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{6,4}{22}\right)$
 $\approx \boxed{28^\circ}$

3) on aura les instructions suivantes :

répéter S fois

avancer de $\boxed{12,5}$

tourner ⌂ de 28 degrés

avancer de $\boxed{13,6}$

tourner ⌂ de $\boxed{28}$ degrés

