

ACTIVITÉS NUMÉRIQUES :

Exercice 1 :

n°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	Le nombre $\frac{4}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{27}{24}$ est égal à :	0	$\frac{5}{3}$	$-\frac{1}{6}$
2.	L'expression développée de $3x(5-4x)$ est :	$15x - 12x$	$15x - 12x^2$	$3x^2$
3.	On lance un dé équilibré à 6 faces et on regarde le nombre inscrit sur sa face supérieure. La probabilité de l'évènement « on obtient un nombre supérieur ou égal à 5 » est :	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{6}$
4.	Un billet d'avion coûte 70 000 F. Une agence de voyage vous accorde une réduction de 10%. Vous allez payer :	63 000 F	77 000 F	7 000 F
5.	Le nombre $\frac{6 \times 10^3 \times 28 \times 10^{-2}}{14 \times 10^{-3}}$ est égal à :	12×10^{-9}	0,12	12×10^4

Exercice 2 :

- Pour obtenir 658 en B16, on a écrit : = **SOMME(B2:B14)**.
- Pour calculer la moyenne des médailles d'or obtenues sur ces 13 années, on a écrit en B18 : = **B16/13**.

Exercice 3 :

1) **Ce n'est pas possible** que Caramel pèse 500 kg et Icare 700 kg car comme Icare pèse aussi lourd que Caramel et Pâquerette réunis et $700 \neq 500 + 600$.

2) Appelons c la masse de Caramel et i celle d'Icare.

Bubulle pèse aussi lourd que Caramel et Icare réunis se traduit par : $1200 = c + i$

Icare pèse aussi lourd que Caramel et Pâquerette réunis se traduit par $i = c + 600$. Résolvons le système :

$$\begin{cases} 1200 = c + i \\ i = c + 600 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1200 = c + c + 600 \\ i = c + 600 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2c = 600 \\ i = c + 600 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c = 300 \\ i = 300 + 600 \end{cases} \begin{cases} c = 300 \\ i = 900 \end{cases}$$

Vérifions : $900 + 300 = 1200$ et $300 + 600 = 900$

Donc Bubulle pèse 1200kg, Pâquerette 600kg, Caramel 300kg et Icare 900kg.

Masse des 4 animaux : $1200 + 600 + 300 + 900 = 3000$ kg soit 3 tonnes donc son camion **pourra transporter les 4 animaux**.

ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES :

Exercice 1 :

1) [RP] est un diamètre et C un point du demi-cercle.

Si un triangle a pour sommets les extrémités d'un diamètre d'un cercle et un point du cercle alors le triangle est rectangle en ce point

Donc **RCP est un triangle rectangle en C**.

2) Le triangle RCP est rectangle en C : $\cos \widehat{PRC} = \frac{RC}{RP}$ donc $RC = 3000 \times \cos 60^\circ = 1500$.

La distance RC en brasses est 1500.

Exercice 2 :

1) $V_{\text{cylindre}} = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 20^2 \times 40 = 16\,000\pi \approx \mathbf{50265\,cm^3}$.

2) $V_{\text{demi-boule}} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times 20^3 = \frac{16\,000}{3} \pi \approx \mathbf{16\,755\,cm^3}$.

3) $V_{\text{un plot}} = 50\,265 + 16\,755 = 67\,020\,cm^3$ donc pour mille plots, il faut $6\,702\,000\,cm^3$ de béton, soit **6,702 m³ de béton**.

Exercice 3 :

1) non traité...

2) Un carré a ses diagonales perpendiculaires et qui se coupent en leur milieu donc $\widehat{BOC} = 90^\circ$ et $OB = OC$ donc **le triangle BOC est rectangle et isocèle en O.**

3) Dans le triangle BOC rectangle en O, on applique le théorème de Pythagore : $BC^2 = BO^2 + OC^2 = 3^2 + 3^2 = 9 + 9 = 18$

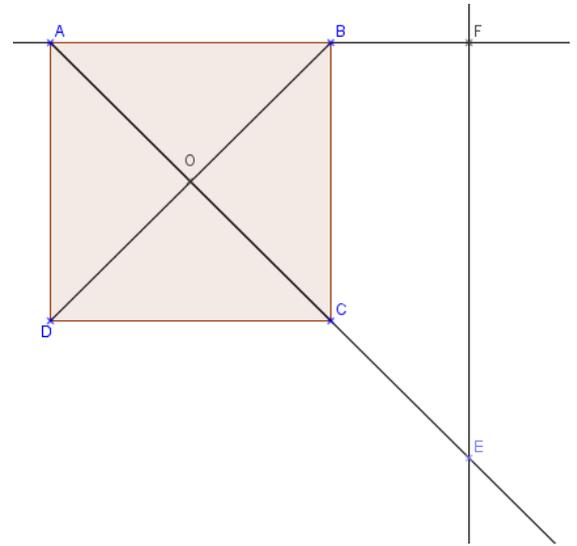
$BC = \sqrt{18} \text{ cm}$ $BC > 0$ c'est une longueur

4) non traitée...

5) Les points A, B, F et A, C, F sont alignés

Les droites (BC) et (EF) sont parallèles, d'après le théorème de

Thalès : $\frac{AB}{AF} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{EF}$ soit $\frac{\sqrt{18}}{9} = \frac{6}{EF}$ en particulier $\frac{6}{9} = \frac{\sqrt{18}}{EF}$ don



PROBLÈME :

PARTIE I :

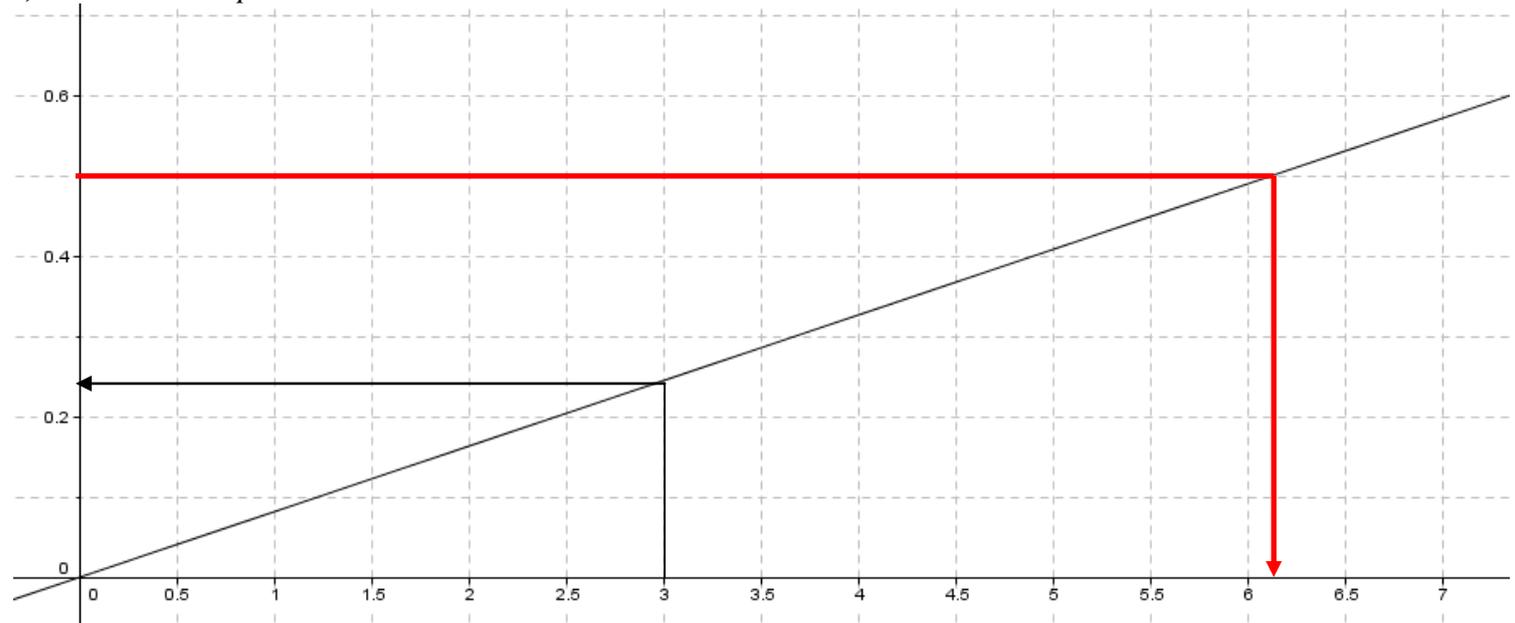
1) $\text{taux} = \frac{\text{quantité de liquide bu} \times 0,05 \times 0,8}{\text{masse} \times 0,7} = \frac{660 \times 0,05 \times 0,8}{60 \times 0,7} \approx 0,63 \text{ g/L.}$

2) Sa quantité d'alcool dans le sang étant supérieure à la quantité autorisée, **la personne n'a pas le droit de conduire.**

3)

Quantité d'alcool (en dL)	0	1	5	7
Taux d'alcool (en g/L)	$T(0) = 0$	$T(1) = \frac{4}{49} \times 1 = \frac{4}{49} \approx 0,08$	$T(5) = \frac{4}{49} \times 5 = \frac{20}{49} \approx 0,42$	$T(7) = \frac{4}{49} \times 7 = \frac{28}{49} \approx 0,57$

4) échelle non respectée...



5) Pour 3dL de bière, cela correspond à un taux de **0,24 g/L** (en noir).

6) A partir **6,1 dL**, cet homme n'est plus autorisé à reprendre le volant (en rouge).

PARTIE B :

1) Temps mis : $\frac{8 \times 60}{40} = 12$ minutes. **Elle mettra 12 minutes pour aller à la piscine.**

2) Temps mis : $\frac{8 \times 60}{48} = 10$ minutes. **Il mettra 10 minutes pour aller à la piscine.**

3) Il aura **gagné 2 minutes** par rapport à Lisa.