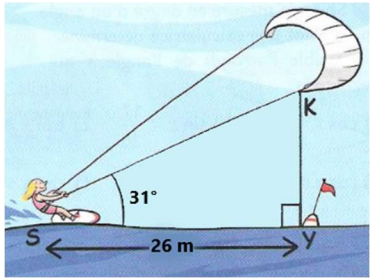
4ème – DEVOIR MAISON 6 - Correction

Exercice 1 G5J



- Le triangle SKY est rectangle en Y ; la formule du cosinus permet d'écrire :
- cosinus d'un angle = $\frac{\text{côté adjacent à l'angle}}{\text{hypoténuse}}$
- $\cos \hat{S} = \frac{SY}{SK}$
- $\cos 31 = \frac{26}{SK}$
- SK = 26 ÷ cos 31
- SK ≃ 30,3 m.

Exercice 2 N2V – O4J

Pour acheter sa console, Florent a choisi le mode de financement suivant :

- ✓ $\frac{1}{3}$ du prix de la console à la commande.
- ✓ $\frac{3}{5}$ du prix de la console à la livraison.
- ✓ Le reste six mois plus tard.

1- $\frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{15} + \frac{9}{15}$
$= \frac{14}{15}$ Il reste donc à payer 6 mois plus tard : $\frac{1}{15}$ du prix total.

2- 12 % = 0,12 et $\frac{1}{15}$ ≈ 0,067. Il reste donc à payer moins de 12 % du prix.

Exercice 3 G7JV

$V_{pavé} = c \times c \times h$
$V_{pavé} = 8 \times 8 \times 3{,}5$
$V_{pavé} = 224\ m^3$

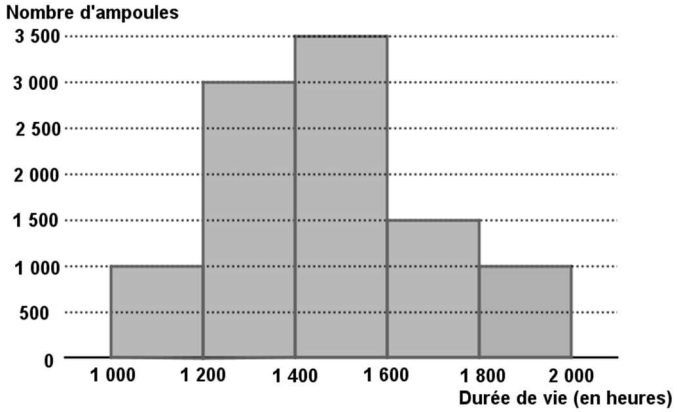
$V_{pyramide} = c \times c \times h \div 3$
$V_{pyramide} = 8 \times 8 \times 4 \div 3$
$V_{pyramide} \approx 85\ m^3$

Donc $V_{TOTAL} \approx 224 + 85$ soit $309\ m^3$.

Exercice 4 O3WJ et O1V

On a étudié la durée de vie des ampoules électriques d'une usine.

	A	B
1	Durée de vie d (en h)	Nombre d'ampoules
2	1 000 ≤ d < 1 200	1 000
3	1 200 ≤ d < 1 400	3 000
4	1 400 ≤ d < 1 600	3 500
5	1 600 ≤ d < 1 800	...
6	1 800 ≤ d < 2 000	1 000
7		
8	TOTAL	



1- Le nombre manquant est 1 500.
2- =somme(B2 :B6).
3- 1 000 + 3 000 + 3 500 + 1 500 + 1 000 = 10 000.
4- 1 000 + 3 000 = 4 000 ampoules d'une durée de vie strictement inférieure à 1 400 h.
Fréquence = effectif ÷ effectif total soit 4 000 ÷ 10 000 = 0, 40
La fréquence cherchée est de 40 %
5- 1 500 + 1 000 = 2 500 ampoules d'une durée de vie supérieure à 1 600 h.
P = cas favorable ÷ cas total soit 2 500 ÷ 10 000 = 0,25.
La probabilité cherchée est de 0,25 (ou $\frac{1}{4}$)

Exercice 5 G4J – N4W

1- 55 = 14 × 3 + 13. Le premier côté du triangle mesure 13 cm.
Comme le périmètre de ce triangle est 30 cm, il reste 30 – 13 = 17 cm pour les deux derniers côtés.
Deuxième côté - Diviseurs de 15 : 1 ; 3 ; 5 ; 15
Troisième côté – Multiples de 3 : 0 ; 3 ; 6 ; 9 ; 12 ; 15. Les suivants sont trop grands par rapport aux 17 cm restants.
La seule solution pour obtenir 17, avec ces deux listes, est 5 + 12.
Les 3 longueurs des côtés du triangle sont donc 13 cm ; 12 cm et 5 cm.
Expliquer votre démarche.
2- Voir la rédaction G4J
D'une part $13^2 = 169$ et d'autre part $12^2 + 5^2 = 169$…