

**EXERCICE 1 : QCM**

Questions	Réponses
1° Quelle est l'écriture scientifique de $735,1 \times 10^5$ ?	<b>B</b> : $7,351 \times 10^7$
2° $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{5}{3} + \frac{2}{3}$ est égal à :	<b>B</b> : $\frac{5}{3} - \frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ et <b>D</b> : $\frac{29}{15}$

**EXERCICE 2 : Clôture d'un jardin.**

**1° Calcul du périmètre du jardin :**

Dans le triangle IJD rectangle en D, d'après le théorème de Pythagore :  $4,5^2 + 4,5^2 = 40,5$

Or  $6,4 \times 6,4 \approx 40,5$  donc  $IJ \approx 6,4$  m.

Arc de cercle de centre B :  $\frac{3}{4} \times 2 \times \pi \times 3,5 \approx 21,2$  m.

$6,4 + 21,2 + 4 \times 4,5 = 45,6$  m donc le périmètre du jardin est environ 45,6 m.

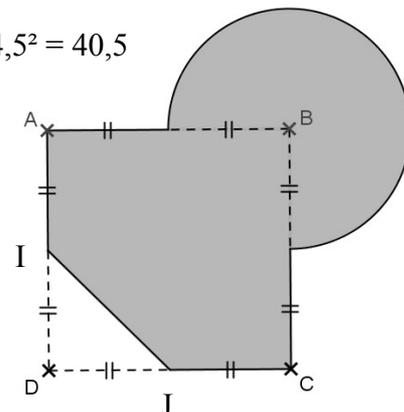
Arnaud doit donc acheter au minimum 46 m de grillage.

**Choix du grillage :**

Il doit acheter deux rouleaux de 25 m d'une hauteur de 1,2 m au prix de 40,95 € le rouleau.

$$40,95 \times 2 = 81,9$$

Le montant minimum à prévoir pour l'achat des rouleaux de grillage est donc 81,90 €.



2°  $\frac{2}{5} \times 238,50 \text{ €} = 95,40 \text{ €}$  et  $238,50 \text{ €} - 95,40 \text{ €} = 143,10 \text{ €}$ .

$$143,10 \text{ €} \div 3 = 47,70 \text{ €}$$

Le montant de chaque mensualité sera de 47,70 €.

**EXERCICE 3 : Le DNB blanc.**

1° Moyenne de la 3eA :  $\frac{8+7+12+\dots+11}{18} = \frac{199}{18} \approx 11,1$ .

Moyenne de la 3eB :  $\frac{7+8+7+\dots+9}{17} = \frac{188}{17} \approx 11,1$ .

On constate donc que ces deux moyennes sont approximativement égales.

2° Médiane de la 3eA : On range tout d'abord les notes dans l'ordre croissant :

$$6 < 7 < 7 < 7 < 8 < 8 < 8 < 10 < 10 < 11 < 11 < 11 < 12 < 12 < 13 < 15 < 15 < 18 < 18$$

$$\frac{18}{2} = 9. \text{ La médiane se situe entre la } 9^{\text{ème}} \text{ et la } 10^{\text{ème}} \text{ note. La } 9^{\text{ème}} \text{ et la } 10^{\text{ème}} \text{ note sont : 11.}$$

La médiane est donc 11.

Médiane de la 3eB :  $7 < 7 < 7 < 8 < 8 < 8 < 8 < 9 < 9 < 12 < 13 < 13 < 13 < 16 < 18 < 19$

$$\frac{17}{2} = 8,5 \text{ La médiane est la } 9^{\text{ème}} \text{ note : 9.}$$

3° Les deux classes ayant environ la même moyenne, on utilise la médiane pour les départager.

Dans la première classe, au moins la moitié de la classe a moins de 11 alors que dans la seconde au moins la moitié de la classe a moins de 9. On peut donc dire que la 3eA a mieux assimilé les leçons.

4° Aucune des classes ne possède d'élèves ayant des notes comprises entre 0 et 5. Le graphique 3 ne correspond donc à aucune des classes.

Dans la classe de 3eA, 6 élèves ont des notes comprises entre 5 et 10 soit un tiers de la classe alors que 9 élèves de la classe de 3eB ont des notes situées dans cet intervalle, soit plus de la moitié.

Le graphique 1 correspond donc à la classe de 3eB et le graphique 2 à celle de 3eA.

### EXERCICE 4 : Un peu de calcul !

$1^{\circ} A = \frac{-2}{5} \div \frac{3}{15} + \frac{2}{15}$ $A = \frac{-2}{5} \times \frac{15}{3} + \frac{2}{15}$ $A = \frac{-2}{5} \times \frac{5 \times 3}{3} + \frac{2}{15}$ $A = \frac{-2}{1} + \frac{2}{15}$ $A = \frac{-30}{15} + \frac{2}{15}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <math>A = \frac{-28}{15}</math> </div>	$2^{\circ} B = \frac{10^3 \times 10^{-7} \times 10}{(10^{-2})^3}$ $B = \frac{10^{3+(-7)+1}}{10^{-2 \times 3}}$ $B = \frac{10^{-3}}{10^{-6}}$ $B = 10^{-3-(-6)}$ $B = 10^{-3+6}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <math>B = 10^3</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <math>B = 1\ 000</math> </div>
---	---

### EXERCICE 5 : En forêt...

Des ingénieurs de l'Office national des forêts font le marquage d'un lot de pins destinés à la vente. Ils effectuent une mesure de diamètre sur chaque arbre et répertorient toutes les données dans la feuille de calcul suivante :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	<b>Diamètre (cm)</b>	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	<b>Total</b>
2	<b>Effectif</b>	2	4	8	9	10	12	14	15	11	4	3	

1° On doit entrer la formule : = **SOMME(B2:L2)**

2° Effectif total :  $2 + 4 + 8 + \dots + 4 + 3 = 92$

Rang de la médiane :  $\frac{92}{2} = 46$  donc la médiane est entre la 46<sup>ème</sup> valeur et la 47<sup>ème</sup> valeur.

$2 + 4 + 8 + 9 + 10 + 12 = 45$  donc la 46<sup>ème</sup> valeur et la 47<sup>ème</sup> valeur sont : 60.

Le diamètre médian de ce lot est donc 60 cm.

Il y a donc au moins 50% des arbres de ce lot qui ont un diamètre inférieur ou égal à 60 cm et au moins 50% qui ont un diamètre supérieur ou égal à 60 cm.

$$3^{\circ} V = \frac{10}{24} \times D^2 \times h$$

$$V = \frac{10}{24} \times 0,60^2 \times 22$$

$$V = \frac{10}{24} \times 0,36 \times 22$$

$$V = 3,3 \text{ m}^3 \text{ (volume commercial pour un pin de ce lot)}$$

$$3,3 \times 92 = 303,6 \text{ m}^3 \text{ (volume commercial pour le lot)}$$

$$303,6 \times 70 = 21\ 252$$

La vente de ce lot rapportera 21 252 €.