

### Exercice n° 1

*Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte.*

*Sur la copie, indiquer le numéro de la question et la réponse A, B ou C choisie.*

*Aucune justification n'est demandée.*

*Aucun point, ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.*

Propositions		Réponse A	Réponse B	Réponse C	
1.	$\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{2}$ est égal à :	$\frac{2}{3}$	2	$\frac{7}{6}$	
2.	L'écriture scientifique de $245 \times 10^{-5}$ est :	$245 \times 5$	$2,45 \times 10^{-3}$	$2,45 \times 10^{-7}$	
3.	On donne les durées en minutes entre les différents arrêts d'une	La durée moyenne est :	3 min	4 min	5 min
4.	ligne de bus : 3; 2; 4; 3; 7; 9; 7.				
5.	Un jeu de 32 cartes comporte 4 rois. On tire au hasard une carte du jeu. Quelle est la probabilité d'obtenir un roi?	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{3}{32}$	
6.	Une ville située sur l'équateur peut avoir pour coordonnées :	(45°N; 45°E)	(78°N; 0°E)	(0°N; 78°O)	

## Exercice n° 2



Un prix TTC (Toutes Taxes Comprises) s'obtient en ajoutant la taxe appelée TGC (Taxe Générale sur la Consommation) au prix HT (Hors Taxes).

En Nouvelle-Calédonie, il existe quatre taux de TGC selon les cas : 22 %, 11 %, 6 % et 3 %.

Alexis vient de faire réparer sa voiture chez un carrossier.

Voici un extrait de sa facture qui a été tachée par de la peinture.

Les colonnes B, D et E désignent des prix en francs.

	A	B	C	D	E
1	<b>Référence</b>	Prix HT	TGC (en %)	Montant TGC	Prix TTC
2	Phare avant	64 000	22 %	14 080	78 080
3	Pare-chocs	18 000	22 %		21 960
4	Peinture	11 700	11 %	1 287	12 987
5	Main d'œuvre	24 000		1 440	25 440
6	<b>TOTAL À RÉGLER (en Francs)</b>				<b>138 467</b>

1. Quel est le montant TGC pour le pare-chocs ?
2. Quel est le pourcentage de la TGC qui s'applique à la main d'œuvre ?
3. La facture a été faite à l'aide d'un tableur.  
Quelle formule a été saisie dans la cellule E6 pour obtenir le total à payer ?



## Exercice n° 3

1. Le nombre 588 peut se décomposer sous la forme  $588 = 2^2 \times 3 \times 7^2$ .  
Quels sont ses diviseurs premiers, c'est-à-dire les nombres qui sont à la fois des nombres premiers et des diviseurs de 588 ?
2. **a.** Déterminer la décomposition en facteurs premiers de 27 000 000.  
**b.** Quels sont ses diviseurs premiers ?
3. Déterminer le plus petit nombre entier positif impair qui admet trois diviseurs premiers différents.  
Expliquer votre raisonnement.

### Exercice n° 1

1.  $\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{3} - \frac{1}{2} = \frac{10}{6} - \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$ .
2.  $245 \times 10^{-5} = 2,45 \times 10^2 \times 10^{-5} = 2,45 \times 10^{-3}$ .
3. • Durée moyenne :  $\frac{3+2+4+3+7+9+7}{7} = \frac{35}{7} = 5$  (min).
4. • Durée médiane :  $2 < 3 \leq 3 < 4 < 7 \leq 7 < 9$ , le temps médian est 4 (min).
5. On a  $p(\text{Roi}) = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$ .
6. (0°N; 78°O) : latitude nulle.

### Exercice n° 2

	A	B	C	D	E
1	<b>Référence</b>	Prix HT	TGC (en %)	Montant TGC	Prix TTC
2	Phare avant	64 000	22 %	14 080	78 080
3	Pare choc	18 000	22 %		21 960
4	Peinture	11 700	11 %	1 287	12 987
5	Main d'œuvre	24 000		1 440	25 440
6	<b>TOTAL À RÉGLER (en Francs)</b>				<b>138 467</b>

1. Le montant TGC pour le pare-chocs est égal à la différence  $21\,960 - 18\,000 = 3\,960$  (francs).  
On peut aussi calculer  $18\,000 \times \frac{22}{100} = 3\,960$  (francs).
2. On a  $\frac{1\,440}{24\,000} \times 100 = \frac{1\,440}{24} = 6$  (%)
3. Dans la case C6 on écrit : = SOMME(E2 :E5)

### Exercice n° 3

1. Le nombre 588 peut se décomposer sous la forme  $588 = 2^2 \times 3 \times 7^2$ .  
Les diviseurs premiers de 588 sont 2 ; 3 et 7.
2. **a.**  $27\,000\,000 = 27 \times 1\,000\,000 = 3^3 \times 10^6 = 3^3 \times (2 \times 5)^6 = 3^3 \times 2^6 \times 5^6 = 2^6 \times 3^3 \times 5^6$ .  
**b.** Les diviseurs premiers de 27 000 000 sont 2 ; 3 et 5
3. Les premiers nombres impairs premiers sont 3 ; 5 et 7, donc le plus petit entier impair admettant trois diviseurs premiers différents est  $3 \times 5 \times 7 = 105$ .