

Révisions 6^e

Fiche technique : classer des nombres dans un ordre.

Afin de classer dans l'ordre *croissant* ou *décroissant* des nombres dont la partie entière est la même, on peut faire apparaître les zéros inutiles.

Exemple. Classer dans l'ordre décroissant les nombres :

$$3,33 \quad ; \quad 3,3333 \quad ; \quad 3,3 \quad ; \quad 3,03 \quad ; \quad 3,333$$

On écrit tous ces nombres en faisant apparaître les zéros inutiles :

$$3,3300$$

$$3,3333$$

$$3,3000$$

$$3,0300$$

$$3,3330$$

Ensuite, on regarde la partie décimale et on classe les nombres dans l'ordre que l'on veut :

$$3,3333 > 3,3330 > 3,3300 > 3,3000 > 3,0300$$

Ce qui donne :

$$3,3333 > 3,333 > 3,33 > 3,3 > 3,03$$

Exercice 1. Classer dans l'ordre croissant les nombres suivants :

$$4,04 \quad ; \quad 4,404 \quad ; \quad 4,4004 \quad ; \quad 4,4404 \quad ; \quad 4,004$$

Fiche technique : calculer astucieusement.

Pour ajouter plusieurs nombres décimaux, on peut regarder leur partie décimale et voir si l'on peut regrouper certains nombres ensembles.

Exemple. Calculer astucieusement :

$$A = 12,52 + 8,49 + 2,13 + 1,01 + 4,87 + 9,48$$

On peut regrouper les nombres ainsi :

$$A = (12,52 + 9,48) + (8,49 + 1,01) + (2,13 + 4,87)$$

Nous avons ici regardé le chiffre des centièmes de chaque nombre et nous avons regrouper ceux-ci en remarquant que « $2 + 8 = 10$ », « $9 + 1 = 10$ » et « $3 + 7 = 10$ », ce qui pourra simplifier les calculs. On a alors :

$$\begin{aligned} A &= 22 + 9,5 + 7 \\ &= 22 + 7 + 9,5 \\ &= 29 + 9,5 \\ &= 38,5 \end{aligned}$$

On obtient finalement :

$$A = 38,5$$

Exercice 2. Calculer astucieusement :

$$B = 5,78 + 4,13 + 21,09 + 8,91 + 5,87 + 9,22$$

Fiche technique : simplifier en une fraction irréductible.

Il est nécessaire de très bien connaître ses tables de multiplications pour simplifier une fraction car il faut écrire son numérateur (le nombre du haut) et son dénominateur (celui du bas) comme des produits où il y aura le même nombre.

Exemple. Simplifier la fraction :

$$C = \frac{72}{64}$$

On sait que « 64 » est un multiple de « 8 » et que « 72 » aussi. Donc on écrit :

$$C = \frac{8 \times 9}{8 \times 8}$$

On peut alors simplifier par « 8 » :

$$C = \frac{\cancel{8} \times 9}{\cancel{8} \times 8}$$

Finalement, on obtient :

$$C = \frac{9}{8}$$

Exercice 3. Simplifier en une fraction irréductible :

$$D = \frac{63}{45} \quad ; \quad E = \frac{49}{21}$$

Fiche technique : multiplier un nombre par une fraction.

Pour multiplier le plus simplement possible un nombre par une fraction, il faut regrouper les nombres correctement :

1^{er} cas :

$$\begin{aligned} F &= 4,5 \times \frac{5}{9} \\ &= \frac{4,5}{9} \times 5 \\ &= \frac{45}{90} \times 5 \\ &= \frac{\cancel{45} \times 1}{\cancel{45} \times 2} \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \\ &= \frac{5}{2} \\ &= \underline{2,5} \end{aligned}$$

2^e cas :

$$\begin{aligned} G &= 3,5 \times \frac{1,2}{6} \\ &= 3,5 \times \frac{12}{60} \\ &= 3,5 \times \frac{\cancel{12} \times 1}{\cancel{12} \times 5} \\ &= 3,5 \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{3,5}{5} \\ &= \underline{0,7} \end{aligned}$$

3^e cas :

$$\begin{aligned} H &= 0,5 \times \frac{10}{4} \\ &= \frac{0,5 \times 10}{4} \\ &= \frac{5}{4} \\ &= \underline{0,8} \end{aligned}$$

Exercice 4. Calculer de la façon la plus simple :

$$I = 8,1 \times \frac{5}{0,9} \quad ; \quad J = 1,2 \times \frac{5}{6}$$

Exercice 5. Igor dispose de 147 €. Il en dépense $\frac{2}{3}$ pour s'acheter une console de jeux, puis il dépense 30% de ce qui lui reste pour s'acheter un livre.

1. Quel est le prix de la console ?
2. Quel est le prix du livre ?
3. Combien lui reste-t-il après tous ses achats ?

Exercice 6. Le tableau ci-dessous indique le prix à payer pour une chaîne câblée :

Nombre de mois	3	4	6	12
Prix de l'abonnement (en €)	21	28	40	80

Tracer le graphique cartésien correspondant dans le repère ci-après.

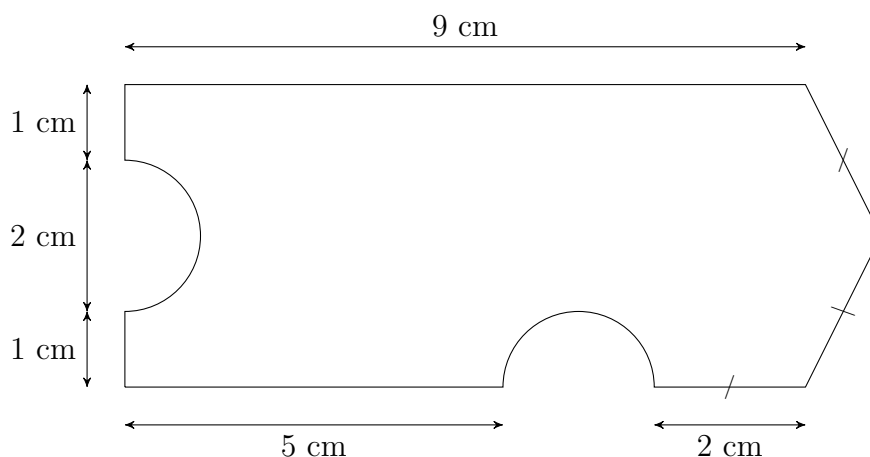
Le prix de l'abonnement est-il proportionnel au nombre de mois ?



Exercice 7. Construire le losange ABCD tel que $AB = 4 \text{ cm}$ et $\widehat{DAB} = 40^\circ$.

Placer ensuite le point E (extérieur au losange ABCD) tel que le triangle BCE soit un triangle rectangle et que $\widehat{BCE} = 30^\circ$.

Exercice 8. Calculer le périmètre de la figure suivante. on prendra $\pi \approx 3,14$.



Exercice 9. Dans chacune des phrases suivantes, il manque des crochets et des parenthèses. Ajoutez-les aux bons endroits.

1. La droite AB est perpendiculaire au segment CD .
2. La demi-droite OB d'origine O coupe le segment AC en I tel que $AI = 2 \text{ cm}$.
3. La demi-droite AB d'origine B coupe la droite EF en J de sorte à ce que JK et MN soient parallèles.