

# Corrigé TEST T3 : FRACTIONS

Compte rendu :

- Simplifiez avant toutes choses !
- On ne met au même dénominateur que pour les additions ou soustractions.
- Tables de multiplication !
- Exo 2 à revoir pour beaucoup.
- Confusion entre un nombre de choses et une proportion de choses (exo 4).

Médiane = 4,25 sur 10 en 2004.

- Exercice 1 (..... / 1 point) : Simplifier en colonnes au maximum.

$$\begin{aligned} \frac{0,7}{1,4} &= \frac{0,7 \times 10}{1,4 \times 10} \\ &= \frac{7}{14} \\ &= \frac{1}{2} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{240}{80} &= \frac{24 \times 10}{8 \times 10} \\ &= \frac{24}{8} \\ &= 3! \end{aligned}$$

- Exercice 2 (..... / 2 points) : Position d'un point sur un axe gradué.

Méthode pour placer un point ou bien pour trouver son abscisse fractionnaire :

❶ On compte le nombre de parties dans un segment unité de longueur 1 pour avoir le dénominateur.

Exemple : Sur la figure plus bas, les segment unité (de longueur 1) sont tous partagés en 6 parties donc l'abscisse d'un point sera représentée par une fraction sur 6.

❷ Le numérateur sera le nombre de graduations à partir du point Origine.

❸ Puis on simplifie la fraction si nécessaire.

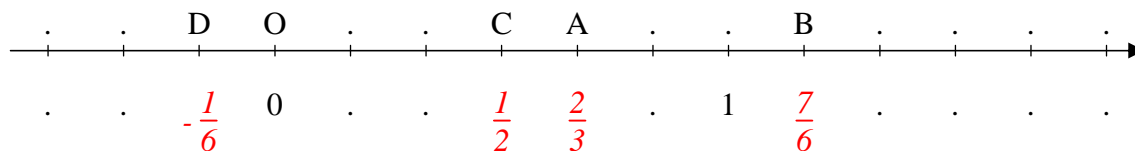
Exemple : Sur la figure ci dessous, le point A est à 3 graduations du point origine O donc  $x_A = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ .

- 1. Donnez les abscisses (sous la forme de fraction irréductible) des points A et B : (..... / 1 point)

$$x_A = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$x_B = \frac{7}{6}$$

- 2. Placez les points : C ( $x_C = \frac{1}{2}$ ) et D ( $x_D = -\frac{1}{6}$ ) (..... / 1 point)



- Exercice 3 (..... / 4 pts) : Calculez en colonnes (résultats : fraction irréductible ou entier) :

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{5} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{2}{10} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{5}{10} \\ &= \frac{1}{2} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 3 - \frac{1}{7} \\ &= \frac{3}{1} - \frac{1}{7} \\ &= \frac{21}{7} - \frac{1}{7} \\ &= \frac{20}{7} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \frac{55}{27} \times \frac{36}{44} \\ &= \frac{5 \times 11 \times 9 \times 4}{9 \times 3 \times 4 \times 11} \\ &= \frac{5}{3} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= \text{les } \frac{3}{5} \text{ du tiers du quart} \\ &= \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{20} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{3}{9} + \frac{25}{9} \times \frac{6}{10} = \frac{1}{3} + \frac{5 \times 5 \times 3 \times 2}{3 \times 3 \times 5 \times 2} && \text{On n'oublie pas de simplifier 3/9!} \\
 &= \frac{1}{3} + \frac{5}{3} \\
 &= \frac{6}{3} \\
 &= 2!
 \end{aligned}$$

➤ Exercice 4 (..... / 3 points) : « La Cantine » Carlos-1973. *Méthode FRCP !*

Dans une entreprise de 240 personnes, un tiers des employés mangent à la cantine.

Parmi ceux là,  $\frac{3}{4}$  mangent au service de midi.



1. Combien de personnes ne mangent pas à la cantine ?
2. Quelle fraction des employés mangent à midi à la cantine ?
3. Combien de personnes mangent à midi à la cantine ?

$$\begin{aligned}
 1. \text{ nb de personnes mangeant à la cantine} &= \frac{1}{3} \text{ du nombre total} \\
 &= \frac{1}{3} \times 240 \\
 &= \frac{240}{3} \\
 &= \frac{3 \times 80}{3 \times 1} = 80!
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{nb de personnes ne mangeant pas à la cantine} &= \text{nb total} - \text{nb de personnes mangeant à la cantine} \\
 &= 240 - 80 \\
 &= 160
 \end{aligned}$$

Il y a 160 personnes qui ne mangent pas à la cantine.

Remarque : On pouvait résoudre cette question en une étape en calculant directement le nb de personnes ne mangeant pas à la cantine, mais c'était plus technique.

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Fractions des employés mangeant à midi} &= \frac{3}{4} \text{ de la fraction qui mangent à la cantine} \\
 &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Nb de personnes à la cantine à midi} &= \frac{1}{4} \text{ du nb total d'employés} \\
 &= \frac{1}{4} \times 240 \\
 &= \frac{1 \times 4 \times 60}{4 \times 1} = 60
 \end{aligned}$$

60 personnes mangent à la cantine à midi.