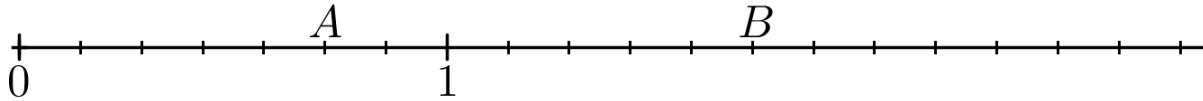


Calculatrice non autorisée.

◆ **Exercice 1** : Placer une fraction sur une demi-droite graduée,

1. Quelle est l'abscisse de chacun des points A et B représentés sur la demi-droite ci-dessous ?



2. Sur la demi-droite graduée ci-dessus, placer le point C d'abscisse $\frac{6}{7}$ et placer le point D d'abscisse $\frac{11}{7}$.

3.a Placer le point E d'abscisse $2 + \frac{1}{7}$.

3.b Écrire l'abscisse du point E sous la forme d'une fraction.

◆ **Exercice 2** :

Déterminer le nombre manquant dans chacune des égalités ci-dessous : (on pourra laisser ce nombre sous la forme d'une fraction)

a. $5 \times \dots = 3$ b. $13 \times \dots = 5$ c. $41 \times \dots = 17$ d. $111 = \dots \times 5$ e. $12 \times \dots = 1$

◆ **Exercice 3** :

a. Écrire une fraction égale à $\frac{5}{6}$ dont le numérateur est 15.

b. Écrire une fraction égale à $\frac{7}{6}$ dont le dénominateur est 30.

c. Écrire une fraction égale à $\frac{22}{10}$ dont le dénominateur est 5.

d. Écrire une fraction égale à $\frac{15}{4}$ dont le numérateur est 16.

◆ **Exercice 4** :

Simplifier au maximum chaque fraction :

a. $\frac{4}{8}$ b. $\frac{33}{99}$ c. $\frac{40}{100}$ d. $\frac{25}{45}$ e. $\frac{16}{60}$

◆ **Exercice 5** :

Calculer les produits suivants : (mettre les résultats sous la forme d'un nombre décimal)

a. $\frac{2}{7} \times 21$

b. $\frac{5}{11} \times 33$

c. $\frac{2,1}{7}$

◆ **Exercice 6** :

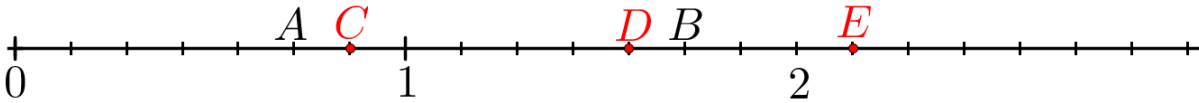
Un collège accueille 210 élèves dont trois septièmes sont des demi-pensionnaires.

- a. Calculer le nombre de repas que doit prévoir l'intendant de ce collège chaque jours.

◆ **Exercice 1** : Placer une fraction sur une demi-droite graduée,

- L'abscisse du point A est $\frac{5}{7}$.
L'abscisse du point B est $\frac{12}{7}$.

2. & 3.a



- En se servant de la droite graduée on obtient $2 + \frac{1}{7} = \frac{15}{7}$.

◆ **Exercice 2** :

a. $5 \times \frac{3}{5} = 3$ b. $13 \times \frac{5}{13} = 5$ c. $41 \times \frac{17}{41} = 17$ d. $111 = \frac{111}{5} \times 5$ e. $12 \times \frac{1}{12} = 1$

◆ **Exercice 3** :

Pour rappel : Le quotient $\frac{a}{b}$ est une fraction lorsque a et b sont des nombres entiers. Autrement dit, si a ou b n'est pas un nombre entier alors le quotient $\frac{a}{b}$ n'est pas une fraction.

a. Écrire une fraction égale à $\frac{5}{6}$ dont le numérateur est 15 : $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$

b. Écrire une fraction égale à $\frac{7}{6}$ dont le dénominateur est 30 : $\frac{7}{6} = \frac{35}{30}$

c. Écrire une fraction égale à $\frac{22}{10}$ dont le dénominateur est 5 : $\frac{22}{10} = \frac{11}{5}$

d. Écrire une fraction égale à $\frac{15}{4}$ dont le numérateur est 16 : Pour cette question, on fera attention car on demande 16 en numérateur et non en dénominateur (ce qui rend la réponse moins évidente que précédemment).

Le nombre par lequel on multiplie 15 pour obtenir 16 est $\frac{16}{15}$ puisque $15 \times \frac{16}{15} = 16$.

On multiplie ensuite 4 par ce même nombre : $4 \times \frac{16}{15} = \frac{4 \times 16}{15} = \frac{64}{15}$.

Ainsi, le quotient égal à $\frac{15}{4}$ dont le numérateur est 16 est $\frac{16}{\frac{64}{15}}$.

Maintenant il s'agit de savoir si le quotient $\frac{16}{\frac{64}{15}}$ est une fraction ou non.

Or, $\frac{64}{15}$ n'est pas un nombre entier car 64 n'est pas un multiple de 15.

Ainsi, $\frac{16}{\frac{64}{15}}$ n'est pas une fraction.

Conclusion : Il n'existe pas de fraction égale à $\frac{15}{4}$ dont le numérateur soit 16.

◆ **Exercice 4** :

Simplifier au maximum chaque fraction :

a. $\frac{4}{8} = \boxed{\frac{1}{2}}$

b. $\frac{33}{99} = \frac{3}{9} = \boxed{\frac{1}{3}}$

c. $\frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \boxed{\frac{2}{5}}$

d. $\frac{25}{45} = \boxed{\frac{5}{9}}$

e. $\frac{16}{60} = \frac{8}{30} = \boxed{\frac{4}{15}}$

◆ **Exercice 5** :

Pour rappel : Une écriture sous forme de nombre entier est une écriture sous forme décimale.

De plus on sait que pour tous nombres a ; b et c avec $b \neq 0$: $\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b} = a \times \frac{c}{b}$

a. $\frac{2}{7} \times 21 = 2 \times \frac{21}{7} = 2 \times 3 = 6$

b. $\frac{5}{11} \times 33 = 5 \times \frac{33}{11} = 5 \times 3 = 15$

c. $\frac{2.1}{7} = \frac{21 \times 0.1}{7} = \frac{21}{7} \times 0.1 = 3 \times 0.1 = 0.3$

◆ **Exercice 6 :**

a. Calculer une fraction d'un nombre revient à multiplier ce nombre par la fraction considérée. Ici nous savons que trois septièmes des 210 élèves de l'établissement sont des demi-pensionnaires. D'où le calcul suivant : $210 \times \frac{3}{7} = 3 \times \frac{210}{7} = 3 \times 30 = 90$.

Conclusion : Il y a 90 demi-pensionnaires dans cet établissement, donc 90 repas à prévoir.