

La calculatrice n'est pas autorisée.

EXERCICE 1 : /2 points

Ecris sous forme de fraction simplifiée en détaillant tes calculs :

$$A = \frac{12}{18} = \frac{6 \times 2}{6 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$B = 0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

$$C = 35 \% = \frac{35}{100} = \frac{5 \times 7}{5 \times 20} = \frac{7}{20}$$

$$D = 3,2 = \frac{32}{10} = \frac{2 \times 16}{2 \times 5} = \frac{16}{5}$$

EXERCICE 2 : /2 points

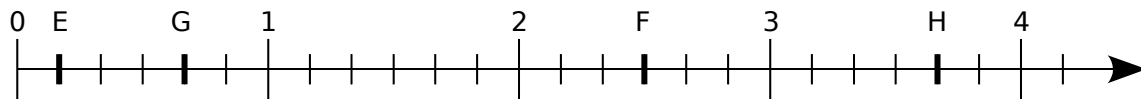
Reproduis cette demi-droite graduée sur ta copie en prenant un carreau pour une graduation, et place dessus les nombres suivants :

$$E = \frac{1}{6}$$

$$F = \frac{5}{2}$$

$$G = \frac{2}{3}$$

$$H = \frac{11}{3}$$



EXERCICE 3 : /2 points

a. En expliquant ta méthode, classe par ordre croissant les nombres suivants :

$$\frac{5}{4}$$

$$\frac{9}{8}$$

$$\frac{2,8}{2}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \times 2}{4 \times 2} = \frac{10}{8} \quad \frac{2,8}{2} = \frac{2,8 \times 4}{2 \times 4} = \frac{11,2}{8}$$

$$9 < 10 < 11,2 \text{ donc } \frac{9}{8} < \frac{5}{4} < \frac{2,8}{2}$$

b. En justifiant, classe par ordre décroissant les nombres suivants :

$$\frac{6,4}{7}$$

$$\frac{7,5}{3,2}$$

$$\frac{1,8}{1,8}$$

$$\frac{6,4}{7} < 1 \text{ car le numérateur est inférieur au dénominateur.}$$

$$\frac{7,5}{3,2} > 1 \text{ car le numérateur est supérieur au dénominateur.}$$

$$\frac{1,8}{1,8} = 1.$$

$$\text{Donc } \frac{7,5}{3,2} > \frac{1,8}{1,8} > \frac{6,4}{7}$$

EXERCICE 4 : /1 point

a. Combien vaut $\frac{7}{10}$ de 25 € ? $\frac{7}{10} \times 25 = \frac{7 \times 25}{10} = \frac{175}{10} = 17,5$

b. Combien mesure 25 % de 36 m ? $\frac{25}{100} \times 36 = \frac{1}{4} \times 36 = \frac{36}{4} = 9$

EXERCICE 5 : /10 points (1 + 1 + 1 + 1 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5)

Effectue les opérations suivantes, et donne le résultat sous forme de fraction simplifiée :

$$\text{a. } \frac{2}{3} + \frac{4}{3} = \frac{6}{3} = 2 \quad \text{b. } \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{3 \times 1}{3 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$\text{c. } 6 \times \frac{5}{4} = \frac{30}{4} = \frac{2 \times 15}{2 \times 2} = \frac{15}{2} \quad \text{d. } \frac{4}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{20}{14} = \frac{2 \times 10}{2 \times 7} = \frac{10}{7}$$

$$\text{e. } \frac{16}{5} - 0,2 = \frac{16}{5} - \frac{2}{10} = \frac{16 \times 2}{5 \times 2} - \frac{2}{10} = \frac{32}{10} - \frac{2}{10} = \frac{30}{10} = 3$$

$$\text{f. } \frac{3}{2} - \frac{1}{14} + \frac{5}{7} = \frac{3 \times 7}{2 \times 7} - \frac{1}{14} + \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{21}{14} - \frac{1}{14} + \frac{10}{14} = \frac{30}{14} = \frac{2 \times 15}{2 \times 7} = \frac{15}{7}$$

$$\text{g. } \frac{3}{4} - \frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{4} - \frac{2}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{2}{20} = \frac{15}{20} - \frac{2}{20} = \frac{13}{20}$$

$$\text{h. } 3 \times \left(\frac{7}{8} + \frac{5}{4} \times 2 \right) = 3 \times \left(\frac{7}{8} + \frac{10}{4} \right) = 3 \times \left(\frac{7}{8} + \frac{10 \times 2}{4 \times 2} \right) = 3 \times \left(\frac{7}{8} + \frac{20}{8} \right) = 3 \times \frac{27}{8} = \frac{81}{8}$$

EXERCICE 6 : /3 points (1 + 0,5 + 1 + 0,5)

Samir a mangé le tiers de la tablette de chocolat et Romain en a mangé les $\frac{4}{15}$.

Lorsqu'ils ont eu fini, Dorian a mangé les trois quarts de ce qui restait alors.

a. Quelle fraction de la tablette Samir et Romain ont-ils mangé à eux deux ?

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{15} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} + \frac{4}{15} = \frac{5}{15} + \frac{4}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{3 \times 5} = \frac{3}{5}$$

Samir et Romain ont mangé à eux deux les trois cinquièmes de la tablette.

b. Quelle fraction de la tablette restait-il lorsqu'ils ont eu fini ?

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

Lorsque Samir et Romain ont eu fini de manger leur part, il restait plus que les deux cinquièmes de la tablette.

c. Quelle fraction de la tablette Dorian a-t-il mangé ?

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{6}{20} = \frac{2 \times 3}{2 \times 10} = \frac{3}{10}$$

d. En justifiant, classe les parts mangées par Samir, Romain et Dorian de la plus petite à la plus grande.

$$\text{Samir : } \frac{1}{3} = \frac{1 \times 10}{3 \times 10} = \frac{10}{30}$$

$$\text{Romain : } \frac{4}{15} = \frac{4 \times 2}{15 \times 2} = \frac{8}{30}$$

$$\text{Dorian : } \frac{3}{10} = \frac{3 \times 3}{10 \times 3} = \frac{9}{30}$$

De la plus petite part à la plus grande : Romain, Dorian puis Samir.