

D.S.T. de mathématiques n°1

Exercice 1

La fraction $\frac{8127}{72585}$ est-elle irréductible ? Justifier la réponse sans calcul.

Exercice 2

Ecrire sous la forme 10^n en donnant le détail :

$$E = \frac{10^5 \times 10^{-7}}{(10^3)^2}$$

$$F = \frac{10^4}{(10^3)^{-1} \times 10^{-2}}$$

Exercice 3

On donne : $A = \frac{3}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{2}{15}$ $B = \frac{6}{5} \div \left(\frac{1}{15} - \frac{1}{5}\right)$ $C = 16\pi$ $D = \frac{\frac{11}{3} - 7}{\frac{1}{9} + \frac{13}{3}}$

1. Calculer A, B, et D et donner les résultats sous la forme la plus simple possible.
2. Parmi les nombres A, B, C et D, indiquer ceux qui sont entiers, décimaux non entiers, rationnels non décimaux (justifier cette réponse), irrationnels.

Exercice 4

1. Quand dit-on d'une fraction qu'elle est irréductible ?
2. Ecrire $\frac{2332}{47223}$ sous forme de fraction irréductible.

Exercice 5

Dans une salle de bains, on veut recouvrir le mur situé au-dessus de la baignoire avec un nombre entier de carreaux de faïence de forme carrée dont le côté est un nombre entier, le plus grand possible, de centimètres.

1. Déterminer la longueur du côté du carreau, sachant que le mur mesure 2,10 m de hauteur et 1,35 m de largeur.
2. Combien faudra-t-il de carreaux ?

Exercice 6

Soit un triangle ABC, avec $M \in [AB]$, $N \in [AC]$, et $AB = 5$ cm, $AC = 7$ cm, $BC = 6$ cm, $AM = 3$ cm. Les droites (MN) et (BC) sont parallèles. Calculer AN et MN. On ne demande pas de faire la figure.