

DEVOIR 8

REVISIONS CALCUL FRACTIONNAIRE - PUISSANCES DE 10 - PYTHAGORE

► Savoir calculer avec les fractions :

Exercice 1 :

Calculer les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{2}{3} ; \quad B = \frac{3}{8} \times 4 - \frac{5}{3} ; \quad C = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \frac{2}{3} + 1 ; \quad D = \left(3 - \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{4}{3}\right) ; \quad E = \frac{6+3}{6-3}$$

Exercice 2 :

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 1 + \frac{1}{3} \times \frac{6}{5} - \frac{3}{5} ; \quad B = 1 - \frac{3}{8} \times \frac{16}{21} ; \quad C = \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3}\right) : \frac{7}{5} + 1 ; \quad D = \frac{\frac{2}{3} - \frac{1}{4}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{4}}$$

Exercice 3 :

Une pièce de tissu mesure 180 m.

- 1) On vend le tiers de la pièce. Combien de mètres reste-t-il dans la pièce ?
- 2) On vend le quart du reste. Combien mesure la pièce restante ?

Exercice 4 :

Au cours d'une journée, Capucine boit le quart d'une bouteille d'un litre d'eau puis la moitié de ce qui reste. Elle pense qu'il reste alors plus du tiers de l'eau qu'il y avait au début de la journée.
A-t-elle raison ?

► Savoir utiliser les puissances de dix :

Exercice 5 :

Donner l'écriture scientifique de C : $C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$

► Savoir utiliser Pythagore et/ou sa réciproque :

Exercice 6 : D'après Brevet des Collèges - Amérique du Nord - Novembre 1995

ABCD est un trapèze rectangle en A et B tel que, avec une unité choisie : AB = 9, AD = 3, BC = 6.

La perpendiculaire à la droite (BC) passant par D coupe (BC) en H.

1. Démontrer que le quadrilatère ABHD est un rectangle.
2. Montrer que $DC^2 = 90$. En déduire une valeur approchée de DC à 0,01 près
3. Soit I le point du segment [AB] tel que AI = 4.
Le triangle DIC est-il rectangle en I ? Justifier votre réponse.

