

Compétences évaluées dans ce devoir :

1. Chercher (exercices 2,3,4)
2. Modéliser (exercice 1,2,3)
3. Raisonner (exercices 2,3,4,5)
4. Calculer (exercices 1,2,3,5)
5. Communiquer (exercice 3,4)

Exercice 1 : Simplifier les résultats (mettre sous forme de puissance de 10) en détaillant vos calculs :

$$B = \frac{10^4}{10^{10}} \quad C = \frac{10^4 \times 10^{-6}}{10^{20}} \quad D = \frac{10^{10}}{(10^5)^2}$$

Exercice 2 : Mettre sous la forme scientifique les expressions suivantes :

0,0082

638,45

$8,4 \times 10^4$

Exercice 3 : Soit ABC un triangle rectangle en C tel que $BC = 2$ cm, $BA = 5$ cm. Calculer la longueur AC en détaillant votre démarche.

Exercice 4 : Dans une loterie, une roue est divisée en secteurs de même taille : neufs de ces secteurs permettent de gagner 5 euros, six permettent de gagner 10 euros, trois permettent de gagner 50 euros, deux permettent de gagner 100 euros et quatre ne font rien gagner. On fait tourner la roue, elle s'immobilise, et on observe le gain.

1. Quelle est la probabilité de ne rien gagner ?
2. Quelle est la probabilité de gagner au moins 50 euros ?
3. Donner un événement certain
4. Donner un événement impossible

Exercice 5 : Mettre sous la forme la plus simple possible, en détaillant toutes les étapes.

$$B = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{6}{4} \quad C = \left(2 + \frac{1}{6}\right) \times \frac{1}{4} \quad D = \frac{\frac{-5}{10}}{\frac{3}{-5}}$$