

NOM

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 (5 points)

AUTOMATISMES QCM

Dans cet exercice , aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question . Pour chaque question , cocher la bonne réponse

1. Calculer : $\frac{2}{21} - \frac{5}{14} - \frac{1}{7}$.

☐ $\frac{13}{42}$ ☐ $-\frac{5}{21}$ ☐ $-\frac{17}{42}$ ☐ $-\frac{4}{21}$

2. Un quadrilatère avec deux côtés opposés parallèles est un :

☐ rectangle ☐ trapèze ☐ parallélogramme ☐ losange

3. Un prix augmente de 10% puis diminue de 10 %. Le prix final est ... au prix initial

☐ inférieur ☐ supérieur ☐ égal ☐ on ne peut pas savoir

4. Le coefficient multiplicateur est 0,74. L'évolution correspond à une :

☐ hausse de 74% ☐ baisse de 74% ☐ hausse de 26% ☐ baisse de 26%

5. Calculer : $\frac{15 \times 10^4}{20 \times 10^8}$.

☐ 75×10^{-6} ☐ 75×10^{-4} ☐ 75×10^4 ☐ 75×10^6

Exercice 2 (4 points)

1. Simplifier : $\sqrt{72}$

2. Simplifier : $3\sqrt{27} - 5\sqrt{3} + 7\sqrt{75}$

3. Développer et réduire : $(\sqrt{3} - 4)(8 - 2\sqrt{3})$

4. Développer et réduire : $(\sqrt{5} - 4)^2$

Exercice 3 (4 points)

1. Développer et réduire :

(a) $(3x - 4)(x + 7) - 4(x - 2)$

(b) $(3x - 5)^2$

(c) $(x - 6)^2 - (2x + 4)^2$

2. Factoriser :

(a) $(5x - 2)(x + 3) - (x + 3)^2$

(b) $36 - (2x - 4)^2$

(c) $(5x - 9)^2 - (2x + 4)^2$

Exercice 4 (4 points)

Soit $f(x) = (x - 4)^2 - 25$

1. Développer $f(x)$

2. Factoriser $f(x)$

3. Choisir la forme la plus adaptée et

(a) Calculer $f(0)$

(b) Résoudre $f(x) = 0$

(c) Résoudre $f(x) = -25$

(d) Résoudre $f(x) = -9$

Exercice 5 (3 points)

Démonstration de cours : démontrer $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$