

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

- $75 \times 10^{-6}$       $75 \times 10^{-4}$       $75 \times 10^4$       $75 \times 10^6$

### 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  $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$