

Exercice 1 : VRAI ou FAUX

6 points

Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse en justifiant soigneusement votre réponse.

Affirmation 1 : $\frac{1}{10^{118}} - \frac{1}{10^{120}} = \frac{99}{10^{120}}$

Affirmation 2 : $\frac{(-4)^{-2} \times 16^{-3} \times (-4)^5}{(-4)^3 \times (-4)^{-6}} = (-4)^3$

Affirmation 3 : Le nombre $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ est un nombre décimal.

Affirmation 4 : $\sqrt{7} + \sqrt{3} + \sqrt{10} = \sqrt{20}$

Exercice 2 :

6 points

1. Développer les expressions suivantes :

a) $A = -(2x - 3)^2$

b) $B = (2a + 3)(a - 5) - (1 - a)^2$

2. Factoriser les expressions suivantes :

a) $C = (2x - 5)(3x + 7) - (5 - x)(2x - 5)$

b) $D = (2x - 3)^2 - 25x^2$

Exercice 3 :

4 points

On considère l'expression suivante :

$$E = (x + 1)^2 - (x + 1)(2x - 3)$$

1. Développer et réduire E .

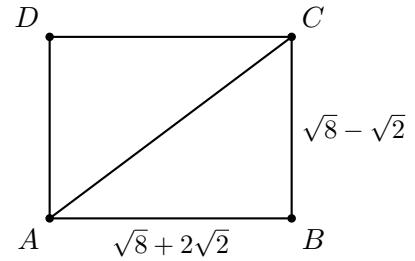
2. Calculer E pour $x = \frac{-1}{2}$.

3. Factoriser E .

4. Résoudre $E = 0$.

Exercice 4 :
4 points

1. Montrer que l'aire de ce rectangle est un nombre entier.
2. Montrer que le périmètre du rectangle est $p = 10\sqrt{2}$.
3. Un élève affirme que la longueur de la diagonale est $d = \sqrt{34}$. A-t-il raison ? Justifier.



Fin