

DS Rattrapage (Seconde E)

« Le temps perdu se rattrape toujours. Mais peut-on rattraper celui qu'on n'a pas perdu ? »

(Alexandre Vialatte : Romancier et chroniqueur français)

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

Exercice 01 :

Effectuer ou simplifier les calculs suivants

$$1. A = \frac{2}{3} - \frac{1 + \frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{4}}$$

$$2. B = \frac{2 - \sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}}$$

$$3. C = \frac{2 \times (10^{-3})^{11} \times 5 \times 10^7}{15 \times 10^{-20}}$$

Exercice 02 :

Partie I ; Factoriser

$$1. D = 4x^2 - 2x$$

$$2. E = x^2 - 7$$

Partie II : Développer

$$3. G = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}$$

$$4. H = 3(x-1)(x+1) - (x+2)^2$$

Exercice 03 :

On note $A(x) = \frac{3x-5}{x^2-4}$

1. Pour quelles valeurs de x , $A(x)$ existe ?

2. Résoudre $A(x) = 0$

3. Résoudre $A(x) = \frac{10}{8}$

Exercice 04 :

On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par

$$f : x \mapsto x^2 - 6x + 5$$

1. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$,

$$f(x) = (x-3)^2 - 4$$

2. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$,

$$f(x) = (x-1)(x-5)$$

3. Résoudre $f(x) = 0$

4. Calculer $f(0)$

Exercice Bonus : (Réflexion !!) Si les autres sont terminés ...

Marie et Anne sont deux sœurs. La somme de leurs âges est égale à 44. Marie a deux fois l'âge qu'Anne avait lorsque Marie avait la moitié de l'âge qu'aura Anne lorsqu'elle aura le triple de l'âge qu'avait Marie à l'époque où elle était trois fois plus âgée qu'Anne. Quel âge à Marie ?