

Question 1

Résoudre l'équation
 $5x + 7 = 2x - 9$

Question 2

Calculer le taux global d'évolution, en pourcentage, du prix de l'électricité, qui sur trois ans, a baissé de 5%, puis diminué de 30% et enfin augmenté de 40%. On justifiera soigneusement.

Question 3

Soit f définie sur $[-10; 12]$
 par :
 $f(x) = 6x^3 - 8x^2 + 5x - 3$.
 Calculer $f'(x)$.

1. $5x - 2x = -9 - 7$
 $3x = -16$
 $x = \frac{-16}{3}$

2. $\left(1 - \frac{5}{100}\right) \times \left(1 - \frac{30}{100}\right) \times \left(1 + \frac{40}{100}\right) - 1$
 ou
 $0,95 \times 0,7 \times 1,4 - 1$
 $= -0,069$
 $= -6,9\%$

3. $f'(x) = 6 \times 3x^2 - 8 \times 2x + 5$
 $f'(x) = 18x^2 - 16x + 5$

Type bac : Pondichéry 2017

$$1 - \frac{v_a - v_d}{v_d} = \frac{2547 - 2473}{2473} \approx 0,0299 = 2,99\%$$

$$2 - t_m = (1 + t_g)^{\frac{1}{4}} - 1$$

$$t_m \approx \left(\frac{1 + 2,99}{100} \right)^{\frac{1}{4}} - 1$$

$$t_m \approx 0,74\%$$

$$3 - 2547 \times \left(1 + \frac{0,74}{100} \right)^3 \approx 2604$$

ou

$$2473 \times \left(1 + \frac{0,74}{100} \right)^7 \approx 2604$$

Type bac: Polynésie 2017

$$1. \frac{v_a - v_d}{v_d} = \frac{21458 - 17643}{17643} \approx 0,219 = 21,9\%$$

$$\frac{v_a - v_d}{v_d} = \frac{17259 - 13258}{13258} \approx 0,302 = 30,2\%$$

2- Ce sont les femmes qui ont vu la plus forte progression du salaire net moyen entre 1990 et 2000.

$$\text{Hommes} = \frac{26831 - 21498}{21498} \approx 0,248 = 24,8\%$$

$$\text{Femmes} = \frac{22112 - 17259}{17259} \approx 0,282 = 28,2\%$$

→ oui la tendance s'est confirmée.

$$3. t_m \approx \left(1 + \frac{21,9}{100}\right)^{\frac{1}{10}} - 1 \approx 2\%$$

Soit 0,7% de moins pour les femmes.

Type bac : Métropole 2017

$$1 - \frac{18,3 - 14,8}{14,8} \approx 0,236 = 23,6\%$$

$$2 - \text{tm} \approx \left(1 + \frac{23,6}{100}\right)^{\frac{1}{4}} - 1 \approx 0,054 = 5,4\%$$