



Interrogation 3

Nom, Prénom et classe

Sujet A

1. Donne les variations des fonctions f et g définies sur R par

$$f(x) = 1,2^x \quad g(x) = -5 \times 0,7^x$$

La fonction f est une fonction exponentielle de base $1,2 > 1$ donc f est **croissante** sur R .

La fonction $h: x \mapsto 0,7^x$ définie sur R est une fonction exponentielle de base $0,7 < 1$ donc h est décroissante sur R . $g = -5h$ donc g et h sont de variations contraires. On en déduit que g est **croissante** sur R .

2. Soit $x \in R$. Calcule et donne le résultat sous la forme e^a où a désigne un réel (qui peut éventuellement dépendre de x).

$$A = (e^5)^{-3} \quad B = \frac{e^{-5} \times e^7}{e^{-2}} \quad C = \frac{e^x}{e^{x-2}}$$

$$A = (e^5)^{-3} = e^{5 \times (-3)} = e^{-15} \quad B = \frac{e^{-5} \times e^7}{e^{-2}} = e^{-5+7+2} = e^4 \quad C = \frac{e^x}{e^{x-2}} = e^{x-x+2} = e^2$$



Interrogation 3

Nom, Prénom et classe

Sujet B

1. Donne les variations des fonctions f et g définies sur R par

$$f(x) = 0,01^x \quad g(x) = 3,2 \times 2^x$$

La fonction f est une fonction exponentielle de base $0,01 < 1$ donc f est **décroissante** sur R .

La fonction $h: x \mapsto 2^x$ définie sur R est une fonction exponentielle de base $2 > 1$ donc h est croissante sur R . $g = 3,2h$ donc g et h ont des variations identiques. On en déduit que g est **croissante** sur R .

2. Soit $x \in R$. Calcule et donne le résultat sous la forme e^a où a désigne un réel (qui peut éventuellement dépendre de x).

$$A = \frac{e^{-8}}{e^{-2}} \quad B = \frac{(e^4)^3 \times e^{-5}}{e^2} \quad C = \frac{e^{3x+2}}{e^{2x}}$$

$$A = \frac{e^{-8}}{e^{-2}} = e^{-8+2} = e^{-6} \quad B = \frac{(e^4)^3 \times e^{-5}}{e^2} = e^{4 \times 3 - 5 - 2} = e^5 \quad C = \frac{e^{3x+2}}{e^{2x}} = e^{3x+2-2x} = e^{x+2}$$