

Devoir surveillé n°4

Exercice n°1 : Résoudre les équations ou inéquations suivantes :

$$1) e^{4x-5} = 1 \quad 2) e^{-2x+3} = e^{3x+8} \quad 3) e^{-x+1} < 2$$

Exercice n°2 : Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$$1) f_1(x) = 3x - 5 + 4e^x \quad 2) f_2(x) = (5x - 2)e^x \quad 3) f_3(x) = \frac{2x+5}{e^x}$$

Exercice n°3 : Déterminer une équation de la tangente à la courbe C_f au point d'abscisse 0 :

$$f(x) = 4x - 3 + e^x$$

Exercice n°4 : Déterminer les limites demandées :

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} (3x^2 - 7x - 8 + e^x) \quad 2) \lim_{x \rightarrow +\infty} (6 - 5x)e^x \quad 3) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(3 - \frac{x^2}{e^x} \right)$$

Exercice n°5 : Etudier la fonction suivante sur I :

$$f(x) = e^x - 2x + 3 \text{ sur } I = \mathbb{R}$$

Puis, prouver que la droite d'équation $y = -2x + 3$ est asymptote à C_f en $-\infty$.

Devoir surveillé n°4

Exercice n°1 : Résoudre les équations ou inéquations suivantes :

$$1) e^{4x-5} = 1 \quad 2) e^{-2x+3} = e^{3x+8} \quad 3) e^{-x+1} < 2$$

Exercice n°2 : Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$$1) f_1(x) = 3x - 5 + 4e^x \quad 2) f_2(x) = (5x - 2)e^x \quad 3) f_3(x) = \frac{2x+5}{e^x}$$

Exercice n°3 : Déterminer une équation de la tangente à la courbe C_f au point d'abscisse 0 :

$$f(x) = 4x - 3 + e^x$$

Exercice n°4 : Déterminer les limites demandées :

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} (3x^2 - 7x - 8 + e^x) \quad 2) \lim_{x \rightarrow +\infty} (6 - 5x)e^x \quad 3) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(3 - \frac{x^2}{e^x} \right)$$

Exercice n°5 : Etudier la fonction suivante sur I :

$$f(x) = e^x - 2x + 3 \text{ sur } I = \mathbb{R}$$

Puis, prouver que la droite d'équation $y = -2x + 3$ est asymptote à C_f en $-\infty$.