

Interrogation écrite n°6 – Sujet A

L'utilisation d'une calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. Déterminer les limites, en détaillant, les limites suivantes :

$$\text{a) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 3x + 1}{2x^2 - 5x + 4} \quad \text{b) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} \quad \text{c) } \lim_{x \rightarrow 0} x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right) \quad \text{d) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3}{e^x}$$

Exercice 2. Dans chacun des cas suivants, déterminer une primitive F sur f sur I .

$$\begin{array}{ll} \text{a) } f : x \mapsto \frac{5x^2 + x - 3}{2}, I = \mathbb{R} & \text{b) } f : x \mapsto \frac{2}{x} - 7, I = \mathbb{R}_+^* \\ \text{c) } f : x \mapsto \frac{1}{(x-3)^2}, I =]3; +\infty[& \text{d) } f : x \mapsto \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}, I = \mathbb{R}_+^* \end{array}$$

Interrogation écrite n°6 – Sujet B

L'utilisation d'une calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. Déterminer les limites, en détaillant, les limites suivantes :

$$\text{a) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 2x + 1}{3x^2 - 5x + 4} \quad \text{b) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \ln(x) \quad \text{c) } \lim_{x \rightarrow 0} x^2 \cos\left(\frac{1}{x}\right) \quad \text{d) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{e^x}$$

Exercice 2. Dans chacun des cas suivants, déterminer une primitive F sur f sur I .

$$\begin{array}{ll} \text{a) } f : x \mapsto \frac{2x^2 + x - 5}{3}, I = \mathbb{R} & \text{b) } f : x \mapsto \frac{7}{x} - 2, I = \mathbb{R}_+^* \\ \text{c) } f : x \mapsto \frac{1}{(x-2)^2}, I =]2; +\infty[& \text{d) } f : x \mapsto \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}, I = \mathbb{R}_+^* \end{array}$$