

Interrogation de Mathématiques (55 min.)*(Calculatrice autorisée)***Exercice 1** (6 points)

Calculer, en justifiant, les limites de la fonction f suivante.
Préciser les équations des asymptotes à la courbe (C_f).

$$f(x) = \frac{(x+1)^2}{1-x^2} \quad \text{en } -1, 0, 1, +\infty \text{ et } -\infty.$$

Exercice 2 (14 points)

Calculer, en justifiant, les limites des fonctions suivantes :

$$1^\circ) f(x) = x - \sqrt{x^2 + 1} \quad \text{en } -\infty \text{ et } +\infty.$$

$$2^\circ) f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{2x + 1} \quad \text{en } -\infty \text{ et } +\infty.$$

$$3^\circ) f(x) = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{x + 2\sqrt{x}} \quad \text{en } 0 \text{ et } +\infty.$$

$$4^\circ) f(x) = \frac{2 + \cos(x)}{x^2 + 1} \quad \text{en } 0 \text{ et } +\infty.$$

Interrogation de Mathématiques (55 min.)*(Calculatrice autorisée)***Exercice 1** (6 points)

Calculer, en justifiant, les limites de la fonction f suivante.
Préciser les équations des asymptotes à la courbe (C_f).

$$f(x) = \frac{(x+1)^2}{1-x^2} \quad \text{en } -1, 0, 1, +\infty \text{ et } -\infty.$$

Exercice 2 (14 points)

Calculer, en justifiant, les limites des fonctions suivantes :

$$1^\circ) f(x) = x - \sqrt{x^2 + 1} \quad \text{en } -\infty \text{ et } +\infty.$$

$$2^\circ) f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{2x + 1} \quad \text{en } -\infty \text{ et } +\infty.$$

$$3^\circ) f(x) = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{x + 2\sqrt{x}} \quad \text{en } 0 \text{ et } +\infty.$$

$$4^\circ) f(x) = \frac{2 + \cos(x)}{x^2 + 1} \quad \text{en } 0 \text{ et } +\infty.$$