

Lycée de Wona

Année scolaire 2021-2022

Professeur : M KABRE

Durée : 2h

Classe : Première A

Date : 02-12-2021

Epreuve n°2 de Mathématiques

Exercice 1 (15pts)

1) Calculer les limites suivantes (2pts)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} ; \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2 + 1}{3 - x} ; \lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x - 2}{x + 2}$$

2) Calculer les limites suivantes (4pts)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 1}{3 - x} ; \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^{11} - 5x + 21}{3 - 4x + 8x^{11}} ; \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 + 2x + 1}{3 - x - 2x^3} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + 1}{1 - x^3}$$

3) Calculer les limites suivantes (3pts)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^5 + x^2 - 3x^6) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} (-2x^3 + 5x^2 - x^7) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{1}{2}x^9 + x^6 - 3x^2\right)$$

4) Montrer que a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 2x} - x = 1$ b) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} = 6$ (2pts)

5) Calculer $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x-3}{x-1}$ et $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x-3}{x-1}$ (2pts)

6) Calculer $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+4}{2-x}$ et $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x+4}{2-x}$ (2pts)

Exercice 2 (5pts)

Soit la représentation ci-dessous la courbe représentative d'une fonction f .

- 1) Déterminer D_f puis donner le sens de variation de f . (2pts)
- 2) Dresser le tableau de variation de f . (1pt)
- 3) Résoudre dans D_f ; $f(x) = 2$ et $f(x) = -1$ (2pts)

