

Test : Limites de Fonctions

Durée : 40 minutes

Exercice 1.

(10 points)

Dans chaque cas, déterminer la limite de la fonction f au point a donné :

1. $f(x) = x^2(5 + \sqrt{x}) \quad a = +\infty$

2. $f(x) = \frac{x^3 + 3x}{1 + 2x^3} \quad a = +\infty$

3. $f(x) = x^4 + x^3 \quad a = -\infty$

4. $f(x) = e^x - x^3 \quad a = +\infty$

5. $f(x) = x + 1 - \frac{1}{x} \quad a = 0^+$

6. $f(x) = e^{x+\frac{1}{x}} \quad a = 0^-$

7. $f(x) = x + \frac{1+x}{1-x} \quad a = 1^+$

8. $f(x) = \frac{2}{x + \cos(x)} \quad a = +\infty$

9. $f(x) = \frac{-2x^2 - x + 3}{3x^2 - 4x + 1} \quad a = 1$

Bonus : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x - 1}$

Barème :

- Limites : 1 point / fonction
- Rédaction : 1 point

Test : Limites de Fonctions

Durée : 40 minutes

Exercice 1.**(10 points)**

Dans chaque cas, déterminer la limite de la fonction f au point a donné :

$$1. \ f(x) = x^2(5 - \sqrt{x}) \quad a = +\infty$$

$$2. \ f(x) = \frac{3x^3 + x}{1 + 2x^3} \quad a = +\infty$$

$$3. \ f(x) = x^5 + x^4 \quad a = -\infty$$

$$4. \ f(x) = e^x - x^2 \quad a = +\infty$$

$$5. \ f(x) = x + 2 - \frac{1}{x^2} \quad a = 0^+$$

$$6. \ f(x) = \sqrt{2 + e^x} \quad a = -\infty$$

$$7. \ f(x) = \frac{1-x}{2-x} \quad a = 2^+$$

$$8. \ f(x) = \frac{2}{x + \sin(x)} \quad a = +\infty$$

$$9. \ f(x) = \frac{3x^2 - 4x + 1}{2x^2 + x - 3} \quad a = 1$$

Bonus : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x - 1}$

Barème :

- Limites : 1 point / fonction
- Rédaction : 1 point

Test : Limites de Fonctions

Durée : 40 minutes

Exercice 1.

(10 points)

Dans chaque cas, déterminer la limite de la fonction f au point a donné :

1. $f(x) = \sqrt{x}(1 - 2x) \quad a = +\infty$

2. $f(x) = \frac{3x^3 + x}{1 + 2x^2} \quad a = +\infty$

3. $f(x) = x^4 + x \quad a = -\infty$

4. $f(x) = e^x - x^3 \quad a = +\infty$

5. $f(x) = 2x + 2 - \frac{1}{x} \quad a = 0^-$

6. $f(x) = \sqrt{2 + e^{-x}} \quad a = \infty$

7. $f(x) = \frac{1-x}{3-x} \quad a = 3^+$

8. $f(x) = \frac{2}{x + \cos(x)} \quad a = +\infty$

9. $f(x) = \frac{3x^2 - 4x + 1}{2x^2 + x - 3} \quad a = 1$

Bonus : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+4} - 2}{x}$

Barème :

- Limites : 1 point / fonction
- Rédaction : 1 point