

## DM 5 Limites et études de fonctions

**Exercice 1 :** Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2x^2 - 3x + 1}{4x^2 + 5}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^3 - 2x}{2x - 10}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x + \cos(x)}{x^2 + 2}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x - 3x^2 + 1}{x^2}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(2x) - 1}{x}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x + 1}{2x^2 + 5}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x+7} - e^7}{x}$$

$$8) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x + \sin(x)}{x + 2}$$

$$9) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{xe^x + 2e^x - 5}{e^{2x} - 3}$$

$$10) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 2x - 8}{x - 2}$$

**Exercice 2 :** Page 185 n° 95

**Exercice 3 :** Page 181 n° 68