

ANALYSE : Les cas d'indétermination des limites

Exercices proposés en correction du contrôle

Donner le domaine et calculer les limites

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\operatorname{tg} \frac{3\pi}{5}}{\sqrt{x-4}}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 3x}{x^2 + 6x + 9}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \pm\infty} (2x^2 - 1)^3 - 8x^4 (x - 1)^2$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+6} - \sqrt{9x}}{\sqrt{19-8x} - \sqrt{2x+9}}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow \pi/5} \frac{\pi}{\sin(x + \frac{4\pi}{5})}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+1} - 2x)$$

$$7) \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} \frac{\cos x - \cos 3x}{\cos(\frac{\pi}{2} - 2x)}$$

8) Calcule $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^2 + 3x - 1}{x^3 + 1}$ puis modifie le terme x^3 pour que la limite soit :

a) $\frac{3}{4}$

b) $-\infty$