Limites en a^+ et a^-

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

92 % de réussite

Déterminer la limite suivante, en précisant 0^+ ou 0^-.

$$\lim_{\substack{x\to 7\\ x>7}}(x-7)$$

Corrigé interactif

Exercice 2

77 % de réussite

Déterminer les limites suivantes, en précisant 0^+ ou 0^-.

1) $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}}(2-x)$

2) $\lim\limits_{\substack{x\to 9\\ x>9}}(x-3)$

3) $\lim\limits_{\substack{x\to \frac{5}{7}\\ x<\frac{5}{7}}}(7x-5)$

4) $\lim\limits_{\substack{x\to \frac{3}{4}\\ x<\frac{3}{4}}}(3-4x)$

Corrigé interactif

Exercice 3

77 % de réussite

Corrigé interactif

Déterminer les limites suivantes, en précisant 0^+ ou 0^-.

1) $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x<-2}} (x^2-4)$

2) $\lim\limits_{\substack{x\to 7\\ x>7}} (7-x^2)$

3) $\lim\limits_{\substack{x\to 7\\ x>7}} (x^2-49)$

4) $\lim\limits_{\substack{x\to 3\\ x<3}} (3-x^2)$

Exercice 1

Pour $x > 7$, $x - 7 > 0$ et $x - 7 \to 0$, donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x > 7}} (x - 7) = 0^+}$.

Exercice 2

Chaque expression tend vers 0 ; on étudie son signe.

1) Pour $x > 2$, $2 - x < 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} (2 - x) = 0^-}$.

2) Pour $x > 9$, $\sqrt{x} > 3$ (racine carrée strictement croissante), donc $\sqrt{x} - 3 > 0$; donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to 9 \\ x > 9}} (\sqrt{x} - 3) = 0^+}$.

3) Pour $x < \dfrac{5}{7}$, $7x < 5$, soit $7x - 5 < 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to \frac{5}{7} \\ x < \frac{5}{7}}} (7x - 5) = 0^-}$.

4) Pour $x < \dfrac{3}{4}$, $4x < 3$, soit $3 - 4x > 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to \frac{3}{4} \\ x < \frac{3}{4}}} (3 - 4x) = 0^+}$.

Exercice 3

Chaque expression tend vers 0 ; on étudie son signe en factorisant.

1) $x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$; pour $x < -2$, $x - 2 < 0$ et $x + 2 < 0$, donc $x^2 - 4 > 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x < -2}} (x^2 - 4) = 0^+}$.

2) $7 - x^2 = (\sqrt{7} - x)(\sqrt{7} + x)$; pour $x > \sqrt{7}$, $\sqrt{7} - x < 0$ et $\sqrt{7} + x > 0$, donc $7 - x^2 < 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to \sqrt{7} \\ x > \sqrt{7}}} (7 - x^2) = 0^-}$.

3) $x^2 - 49 = (x - 7)(x + 7)$; pour $x > 7$, les deux facteurs sont positifs, donc $x^2 - 49 > 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x > 7}} (x^2 - 49) = 0^+}$.

4) $3 - x^2 = (\sqrt{3} - x)(\sqrt{3} + x)$; pour $x \in]-\sqrt{3} ; \sqrt{3}[$ (c'est le cas quand x est proche de $\sqrt{3}$ avec $x < \sqrt{3}$), les deux facteurs sont positifs, donc $3 - x^2 > 0$ donc $\boxed{\lim\limits_{\substack{x \to \sqrt{3} \\ x < \sqrt{3}}} (3 - x^2) = 0^+}$.

Limite à gauche, à droite en a (0+, 0-) : exercices corrigés PDF (Terminale). Ces exercices corrigés sur les limites en a+ et a- montrent comment savoir si une expression tend vers 0+ ou vers 0- : on étudie son signe à gauche ou à droite de a. C'est l'étape clé pour calculer ensuite les limites de quotients en Terminale. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.