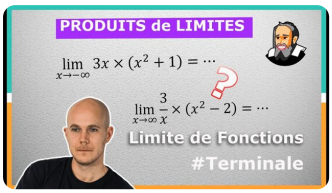
Limite d'un produit de fonctions

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

96 % de réussite

Déterminer $\lim\limits_{x\to+\infty}(-4x)$.

Corrigé interactif

Exercice 2

95 % de réussite

Déterminer les limites suivantes.

1) $\lim\limits_{x\to-\infty} 5x$

2) $\lim\limits_{x\to+\infty} (6x^2-4)$

3) $\lim\limits_{x\to-\infty} 5x^3$

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} (-2 \quad x)$

Corrigé interactif

Exercice 3

68 % de réussite

Déterminer les limites suivantes.

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} 7x\left(x^2-5\right)$

2) $\lim\limits_{x\to-\infty} 6x\left(5x^2+2\right)$

3) $\lim\limits_{x\to-\infty} (x-9)\left(2x^3-2\right)$

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} -8 \quad x\left(5x^3-6\right)$

Corrigé interactif

Exercice 4

65 % de réussite

Corrigé interactif

Pour chaque produit, déterminer la limite ou justifier qu'on obtient une forme indéterminée.

1) $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{7}{x}\left(x^2 - 5\right)$

2) $\lim\limits_{x \to -\infty} \left(6x^2 - 5\right)\left(7 - x^3\right)$

3) $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{2}{2x - 8}\left(-x^3 - 6\right)$

4) $\lim\limits_{x \to +\infty} 7 \quad x\left(-2x^3 - 1\right)$

Limite d'un produit de fonctions

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} x = +\infty$ et $-4 < 0$, donc $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} (-4x) = -\infty}$.

Exercice 2

1) $\lim\limits_{x\to-\infty} x = -\infty$ et $5 > 0$: $\boxed{\lim\limits_{x\to-\infty} 5x = -\infty}$.

2) $\lim\limits_{x\to+\infty} x^2 = +\infty$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} 6x^2 = +\infty$, puis par somme $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} (6x^2 - 4) = +\infty}$.

3) $\lim\limits_{x\to-\infty} x^3 = -\infty$ et $5 > 0$: $\boxed{\lim\limits_{x\to-\infty} 5x^3 = -\infty}$.

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} \quad x = +\infty$ et $-2 < 0$: $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} (-2 \quad x) = -\infty}$.

Exercice 3

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} 7x = +\infty$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} (x^2 - 5) = +\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} 7x\,(x^2 - 5) = +\infty}$.

2) $\lim\limits_{x\to-\infty} 6x = -\infty$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} (5x^2 + 2) = +\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to-\infty} 6x\,(5x^2 + 2) = -\infty}$.

3) $\lim\limits_{x\to-\infty} (x - 9) = -\infty$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} (2x^3 - 2) = -\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to-\infty} (x - 9)\,(2x^3 - 2) = +\infty}$.

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} (-8 \quad x) = -\infty$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} (5x^3 - 6) = +\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} -8 \quad x\,(5x^3 - 6) = -\infty}$.

Exercice 4

1) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{7}{x} = 0$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} (x^2 - 5) = +\infty$: $\boxed{0 \times \infty, \text{ forme indéterminée}}$.

2) $\lim\limits_{x\to-\infty} (6x^2 - 5) = +\infty$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} (7 - x^3) = +\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to-\infty} (6x^2 - 5)\,(7 - x^3) = +\infty}$.

3) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{2}{2x - 8} = 0$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} (-x^3 - 6) = -\infty$: $\boxed{0 \times \infty, \text{ forme indéterminée}}$.

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} 7 \quad x = +\infty$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} (-2x^3 - 1) = -\infty$. Par produit, $\boxed{\lim\limits_{x\to+\infty} 7 \quad x\,(-2x^3 - 1) = -\infty}$.

Limite d'un produit : exercices corrigés PDF (Tle) (Terminale). Ces exercices corrigés sur les limites de produit couvrent le calcul des limites en l'infini : plus l'infini fois moins l'infini, règle des signes et forme indéterminée 0 × infini. Le PDF détaille comment calculer la limite d'une fonction écrite comme un produit. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.