

# S'entraîner ex 11 page 25

*Sésamath*

Maths TS



Pour lesquelles de ces expressions la limite quand  $n$  tend vers  $+\infty$  est-elle une forme indéterminée ?

1  $n^3 - n$

2  $n \times 0,1^n$

3  $\frac{n}{0,1^n}$

4  $\frac{2}{\sqrt{\frac{1}{n}}}$

5  $\frac{n^2}{n}$

- 1 Comme les suites  $n \mapsto n^3$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini,

- 1 Comme les suites  $n \mapsto n^3$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini, c'est une forme indéterminée (différence).

- 1 Comme les suites  $n \mapsto n^3$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini, c'est une forme indéterminée (différence).  
On peut lever cette indétermination en factorisant par  $n$ .

- 2 Comme la suite  $n \mapsto n$  diverge vers l'infini et que la suite  $n \mapsto 0,1^n$  converge vers 0,

- 2 Comme la suite  $n \mapsto n$  diverge vers l'infini et que la suite  $n \mapsto 0,1^n$  converge vers 0,  
c'est une forme indéterminée (produit).

- 3 Comme la suite  $n \mapsto n$  diverge vers l'infini et que la suite  $n \mapsto 0,1^n$  converge vers 0,

- 3 Comme la suite  $n \mapsto n$  diverge vers l'infini et que la suite  $n \mapsto 0,1^n$  converge vers 0, ce n'est pas une forme indéterminée (quotient).

- 4 Comme le numérateur est constant et que le dénominateur tend vers 0 par valeurs positives,

- 4 Comme le numérateur est constant et que le dénominateur tend vers 0 par valeurs positives, ce n'est pas une forme indéterminée.

5 Comme les suites  $n \mapsto n^2$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini,

- 5 Comme les suites  $n \mapsto n^2$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini, c'est une forme indéterminée (quotient).

- 5 Comme les suites  $n \mapsto n^2$  et  $n \mapsto n$  divergent vers l'infini, c'est une forme indéterminée (quotient).  
On peut lever cette indétermination en simplifiant par  $n$ .