

## Forme indeterminate II. Attività

### A. Limiti di polinomi e quozienti di polinomi per $x$ che tende a $\infty$

Scrivi il risultato dei seguenti limiti e motiva il risultato

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x^4 - x^3 + x^2 - 3x + 4) = \dots$        $\lim_{x \rightarrow \infty} (4x^3 - x^2 + 5x - 1) = \dots$   
 perché .....

2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - x^3 + x^2 - 3x + 4}{4x^3 - x^2 + 5x - 1} = \dots$   
 perché .....

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - x^2 + 5x - 1}{2x^4 - x^3 + x^2 - 3x + 4} = \dots$   
 perché .....

4.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - x^2 + 5x - 1}{2x^3 + x^2 - 3x + 4} = \dots$   
 perché .....

5.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x + 1)^2}{(2x - 3)^3} = \dots$   
 perché .....

6.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{3x^2 - x + 4}{2x^2 + x} \right)^3 = \dots$   
 perché .....

### B. Riflettere su calcolo di limiti e forme indeterminate

Completa il calcolo dei seguenti limiti

7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{2}{x^4} - \frac{3}{x^2} \right) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\dots - \dots}{x^4} = \dots$

8.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2}{x^4} - \frac{3}{x^2} \right) = \dots$

9.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{2}{x^4} - \frac{3}{x^2} \right) = \dots$

10. Rispondi ai seguenti quesiti relativi ai limiti 7, 8, 9:

a. Quale limite puoi calcolare con la sola algebra dei limiti infiniti? ....

b. Quale limite puoi calcolare con la sola algebra dei limiti finiti? .....

c. Per calcolare quale limite non basta l'algebra dei limiti infiniti? ....

Perché? .....  
 .....