

---

## Lezione 6

---

① Calcolare, se esistono, i seguenti limiti:

(a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3\arctan(x) + (1 - \cos(2x))\sin^2(x)}{27x^4 + 5\sin(x)},$

(b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos(5x))\tan(3x)}{(\sin(x) - x^3)^3},$

(c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} [(2 + x^3)^{\frac{1}{3}} - (1 + 2x^2 + x^3)^{\frac{1}{3}}];$

(d)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(x) - \sin(x)}{x^3},$

② (ES. 3 ESAME 07/02/23) Calcolare il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^4}$$