

Prototipo della verifica sui limiti e sulle derivate

(60 minuti)

Esempio di problemi

Calcola i seguenti limiti

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+3} - \sqrt{x})$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 3x^2 - x + 3}{x^2 - x - 6}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - x} + x$$

$$4) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4x + 4}$$

Determina il dominio delle seguenti funzioni e, se possibile, calcola $f(0)$, $f(-1)$ e $f(1/2)$

$$5) y = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x - 2}$$

$$6) y = \sqrt{x^2 - x} - x$$

Calcola la derivata prima delle seguenti funzioni

$$7) y = \frac{7}{3}x^2 - \sqrt{3}x$$

$$8) y = \sqrt[4]{x^3}$$

$$9) y = \frac{2 - x}{5 + x}$$

$$10) y = \frac{x^2 + 3x}{3x^2 - 1}$$