

CORSO DI RECUPERO DI AM110

Lezione 1

10 marzo 2022

Esercizio 1. Descrivere l'insieme dato come unione di intervalli.

- (A) $\{x \in \mathbb{R}: \frac{|x-3|}{|2x+1|} \geq \frac{1}{2}\}$
- (B) $\{x \in \mathbb{R}: \log_{10}(2x+1) - \log_{10}(x+3) \leq 1\}$
- (C) $\{x \in \mathbb{R}: \sqrt{x^2 - 4x + 4} \geq x - 2\}$
- (D) $\{x \in \mathbb{R}: \sqrt{x^2 - 3x} \leq x - 1\}$
- (E) $\{x \in [-1, 3): (\frac{1}{2})^{x-2} > (\frac{1}{2})^{x^2}\}$
- (F) $\{x \in \mathbb{R}: \log_{(x+1)}(x^2 - 4x + 5) > 1\}$
- (G) $\{x \in [0, 6\pi]: \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}\}$
- (H) $\{x \in [-2\pi, 5\pi]: \cos(2x)(\cos^2 x - \sin x - 2) = 0\}$

Esercizio 2. Determinare il dominio delle seguenti funzioni.

- (A) $\sqrt{\frac{2x-1}{x+2}}$
- (B) $\sqrt{2 \sin x + 1}$
- (C) $\sqrt{\log \frac{x-1}{x}}$

$$(D)^* \frac{1}{\sqrt{\sin x}} + \frac{1}{\sqrt{\cos x}}$$

$$(E)^* \sqrt{|x-3| - |x-4|}$$

$$(F)^* \log_2 \log_3 \frac{|x-1|}{|x|}$$

$$(G) \frac{x}{e - e^{\frac{1}{x}}}$$

$$(H) \frac{x^{\sin x} + 1}{e^{\sin x} - 1}$$