

# CORSO DI RECUPERO PER STUDENTI CON OFA

Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura

A.A. 2019-2020

## Quesiti di DISEQUAZIONI 2

1. Posto  $\alpha = \log_3 5$  e  $\beta = \log_9 25$ , che legame c'è tra  $\alpha$  e  $\beta$ ?
  - (a)  $\alpha > \beta$ .
  - (b)  $\alpha = \beta$ .
  - (c)  $\alpha < \beta$ .
  - (d)  $\alpha = \beta^2$ .
  
2. Si considerino le seguenti equazioni nell'incognita reale  $x$ . Una sola di esse ammette almeno una soluzione minore di 0. Quale?
  - (a)  $3^{-x} - 1 = 0$ .
  - (b)  $\log_2(x) + \log_2(x^2) = 3$ .
  - (c)  $x^4 - x^2 + 1 = 0$ .
  - (d)  $(x + 1)^2 = 0$ .
  
3. Le soluzioni della disequazione  $3^{\frac{x^2+4}{x-1}} > 27^2$  sono:
  - (a)  $x \in \mathbb{R}$ .
  - (b)  $x > 1$ .
  - (c)  $x < 1$ .
  - (d)  $x \neq 1$ .

4. La disequazione  $\log_4\left(\frac{x}{8}\right) < 0$

(a) ha lo stesso insieme di soluzioni della disequazione  $\log_8(x) < 1$ .

(b) è equivalente alla disequazione  $\log_4\left(\frac{x^2}{64}\right) < 0$ .

(c) ha come insieme di soluzioni  $x < 8$ .

(d) ha come insieme di soluzioni  $4 \leq x < 8$ .

5. Quanto vale  $\log_{(-2)}(-8)$ ?

(a)  $-3$ .

(b)  $4$ , perchè  $-2 \cdot 4 = -8$ .

(c) Non è definito.

(d)  $3$ , perchè  $(-2)^3 = -8$ .

6. Se  $a$  è un numero reale maggiore di  $0$  e diverso da  $1$ , la formula  $x = a^{\log_a(x)}$  è valida

(a) per  $x > 0$ .

(b) per  $x \geq 0$ .

(c) mai.

(d) per tutti gli  $x \in \mathbb{R}$ .

7. Le soluzioni della disequazione  $\log_2(\log_2(x)) < 1$  sono:

(a)  $x > 0$ .

(b)  $x > 1$ .

(c)  $1 < x < 4$ .

(d)  $1 < x < 2$ .

8. Le soluzioni della disequazione  $3^{2x} + 1 \leq 2 \cdot 3^x$  sono:

- (a) nessuna soluzione.
- (b)  $\mathbb{R}$ .
- (c)  $x < 0$ .
- (d)  $x = 0$ .

9. L'equazione  $\frac{2^x + 2^{-x}}{3^x + 3^{-x}} = 0$  ha soluzione:

- (a)  $\forall x \in \mathbb{R}$ .
- (b)  $x = 0$ .
- (c) l'insieme vuoto.
- (d)  $x = \frac{2}{3}$ .

10. L'equazione  $2^{x^2} = \frac{4}{2^x}$  è equivalente all'equazione

- (a)  $x + x^2 = 2$ .
- (b)  $x + x^2 = 4$ .
- (c)  $x^3 = 2$ .
- (d)  $x^3 = 4$ .

11. La disequazione  $\log_{\frac{1}{2}}(x) < \log_2(x)$  è verificata

- (a) per  $0 < x < 1$ .
- (b) per  $x > 0$ .
- (c) mai.
- (d) per  $x > 1$ .