



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2016/17

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 30/09/2016

COGNOME E NOME A STAMPATELLO	DATA NASCITA	DEBITO (SI/NO)	
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE: /10

1) L'insieme delle soluzioni della disequazione $2x + 1 < 2$ è

- a)** $\left] \frac{1}{2}, +\infty \right[$ **b)** $\left] -\infty, \frac{3}{2} \right[$ **c)** $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$ **d)** $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right]$

2) Il numero

$$\frac{\sqrt{9^4 (\sqrt{3})^5}}{3 \sqrt[4]{27}}$$

è uguale a

- a)** $27\sqrt{3}$ **b)** 81 **c)** $81\sqrt{3}$ **d)** $\frac{27}{\sqrt{3}}$

3) Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = \frac{7}{3}, \quad x_2 = (0,7)^{100}, \quad x_3 = (-1)^{-1} + 10^{-3}, \quad x_4 = \sqrt{5} :$$

- a)** $x_3 < x_4 < x_1 < x_2$ **b)** $x_3 < x_2 < x_4 < x_1$
c) $x_2 < x_3 < x_4 < x_1$ **d)** $x_3 < x_2 < x_1 < x_4$

4) L'espressione $(a - b)^2(a + 2b) - (a + b)^2(a - 2b)$ è uguale a

- a)** $4a^2b$ **b)** $4b(a^2 + b^2)$ **c)** $-4b^3$ **d)** $4b^3$

5) L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 - 5x + 6 > 0$ è

- a)** $\left] 2, 3 \right[$ **b)** \mathbb{R}
c) $\left] -\infty, 2 \right] \cup \left[3, +\infty \right[$ **d)** $\left] -\infty, 2 \right[\cup \left] 3, +\infty \right[$

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} 11 - 5x \geq 0 \\ x^2 + 1 \neq 2x \end{cases}$$

è

- a) $]-\infty, \frac{11}{5}] \setminus \{1\}$ b) $\{1\}$ c) $\{1\} \cup]\frac{11}{5}, +\infty[$ d) $]-\infty, \frac{11}{5}]$
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$|2x + 3| < 1$$

è

- a) $\mathbb{R} \setminus \{1, 2\}$ b) $]-\infty, -1[$ c) $]-2, -1[$ d) $]1, 2[$
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{1}{x^2 - x} < \frac{1}{x^2 + x}$$

è

- a) \emptyset b) $]-1, 0[\cup]1, +\infty[$ c) $]-\infty, -1[$ d) $]-\infty, -1[\cup]0, 1[$
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_3(x - 2) \leq 1$$

è l'intervallo

- a) $]2, 3]$ b) $]2, 5]$ c) $]2, +\infty[$ d) $[2, 5]$
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x^2 - 3} > x$$

è

- a) $]-\infty, -\sqrt{3}[$ b) $]-\infty, -\sqrt{3}]$ c) $]0, +\infty[$ d) $]-\infty, -\sqrt{3}[\cup]\sqrt{3}, +\infty[$
-

FIRMA AUTOGRAFA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2016/17

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 14/10/2016

COGNOME E NOME A STAMPATELLO	DATA NASCITA	DEBITO (SI/NO)		
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE:	/10

1) L'insieme delle soluzioni della disequazione $3x + 1 \leq 3$ è

- a) $[\frac{2}{3}, +\infty[$ b) $] -\infty, \frac{3}{2}[$ c) $] -\infty, \frac{2}{3}[$ d) $] -\infty, \frac{2}{3}]$

2) Il numero

$$\frac{\sqrt{2^5 (\sqrt{2})^7}}{4 \sqrt[4]{32}}$$

è uguale a

- a) 2^4 b) 4 c) 2 d) $\sqrt[4]{2}$

3) Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = \frac{7}{3}, \quad x_2 = (-1)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4, \quad x_3 = (0,1\bar{2})^{100}, \quad x_4 = \frac{9}{4} :$$

- a) $x_2 < x_4 < x_1 < x_3$ b) $x_3 < x_2 < x_4 < x_1$
c) $x_2 < x_3 < x_4 < x_1$ d) $x_2 < x_3 < x_1 < x_4$

4) L'espressione $(a - 2b)^2(a + b) - (a + 2b)^2(a - b)$ è uguale a

- a) $-6a^2b$ b) $8b^3$ c) $2b(4b^2 - 3a^2)$ d) $4b^2 + 3a^2$

5) L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 - 5x + 6 \geq 0$ è

- a) $[2, 3]$ b) \mathbb{R}
c) $] -\infty, 2] \cup [3, +\infty[$ d) $] -\infty, 2[\cup]3, +\infty[$

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} 11 - 5x \leq 0 \\ x^2 + 1 \neq -2x \end{cases}$$

è

- a)** $]-\infty, \frac{11}{5}] \setminus \{-1\}$ **b)** $\{-1\}$ **c)** $\{-1\} \cup [\frac{11}{5}, +\infty[$ **d)** $[\frac{11}{5}, +\infty[$
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$|3x + 2| < 1$$

è

- a)** $\mathbb{R} \setminus \{\frac{1}{3}, 1\}$ **b)** $]-\infty, -\frac{1}{3}[$ **c)** $]\frac{1}{3}, 1[$ **d)** $]-1, -\frac{1}{3}[$
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{1}{x^2 - x} > \frac{1}{x^2 + x}$$

è

- a)** \emptyset **b)** $]-1, 0[\cup]1, +\infty[$ **c)** $]1, +\infty[$ **d)** $]-\infty, -1[\cup]0, 1[$
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_3(x - 5) \leq 1$$

è l'intervallo

- a)** $]5, 6]$ **b)** $]5, 8]$ **c)** $]5, +\infty[$ **d)** $[5, 8]$
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x^2 - 3} > -x$$

è

- a)** $[\sqrt{3}, +\infty[$ **b)** $]\sqrt{3}, +\infty[$ **c)** $]0, +\infty[$ **d)** $]-\infty, -\sqrt{3}[\cup]\sqrt{3}, +\infty[$
-

FIRMA AUTOGRAFA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2016/17

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 02/12/2016

COGNOME E NOME A STAMPATELLO	DATA NASCITA	DEBITO (SI/NO)		
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE:	/10

-
- 1)** L'insieme delle soluzioni della disequazione $3x + 1 \leq x$ è
a) $]-\infty, -\frac{1}{2}]$ **b)** $]-\infty, -\frac{1}{2}]$ **c)** $[\frac{1}{2}, +\infty[$ **d)** $]-\infty, 2]$
-

- 2)** Il numero

$$\frac{\sqrt{2^7 (\sqrt{2})^7}}{4 \sqrt[4]{32}}$$

è uguale a

- a)** 2^4 **b)** 4 **c)** 2 **d)** $\sqrt[4]{2}$
-

- 3)** Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = \frac{7}{5}, \quad x_2 = \left(-\frac{1}{2}\right)^{99}, \quad x_3 = (0,1\bar{2})^{100}, \quad x_4 = \frac{9}{7} :$$

- a)** $x_2 < x_4 < x_1 < x_3$ **b)** $x_3 < x_2 < x_4 < x_1$
c) $x_2 < x_3 < x_4 < x_1$ **d)** $x_2 < x_3 < x_1 < x_4$
-

- 4)** L'espressione $(a - 2b)(a + b)^2 - (a + 2b)(a - b)^2$ è uguale a

- a)** $-4a^2b$ **b)** $-4b(a^2 + b^2)$ **c)** $-4b^3$ **d)** $4b^3$
-

- 5)** L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 + 5x - 6 \geq 0$ è

- a)** $[-3, -2]$ **b)** \mathbb{R}
c) $]-\infty, -3] \cup [-2, +\infty[$ **d)** $]-\infty, 2] \cup [3, +\infty[$
-

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} 11 - 5x \leq 0 \\ x^2 + 4 \neq 4x \end{cases}$$

è

- a) $]-\infty, \frac{11}{5}] \setminus \{2\}$ b) $\{2\}$ c) $\{2\} \cup [\frac{11}{5}, +\infty[$ d) $[\frac{11}{5}, +\infty[$
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$|3x + 2| < 5$$

è

- a) $\mathbb{R} \setminus \{-\frac{7}{3}, 1\}$ b) $]-\infty, -\frac{7}{3}[$ c) $]-\frac{7}{3}, 1[$ d) $]-1, \frac{7}{3}[$
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{1}{x^2 - 2x} > \frac{1}{x^2 + 2x}$$

è

- a) \emptyset b) $]-2, 0[\cup]2, +\infty[$ c) $]2, +\infty[$ d) $]-\infty, -2[\cup]0, 2[$
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_3(x - 4) \leq 1$$

è l'intervallo

- a) $]4, 5]$ b) $]4, 7]$ c) $]4, +\infty[$ d) $[4, 7]$
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x^2 - 5} > x$$

è

- a) $]-\infty, -\sqrt{5}[$ b) $]-\infty, -\sqrt{5}]$ c) $]0, +\infty[$ d) $]-\infty, -\sqrt{5}[\cup]\sqrt{5}, +\infty[$
-

FIRMA AUTOGRAFA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2017/18

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 10/11/2017

COMPITO A

COGNOME E NOME A STAMPATELLO	DATA NASCITA	N. MATRICOLA	
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE: /10

1) L'insieme delle soluzioni della disequazione $2 - 3x > 3$ è

- a)** $]-\infty, -\frac{1}{3}[$ **b)** $]-\infty, \frac{5}{3}]$
 c) $]-\frac{1}{3}, +\infty[$ **d)** $]-\infty, -3[$
-

2) Il numero

$$\frac{\sqrt{6^3 (2\sqrt{3})^4}}{2\sqrt[4]{243}}$$

è uguale a

- a)** $12\sqrt{12}$ **b)** $\frac{4\sqrt{2}}{3\sqrt[4]{3}}$
 c) $24\sqrt[4]{3}$ **d)** $12\sqrt[4]{12}$
-

3) Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = (-0,7)^{101}, \quad x_2 = \sqrt{7}, \quad x_3 = (-0,7)^{100}, \quad x_4 = \frac{8}{3} :$$

- a)** $x_1 < x_3 < x_2 < x_4$ **b)** $x_3 < x_1 < x_2 < x_4$
 c) $x_1 < x_2 < x_4 < x_3$ **d)** $x_1 < x_3 < x_4 < x_2$
-

4) L'espressione $(a^4 - b^2)(a^2 + b)^2 - (a^4 + b^2)(a^2 - b)^2$ è uguale a

- a)** $2b(2a^6 - b^3)$ **b)** $4a^2b(a^2 + b)^2$
 c) $2b(a^2 - b)(2a^4 + a^2b + b^2)$ **d)** $2a^2b(a^2 - b)(2a^2 + b)$
-

5) L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 + 5x - 6 \geq 0$ è

- a)** $[-6, 1]$ **b)** $]-\infty, -1] \cup [6, +\infty[$
 c) $]-\infty, -6] \cup [1, +\infty[$ **d)** \mathbb{R}
-

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} (x+2)(x+3) \geq 0 \\ x(x+4) > -4 \end{cases}$$

è

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a) $]-\infty, -3] \cup [-2, +\infty[$ | <input type="checkbox"/> b) $[-3, -2[$ |
| <input type="checkbox"/> c) $]-\infty, -3] \cup]-2, +\infty[$ | <input type="checkbox"/> d) $]-\infty, -2[\cup [3, +\infty[$ |
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$|x-1|-1 \leq 2$$

è

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a) $[4, +\infty[$ | <input type="checkbox"/> b) $\mathbb{R} \setminus \{-2, 4\}$ |
| <input type="checkbox"/> c) $[-3, 3]$ | <input type="checkbox"/> d) $[-2, 4]$ |
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{1}{x-x^2} > \frac{1}{x+x^2}$$

è

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a) $]-1, 1[$ | <input type="checkbox"/> b) $]-1, 1[\setminus \{0\}$ |
| <input type="checkbox"/> c) $[-1, 1] \setminus \{0\}$ | <input type="checkbox"/> d) $]-\infty, -1] \cup [0, +\infty[$ |
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_{\frac{1}{3}} \left(x + \frac{1}{9} \right) \geq 2$$

è l'intervallo

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) $[0, +\infty[$ | <input type="checkbox"/> b) $]-\frac{1}{9}, 0[$ |
| <input type="checkbox"/> c) $]-\frac{1}{9}, 0]$ | <input type="checkbox"/> d) $]-\frac{1}{9}, \frac{80}{9}]$ |
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x^2 - 4} < x + 4$$

è

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) $]-2, 2[$ | <input type="checkbox"/> b) $]-\frac{5}{2}, -2] \cup [2, +\infty[$ |
| <input type="checkbox"/> c) $]-\infty, -2] \cup [2, +\infty[$ | <input type="checkbox"/> d) $]-4, +\infty[$ |
-



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2018/19

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 15/12/2017

COGNOME E NOME A STAMPATELLO		DATA NASCITA	N. MATRICOLA
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE: /10

1) L'insieme delle soluzioni della disequazione $3 - 2x \leq 2$ è

- a)** $[-\frac{1}{2}, +\infty[$ **b)** $] -\frac{5}{2}, +\infty[$
 c) $] -\infty, \frac{1}{2}[$ **d)** $[\frac{1}{2}, +\infty[$
-

2) Il numero

$$\frac{\sqrt{6^3 (6\sqrt{2})^4}}{3\sqrt[4]{32}}$$

è uguale a

- a)** $72\sqrt{18}$ **b)** $\frac{18\sqrt{3}}{\sqrt[4]{2}}$
 c) $72\sqrt[4]{18}$ **d)** $216\sqrt[4]{2}$
-

3) Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = (-0,7)^{-101}, \quad x_2 = \sqrt{11}, \quad x_3 = (-0,7)^{-99}, \quad x_4 = \frac{7}{2} :$$

- a)** $x_1 < x_3 < x_2 < x_4$ **b)** $x_3 < x_1 < x_2 < x_4$
 c) $x_1 < x_2 < x_4 < x_3$ **d)** $x_1 < x_3 < x_4 < x_2$
-

4) L'espressione $(a^2 + b^2)^3 + (a^2 - b^2)^3$ è uguale a

- a)** $6a^2b^2(a^2 + b^2)$ **b)** $2a^2(a^4 + 3b^4)$
 c) $2b^2[(a^2 + b^2)^2 + (a^2 - b^2)^2]$ **d)** $2a^2(a^4 - 3b^4)$
-

5) L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 - 5x - 6 < 0$ è

- a)** $] -1, 6[$ **b)** $] -6, 1[$
 c) $] -\infty, -1[\cup]6, +\infty[$ **d)** \emptyset
-

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} (x+2)(x+3) \leq 0 \\ x(x+6) > -9 \end{cases}$$

è

- a)** $]-\infty, -3[\cup [-2, +\infty[$
 c) $[-3, -2]$

- b)** $]-3, -2]$
 d) $]-3, 2]$
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$|x+1| - 1 \geq 2$$

è

- a)** $\mathbb{R} \setminus \{-4, 2\}$
 c) $]-\infty, -3] \cup [3, +\infty[$

- b)** $[2, +\infty[$
 d) $]-\infty, -4] \cup [2, +\infty[$
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{1}{x^2+x} > \frac{1}{x^2-1}$$

è

- a)** $]-\infty, -1[\cup]0, 1[$
 c) $]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$

- b)** $]-1, 0[\cup]1, +\infty[$
 d) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 0, 1\}$
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_{\frac{1}{2}}(x+4) \geq -2$$

è l'intervallo

- a)** $]0, +\infty[$
 c) $]-4, 0[$

- b)** $]-4, 0]$
 d) $]-4, 8]$
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x(x+1)} < 2-x$$

è

- a)** $]-\infty, -1] \cup [0, +\infty[$
 c) $]-\infty, -1] \cup [0, \frac{4}{5}[$

- b)** $]-1, 0[$
 d) $]-\infty, \frac{4}{5}[$
-



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

C.D.L. IN INGEGNERIA INDUSTRIALE – A.A. 2018/19

CORSO ZERO: PROVA PER IL RECUPERO DEGLI O.F.A. DEL 09/11/2018

COGNOME E NOME A STAMPATELLO		DATA NASCITA	N. MATRICOLA
RISPOSTE ESATTE:	RISPOSTE ERRATE:	RISPOSTE NULLE:	VOTO FINALE: /10

1) L'insieme delle soluzioni della disequazione $3 + 5x < 13$ è

- a)** $]-\infty, \frac{1}{2}[$ **b)** $]5, +\infty[$
 c) $]-\infty, -5[$ **d)** $]-\infty, 2[$
-

2) Il numero

$$\frac{\sqrt[2]{5} \sqrt[5]{4} \sqrt[5]{4} \sqrt[2]{5}}{\sqrt[10]{400}}$$

è uguale a

- a)** $\sqrt[5]{50}$ **b)** $\sqrt[2]{25}$
 c) $\sqrt[2]{50}$ **d)** $\sqrt[5]{25}$
-

3) Disporre in ordine crescente i seguenti numeri reali

$$x_1 = (-1)^{-3}, \quad x_2 = \frac{1}{3}, \quad x_3 = \left(-\frac{1}{3}\right)^{-1}, \quad x_4 = \frac{1}{2\sqrt{2}} :$$

- a)** $x_1 < x_3 < x_2 < x_4$ **b)** $x_3 < x_1 < x_2 < x_4$
 c) $x_1 < x_2 < x_3 < x_4$ **d)** $x_1 < x_3 < x_4 < x_2$
-

4) L'espressione $(a - b)^3 - (a^3 - b^3)$ è uguale a

- a)** $3ab(b - a)$ **b)** $ab(b - a)$
 c) $3(a^2b - ab^2)$ **d)** $b - a$
-

5) L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 - 6x - 7 \leq 0$ è

- a)** $[-7, 1]$ **b)** $]-\infty, -1[\cup]7, +\infty[$
 c) $[-1, 7]$ **d)** \mathbb{R}
-

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} x^2 + x - 2 > 0 \\ x^2 - x - 2 > 0 \end{cases}$$

è

- a)** $]-\infty, -2] \cup [1, +\infty[$ **b)** $] -1, 2[$
 c) $]-\infty, -2[\cup]2, +\infty[$ **d)** $] -2, 1[$
-

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$| |x| - 1 | \geq |x|$$

è

- a)** $[-1, 1]$ **b)** $[-\frac{1}{2}, 1]$
 c) $[-1, \frac{1}{2}]$ **d)** $[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$
-

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\frac{x}{x^2 - 1} > \frac{x}{1 - x^2}$$

è

- a)** $]-1, 0[\cup]1, +\infty[$ **b)** $]-\infty, -1[\cup]0, 1[$
 c) $[-1, 0[\cup]1, +\infty[$ **d)** $]-\infty, -1] \cup]0, 1]$
-

9) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\log_{\frac{1}{2}} \left(x - \frac{1}{2} \right) \geq 2$$

è l'intervallo

- a)** $[\frac{1}{2}, +\infty[$ **b)** $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}[$
 c) $]\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$ **d)** $[\frac{3}{4}, +\infty[$
-

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

$$\sqrt{x^2 - 1} < x - 1$$

è

- a)** $]1, +\infty[$ **b)** $[1, +\infty[$
 c) \emptyset **d)** \mathbb{R}
-