



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

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

6) L'insieme delle soluzioni del sistema di disequazioni

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

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

$$x_1 = \frac{7}{3}, \quad x_2 = (-1)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4, \quad x_3 = (0, \bar{12})^{100}, \quad x_4 = \frac{9}{4} :$$

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

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

b) $[-3, -2[$

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

d) $] -\infty, -2[\cup [3, +\infty[$

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

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

è

a) $[4, +\infty[$

b) $\mathbb{R} \setminus \{-2, 4\}$

c) $[-3, 3]$

d) $[-2, 4]$

8) L'insieme delle soluzioni della disequazione

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

è

a) $] -1, 1[$

b) $] -1, 1[\setminus \{0\}$

c) $[-1, 1] \setminus \{0\}$

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

a) $[0, +\infty[$

b) $] -\frac{1}{9}, 0[$

c) $] -\frac{1}{9}, 0]$

d) $] -\frac{1}{9}, \frac{80}{9}]$

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

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

è

a) $] -2, 2[$

b) $] -\frac{5}{2}, -2] \cup [2, +\infty[$

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

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

b) $] -3, -2[$

c) $[-3, -2]$

d) $] -3, 2[$

7) L'insieme delle soluzioni della disequazione

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

è

a) $\mathbb{R} \setminus \{-4, 2\}$

b) $[2, +\infty[$

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

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) $] -\infty, -1[\cup] 0, 1[$

b) $] -1, 0[\cup] 1, +\infty[$

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

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) $] 0, +\infty[$

b) $] -4, 0[$

c) $] -4, 0[$

d) $] -4, 8[$

10) L'insieme delle soluzioni della disequazione

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

è

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

b) $] -1, 0[$

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

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}
