

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58C59E60B - Numero d'Ordine 71

D. 1 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

- 1A** 1
- 1B** 0
- 1C** 6
- 1D** $\frac{13}{2}$

D. 2 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

- 2A** 10
- 2B** 3
- 2C** -6
- 2D** 1

D. 3 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

- 3A** $2 - i$
- 3B** 1
- 3C** i
- 3D** $-i$

D. 4 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x-2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

- 4A** -1
- 4B** 2
- 4C** 1
- 4D** 0

D. 5 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

- 5A** 0
- 5B** -2
- 5C** 2
- 5D** -1

D. 6 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

- 6A** $(0, 0)$
- 6B** $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$
- 6C** $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
- 6D** $(-1, 0)$

D. 7 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

- 7A** $[1, 2]$
- 7B** $[0, 1]$
- 7C** $[e, e+1]$
- 7D** $[2, 3]$

D. 8 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

- 8A** $1 + 2e$
- 8B** $1 + \frac{2}{e}$
- 8C** 1
- 8D** 3

D. 9 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

9A $1 - \pi^2$

9B -1

9C 0

9D -2

13A $\frac{\pi}{4}$

13B 0

13C -1

13D 1

D. 10 Il numero x che verifica le disequaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

10A $\frac{4}{5}$

10B $\frac{5}{4}$

10C $\frac{3}{2}$

10D 1

D. 11 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

11A 1

11B $\frac{1}{2}$

11C -1

11D 0

D. 12 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

12A $\frac{2}{5}$

12B $\frac{1}{2}$

12C $\frac{1}{5}$

12D $\frac{3}{2}$

D. 13 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

D. 14 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

14A $[0, 1]$

14B $[2, 3]$

14C $[-1, 1]$

14D $[-3, 2]$

D. 15 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

15A $[4, 7]$

15B $[4, 13]$

15C $[-4, 13]$

15D $[-5, 3]$

D. 16 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

16A 2

16B 0

16C $-\frac{1}{2}$

16D 1

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A $\frac{1}{2}$

17B 1

17C $\frac{2}{5}$

17D 2

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58C59E60C - Numero d'Ordine 72

D. 1 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

1A 2

1B $-\frac{1}{2}$

1C 1

1D 0

D. 2 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

2A 0

2B $\frac{1}{2}$

2C -1

2D 1

D. 3 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

3A $\frac{13}{2}$

3B 0

3C 6

3D 1

D. 4 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

4A -6

4B 3

4C 1

4D 10

D. 5 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

5A $\frac{1}{5}$

5B $\frac{1}{2}$

5C $\frac{3}{2}$

5D $\frac{2}{5}$

D. 6 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

6A $[2, 3]$

6B $[e, e+1]$

6C $[0, 1]$

6D $[1, 2]$

D. 7 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

7A -2

7B -1

7C 2

7D 0

D. 8 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

8A 1

8B $2 - i$

8C i

8D $-i$

13C $\frac{\pi}{4}$

D. 9 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

13D 0

9A $(0, 0)$

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

9B $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

fra i seguenti è

9C $(-1, 0)$

14A $\frac{4}{5}$

9D $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

14B $\frac{5}{4}$

D. 10 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

14C $\frac{3}{2}$

10A 0

14D 1

10B $1 - \pi^2$

D. 15 La funzione

10C -1

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

10D -2

è decrescente nell'intervallo

D. 11 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

15A $[-3, 2]$

definita in tutto l'asse reale è

15B $[0, 1]$

11A $1 + \frac{2}{e}$

15C $[-1, 1]$

11B 1

15D $[2, 3]$

11C $1 + 2e$

D. 16 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

11D 3

sono l'intervallo

D. 12 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x-2|$$

16A $[4, 13]$

nel punto $x_0 = 1$ è

16B $[-4, 13]$

12A 0

16C $[4, 7]$

12B 1

16D $[-5, 3]$

12C 2

D. 17 Il massimo della funzione

12D -1

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

D. 13 La derivata della funzione

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

17A 1

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

17B $\frac{2}{5}$

13A -1

17C $\frac{1}{2}$

13B 1

17D 2

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58C59E60D - Numero d'Ordine 73

D. 1 Il numero x che verifica le disuguaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

1A $\frac{4}{5}$

1B $\frac{3}{2}$

1C $\frac{5}{4}$

1D 1

D. 2 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

2A $[4, 7]$

2B $[-5, 3]$

2C $[4, 13]$

2D $[-4, 13]$

D. 3 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

3A 0

3B 1

3C $\frac{1}{2}$

3D -1

D. 4 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

4A $[2, 3]$

4B $[e, e+1]$

4C $[1, 2]$

4D $[0, 1]$

D. 5 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

5A 0

5B 1

5C $\frac{13}{2}$

5D 6

D. 6 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

6A $\frac{1}{5}$

6B $\frac{1}{2}$

6C $\frac{3}{2}$

6D $\frac{2}{5}$

D. 7 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

7A 0

7B $1 - \pi^2$

7C -1

7D -2

D. 8 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

8A 2

8B -1

8C -2

8D 0

D. 9 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

9A 3

9B $1 + \frac{2}{e}$

9C 1

9D $1 + 2e$

D. 10 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

10A $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

10B $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

10C $(-1, 0)$

10D $(0, 0)$

D. 11 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x - 2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

11A 2

11B 1

11C 0

11D -1

D. 12 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1 - 2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

12A 10

12B -6

12C 3

12D 1

D. 13 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

13A -1

13B 1

13C 0

13D $\frac{\pi}{4}$

D. 14 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

14A $[-3, 2]$

14B $[-1, 1]$

14C $[0, 1]$

14D $[2, 3]$

D. 15 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

15A $-\frac{1}{2}$

15B 2

15C 1

15D 0

D. 16 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

16A 1

16B $2 - i$

16C i

16D $-i$

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1 + x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A $\frac{1}{2}$

17B 2

17C $\frac{2}{5}$

17D 1

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58C59E60E - Numero d'Ordine 74

D. 1 Il massimo della funzione

4D $[0, 1]$

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

1A $1 + \frac{2}{e}$

1B $1 + 2e$

1C 1

1D 3

D. 2 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

2A $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

2B $(-1, 0)$

2C $(0, 0)$

2D $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

D. 3 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

3A 3

3B 1

3C 10

3D -6

D. 4 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

4A $[-3, 2]$

4B $[-1, 1]$

4C $[2, 3]$

D. 5 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

5A $\frac{1}{2}$

5B $\frac{3}{2}$

5C $\frac{2}{5}$

5D $\frac{1}{5}$

D. 6 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

6A $[e, e+1]$

6B $[1, 2]$

6C $[2, 3]$

6D $[0, 1]$

D. 7 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x-2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

7A 2

7B 0

7C 1

7D -1

D. 8 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

8A $\frac{1}{2}$

8B 0

8C 1

8D -1

D. 9 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

9A i

9B $-i$

9C 1

9D $2 - i$

D. 10 Il numero x che verifica le disequaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

10A 1

10B $\frac{5}{4}$

10C $\frac{4}{5}$

10D $\frac{3}{2}$

D. 11 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

11A 0

11B $1 - \pi^2$

11C -1

11D -2

D. 12 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

12A 2

12B -1

12C -2

12D 0

D. 13 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

13A 6

13B $\frac{13}{2}$

13C 1

13D 0

D. 14 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

14A -1

14B 0

14C 1

14D $\frac{\pi}{4}$

D. 15 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

15A $[4, 13]$

15B $[-5, 3]$

15C $[4, 7]$

15D $[-4, 13]$

D. 16 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

16A 0

16B 2

16C $-\frac{1}{2}$

16D 1

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A 2

17B 1

17C $\frac{1}{2}$

17D $\frac{2}{5}$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58D59A60A - Numero d'Ordine 75

D. 1 Il numero x che verifica le disuguaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

1A $\frac{3}{2}$

1B $\frac{4}{5}$

1C 1

1D $\frac{5}{4}$

D. 2 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

2A 0

2B 2

2C -2

2D -1

D. 3 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

3A $\frac{3}{2}$

3B $\frac{1}{2}$

3C $\frac{2}{5}$

3D $\frac{1}{5}$

D. 4 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

4A $-i$

4B i

4C $2 - i$

4D 1

D. 5 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x - 2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

5A 0

5B -1

5C 1

5D 2

D. 6 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

6A $[e, e+1]$

6B $[1, 2]$

6C $[0, 1]$

6D $[2, 3]$

D. 7 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

7A $(-1, 0)$

7B $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

7C $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

7D $(0, 0)$

D. 8 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

8A -1

- 8B $\frac{1}{2}$
 8C 1
 8D 0

D. 9 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

- 9A $1 + 2e$
 9B 1
 9C $1 + \frac{2}{e}$
 9D 3

D. 10 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

- 10A 0
 10B $1 - \pi^2$
 10C -1
 10D -2

D. 11 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

- 11A 1
 11B 0
 11C 6
 11D $\frac{13}{2}$

D. 12 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

- 12A -6
 12B 10
 12C 1
 12D 3

D. 13 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

- 13A 1
 13B $\frac{\pi}{4}$
 13C 0
 13D -1

D. 14 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

- 14A $[2, 3]$
 14B $[-3, 2]$
 14C $[0, 1]$
 14D $[-1, 1]$

D. 15 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

- 15A $[-4, 13]$
 15B $[4, 7]$
 15C $[-5, 3]$
 15D $[4, 13]$

D. 16 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

- 16A $-\frac{1}{2}$
 16B 2
 16C 0
 16D 1

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

- 17A $\frac{2}{5}$
 17B $\frac{1}{2}$
 17C 2
 17D 1

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58D59A60B - Numero d'Ordine 76

D. 1 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

1A 1

1B $\frac{2}{5}$

1C 2

1D $\frac{1}{2}$

D. 2 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

2A $\frac{2}{5}$

2B $\frac{1}{2}$

2C $\frac{3}{2}$

2D $\frac{1}{5}$

D. 3 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

3A $(0, 0)$

3B $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

3C $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

3D $(-1, 0)$

D. 4 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

4A -1

4B 0

4C 2

4D -2

D. 5 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

5A 1

5B i

5C $2 - i$

5D $-i$

D. 6 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

6A 0

6B $\frac{1}{2}$

6C 1

6D -1

D. 7 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

7A 1

7B 10

7C -6

7D 3

D. 8 Il numero x che verifica le disequaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

8A $\frac{3}{2}$

8B $\frac{5}{4}$

8C $\frac{4}{5}$

8D 1

D. 9 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

9A 6

9B 0

9C 1

9D $\frac{13}{2}$

D. 10 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

10A 0

10B -1

10C -2

10D $1 - \pi^2$

D. 11 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

11A $[1, 2]$

11B $[2, 3]$

11C $[e, e+1]$

11D $[0, 1]$

D. 12 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

12A $1 + \frac{2}{e}$

12B $1 + 2e$

12C 3

12D 1

D. 13 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x-2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

13A 2

13B -1

13C 0

13D 1

D. 14 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

14A -1

14B $\frac{\pi}{4}$

14C 0

14D 1

D. 15 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

15A $[2, 3]$

15B $[0, 1]$

15C $[-3, 2]$

15D $[-1, 1]$

D. 16 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

16A $[4, 7]$

16B $[-5, 3]$

16C $[-4, 13]$

16D $[4, 13]$

D. 17 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

17A 0

17B 2

17C $-\frac{1}{2}$

17D 1

<p>Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</p> <p>10 Febbraio 2007</p> <p>SSIS del Lazio</p>	
Analisi Matematica I	
Codice Compito: 57A58D59A60C - Numero d'Ordine 77	

D. 1 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

1A $\frac{13}{2}$

1B 0

1C 1

1D 6

D. 2 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

2A $[-3, 2]$

2B $[-1, 1]$

2C $[0, 1]$

2D $[2, 3]$

D. 3 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

3A -6

3B 1

3C 10

3D 3

D. 4 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

4A -2

4B 0

4C $1 - \pi^2$

4D -1

D. 5 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

5A 0

5B 2

5C -2

5D -1

D. 6 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

6A $\frac{1}{5}$

6B $\frac{2}{5}$

6C $\frac{3}{2}$

6D $\frac{1}{2}$

D. 7 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

7A $1 + \frac{2}{e}$

7B $1 + 2e$

7C 1

7D 3

D. 8 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x - 2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

8A -1

8B 0

8C 1

8D 2

D. 9 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

9A -1

9B 1

9C $\frac{\pi}{4}$

9D 0

D. 10 Il numero x che verifica le disuguaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

10A $\frac{5}{4}$

10B 1

10C $\frac{4}{5}$

10D $\frac{3}{2}$

D. 11 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

11A $(0, 0)$

11B $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

11C $(-1, 0)$

11D $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

D. 12 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

12A $[0, 1]$

12B $[2, 3]$

12C $[e, e+1]$

12D $[1, 2]$

D. 13 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

13A i

13B 1

13C $2 - i$

13D $-i$

D. 14 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

14A 1

14B -1

14C 0

14D $\frac{1}{2}$

D. 15 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

15A $[4, 7]$

15B $[4, 13]$

15C $[-4, 13]$

15D $[-5, 3]$

D. 16 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

16A 0

16B $-\frac{1}{2}$

16C 1

16D 2

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A 2

17B $\frac{1}{2}$

17C $\frac{2}{5}$

17D 1

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58D59A60D - Numero d'Ordine 78

D. 1 Il numero x che verifica le disequazioni

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

1A 1

1B $\frac{3}{2}$

1C $\frac{5}{4}$

1D $\frac{4}{5}$

D. 2 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x - 2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

2A 1

2B -1

2C 0

2D 2

D. 3 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

3A $\frac{1}{2}$

3B 1

3C 0

3D -1

D. 4 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

4A 0

4B -2

4C $1 - \pi^2$

4D -1

D. 5 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1 - 2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

5A -6

5B 1

5C 3

5D 10

D. 6 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

6A $1 + 2e$

6B 1

6C $1 + \frac{2}{e}$

6D 3

D. 7 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

7A $[0, 1]$

7B $[1, 2]$

7C $[2, 3]$

7D $[e, e+1]$

D. 8 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

8A $(-1, 0)$

8B $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

8C $(0, 0)$

8D $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

D. 9 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

9A 2

9B 0

9C -1

9D -2

D. 10 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

10A 6

10B 0

10C $\frac{13}{2}$

10D 1

D. 11 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

11A $\frac{2}{5}$

11B $\frac{3}{2}$

11C $\frac{1}{5}$

11D $\frac{1}{2}$

D. 12 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

12A 1

12B 0

12C $\frac{\pi}{4}$

12D -1

D. 13 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

13A $[-1, 1]$

13B $[-3, 2]$

13C $[0, 1]$

13D $[2, 3]$

D. 14 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

14A $[4, 13]$

14B $[4, 7]$

14C $[-4, 13]$

14D $[-5, 3]$

D. 15 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

15A $-\frac{1}{2}$

15B 1

15C 2

15D 0

D. 16 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

16A $-i$

16B $2 - i$

16C i

16D 1

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A $\frac{1}{2}$

17B 1

17C 2

17D $\frac{2}{5}$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58D59A60E - Numero d'Ordine 79

D. 1 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

- 1A 1
- 1B 0
- 1C $\frac{13}{2}$
- 1D 6

D. 2 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

- 2A 0
- 2B 2
- 2C $-\frac{1}{2}$
- 2D 1

D. 3 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

- 3A -1
- 3B 0
- 3C $1 - \pi^2$
- 3D -2

D. 4 Il numero x che verifica le disequazioni

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

- 4A $\frac{3}{2}$
- 4B $\frac{4}{5}$
- 4C 1
- 4D $\frac{5}{4}$

D. 5 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

- 5A i
- 5B $2 - i$
- 5C 1
- 5D $-i$

D. 6 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

- 6A $(-1, 0)$
- 6B $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
- 6C $(0, 0)$
- 6D $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

D. 7 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

- 7A -1
- 7B 1
- 7C $\frac{1}{2}$
- 7D 0

D. 8 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

- 8A $[0, 1]$
- 8B $[e, e+1]$
- 8C $[2, 3]$
- 8D $[1, 2]$

D. 9 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

9A $1 + 2e$

9B $1 + \frac{2}{e}$

9C 3

9D 1

D. 10 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

10A -2

10B 0

10C -1

10D 2

D. 11 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x - 2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

11A 1

11B -1

11C 2

11D 0

D. 12 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1 - 2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

12A 10

12B 1

12C 3

12D -6

D. 13 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

13A $\frac{1}{2}$

13B $\frac{2}{5}$

13C $\frac{3}{2}$

13D $\frac{1}{5}$

D. 14 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

14A -1

14B $\frac{\pi}{4}$

14C 1

14D 0

D. 15 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

15A $[2, 3]$

15B $[-1, 1]$

15C $[-3, 2]$

15D $[0, 1]$

D. 16 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

16A $[-5, 3]$

16B $[4, 13]$

16C $[-4, 13]$

16D $[4, 7]$

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A $\frac{1}{2}$

17B 1

17C 2

17D $\frac{2}{5}$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
10 Febbraio 2007
SSIS del Lazio
Analisi Matematica I
Codice Compito: 57A58D59B60A - Numero d'Ordine 80

D. 1 Il numero x che verifica le disuguaglianze

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \leq x \leq \sqrt{2}$$

fra i seguenti è

1A 1

1B $\frac{5}{4}$

1C $\frac{3}{2}$

1D $\frac{4}{5}$

D. 2 Il logaritmo naturale, cioè di base e , del numero

$$\frac{e^2}{e+1}$$

appartiene all'intervallo:

2A $[0, 1]$

2B $[1, 2]$

2C $[2, 3]$

2D $[e, e+1]$

D. 3 Sia

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 2$$

il punto $c \in [0, 1]$ tale che $f(1) - f(0) = f'(c)$ è

3A $\frac{1}{5}$

3B $\frac{1}{2}$

3C $\frac{2}{5}$

3D $\frac{3}{2}$

D. 4 La derivata della funzione

$$f(x) = \sin(\sin(x))$$

nel punto $x_0 = \frac{\pi}{2}$ vale

4A 0

4B $\frac{\pi}{4}$

4C 1

4D -1

D. 5 La funzione

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

è decrescente nell'intervallo

5A $[2, 3]$

5B $[0, 1]$

5C $[-3, 2]$

5D $[-1, 1]$

D. 6 La derivata della

$$f(x) = |x| + |x-2|$$

nel punto $x_0 = 1$ è

6A 2

6B -1

6C 1

6D 0

D. 7 Il minimo della funzione $f(x) = \sin(1 - x^2)$ per $x \in \mathbb{R}$ è

7A 0

7B -2

7C $1 - \pi^2$

7D -1

D. 8 Siano A e B i punti di intersezione della retta $y = x$ con la parabola $y = 1 - x^2$: le coordinate del punto medio M tra A e B sono

8A $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

8B $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

8C $(0, 0)$

8D $(-1, 0)$

D. 9 Il massimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2e^{-x^2-1}$$

definita in tutto l'asse reale è

9A $1 + 2e$

9B 3

9C $1 + \frac{2}{e}$

9D 1

D. 10 Il minimo della funzione

$$f(x) = 1 + 2|1 - x^2|$$

definita in tutto \mathbb{R} è

10A $\frac{1}{2}$

10B -1

10C 0

10D 1

D. 11 La soluzione dell'equazione

$$12^{3x-1} = 144$$

11A 6

11B 0

11C $\frac{13}{2}$

11D 1

D. 12 La derivata della

$$f(x) = x(|x| - 2)$$

nel punto $x_0 = 0$ è

12A -1

12B -2

12C 0

12D 2

D. 13 La somma delle derivate prima e seconda della funzione

$$f(x) = \frac{1}{1-2x}$$

nel punto $x_0 = 0$ vale

13A 1

13B -6

13C 10

13D 3

D. 14 Sia $z = i$, la somma

$$2z + \frac{1}{z}$$

vale

14A 1

14B $2 - i$

14C i

14D $-i$

D. 15 Le soluzioni della disuguaglianza

$$\sqrt{x-4} \leq 3$$

sono l'intervallo

15A $[-4, 13]$

15B $[-5, 3]$

15C $[4, 13]$

15D $[4, 7]$

D. 16 La derivata prima della funzione

$$f(x) = e^{3x} - 3e^{x-1}$$

si annulla nel punto

16A 2

16B $-\frac{1}{2}$

16C 1

16D 0

D. 17 Il massimo della funzione

$$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$$

nell'intervallo $[0, 2]$ vale

17A $\frac{2}{5}$

17B 2

17C $\frac{1}{2}$

17D 1