

TEST – Scrivere il numero della risposta sopra alla corrispondente domanda.

Risposte										
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 La disequazione $x^2 - x - 2 < 0$ ha come soluzione

- [1] $x < -1$ oppure $x > 2$
- [2] solo $x < -1$
- [3] $-1 < x < 2$
- [4] solo $x > 2$

2 La disequazione $\frac{x-3}{x+2} \geq 0$ ha come soluzione

- [1] $-2 < x \leq 3$
- [2] $x < -2$ oppure $x \geq 3$
- [3] $x < -2$ oppure $x > 3$
- [4] solo $x \geq 3$

3 Data una funzione $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ iniettiva quali delle seguenti affermazioni è vera

- [1] l'equazione $f(x) = 0$ al più una soluzione
- [2] $f(0) = 0$
- [3] la funzione è strettamente monotona
- [4] l'equazione $f(x) = 0$ ha almeno una soluzione

4 Data una funzione $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ continua tale che $f(0) = -1$ ed $f(1) = 2$ quali delle seguenti affermazioni è vera

- [1] la funzione è derivabile
- [2] l'immagine di f è $\text{Im} f = [-1, 2]$
- [3] la funzione strettamente monotona
- [4] esiste $x_0 \in (0, 1)$ tale che $f(x_0) = 0$

5 Tutte le soluzioni dell'equazione $e^{x^2-1} = 1$ sono

- [1] solo $x = 1$
- [2] $x = -1$ e $x = 1$
- [3] solo $x = 0$
- [4] non ammette soluzioni

6 Dire quali delle seguenti affermazioni è vera

- [1] $\arctan(x) = \frac{\cos x}{\sin x}$ per ogni $x \neq \pi/2 + k\pi$
- [2] $\arcsin(\sin x) = x$ per ogni $x \in \mathbb{R}$
- [3] $e^{\ln x} = x$ per ogni $x \in \mathbb{R}$
- [4] $e^{\ln x} = x$ per ogni $x > 0$

7 Dire quali delle seguenti affermazioni è vera

- [1] $e^{x+y} = e^x + e^y$
- [2] $\sin(x+y) = \sin(x) + \sin(y)$
- [3] $e^{x+y} = e^x e^y$
- [4] $\sin(x+y) = \sin(x) \sin(y)$

8 Tutte le soluzioni dell'equazione $\sin(x) = 1/2$ sono

- [1] solo $x = \pi/6$ e $x = 5/6\pi$
- [2] $x = \pi/6 + 2k\pi$ e $x = 5\pi/6 + 2k\pi$ dove $k \in \mathbb{Z}$
- [3] solo $x = \pi/6$
- [4] $x = \pi/6 + 2k\pi$ dove $k \in \mathbb{Z}$

9 L'equazione $-x^2 + 2x = 6$ ha come soluzioni

- [1] $x = 0$ ed $x = 2$
- [2] $x = 1 - \sqrt{5}$ ed $x = 1 + \sqrt{5}$
- [3] non ammette soluzioni reali
- [4] $x = 1 - \sqrt{7}$ ed $x = 1 + \sqrt{7}$

10 L'equazione $x^2 - 3x = -2$ ha come soluzioni

- [1] non ammette soluzioni reali
- [2] $x = 2$ ed $x = 1$
- [3] $x = 0$ ed $x = 3$
- [4] $x = 0$ ed $x = 1$

Prova scritta del 12/04/18

Stringhe delle risposte corrette

Nr.	Risposte
1	3214243232