Test recupero OFA - A.A. 2025/2026

Spegnere il cellulare e lasciarlo sul banco.

1. Il test di recupero OFA consiste di 20 quesiti a scelta multipla da svolgere in 50 minuti.
2. Sono proposte, per ciascun quesito, **5 risposte** possibili, indicate con le lettere **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, di cui una, e solo una, è giusta. Per ogni quesito il candidato dovrà indicare la risposta esatta, ponendo la lettera ad essa corrispondente nella relativa casella della griglia riportata su questa pagina. Una risposta vale: **1 punto** se esatta, **-0,25 punti** se sbagliata e **0 punti** se non data.
3. Si raggiunge la sufficienza se si totalizzano almeno 6 punti.
4. Non sono ammesse correzioni o cancellature sulla griglia (si consiglia quindi di trascrivere le risposte sulla griglia dopo averle preventivamente evidenziate a fianco del testo degli esercizi).
5. Non è ammesso l'uso di calcolatrici; non è permesso consultare libri o appunti.

Informazioni candidato	
Codice questionario:	**1642-0**
Data:	**(simulazione)**
Nome:	
Cognome:	
Documento:	
Codice studente:	

Sequenza delle risposte

1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:
11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:

1. La disequazione $2x - \frac{x}{2} - 1 > \frac{x}{4}$ è verificata per:
   (a) $x \leq \frac{4}{5}$
   (b) le altre risposte sono sbagliate
   (c) $x < \frac{4}{5}$
   (d) $x > \frac{4}{5}$
   (e) $x > \frac{3}{4}$

2. Data la disequazione $(2x+1)(x-3) > (x+1)(x-1) - 8$,
   (a) essa è impossibile
   (b) essa è vera per $2 < x < 7$
   (c) essa è vera per $x < 2$ e $x > 3$
   (d) essa è sempre vera
   (e) le altre affermazioni sono false

3. Sia x un numero reale non nullo. È vero che:
   (a) $(x^3 x^2)^{-\frac{1}{5}} = x$
   (b) le altre affermazioni sono sbagliate
   (c) $x + (x^{-2})^2 x^4 = 2x$
   (d) $(x + x^{-2})^2 x^4 = (x^3 + 1)^2$
   (e) $x + \frac{1}{x} = \frac{x}{2}$

4. Si consideri l'equazione (in x ed y) $2^x = \frac{1}{2^y}$. Allora:
   (a) non esistono soluzioni
   (b) $x = 1$ e $y = 1$ è una coppia di soluzioni
   (c) $x = 3$ e $y = -3$ è una coppia di soluzioni
   (d) $x = 1$ e $y = -1$ è l'unica coppia di soluzioni
   (e) le altre affermazioni sono false

5. Si consideri la relazione $3^{x^{\frac{1}{3}}} < 0$. Allora:
   (a) $x < 1$
   (b) $x > 0$
   (c) non esiste nessun x reale che verifica la disuguaglianza
   (d) $x > 1$
   (e) le altre affermazioni sono false

6. Data la disequazione $\frac{x+4}{x-3} < 2$,
   (a) essa è impossibile
   (b) essa è vera per $x < 3$ e $x > 10$
   (c) essa è sempre vera

(d) essa è vera per $3 < x < 10$

(e) le altre affermazioni sono false

7. Dati due numeri reali a e b si può affermare che:

(a) $|a| > 0$

(b) le altre affermazioni sono false

(c) $|a+b| = |a-b|$

(d) $|a| = |-a|$

(e) per $a \neq 0$ si ha che: $|a| = -|a|$

8. Si consideri la funzione $\cos\left(\frac{x}{3}\right) + \sin\left(\frac{x}{2}\right)$. Allora:

(a) essa è periodica di periodo 12π

(b) essa non è una funzione periodica

(c) essa è periodica di periodo 2π

(d) essa è periodica di periodo $\frac{\pi}{3}$

(e) le altre affermazioni sono false

9. La disequazione $\frac{4}{3} + 2x > 3 - \frac{x}{2}$ è verificata per:

(a) $x > \frac{1}{6}$

(b) $x \geq \frac{2}{3}$

(c) nessun valore reale di x

(d) $x < \frac{2}{3}$

(e) $x > \frac{2}{3}$

10. La funzione $\sin x$ è tale che:

(a) $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\cos x$

(b) $\sin(\pi - x) = -\sin x$

(c) $\sin(\pi - x) = \sin(\pi + x)$

(d) $\sin x = \sin(-x)$

(e) le altre affermazioni sono false

11. Data la disequazione $(x-2)^3 - (x-3)^2(x+1) + 3 > 0$,

(a) le altre affermazioni sono false

(b) essa è vera per $2 < x < 7$

(c) essa è vera per $x < 2$ e $x > 7$

(d) essa è sempre vera

(e) essa è impossibile

12. La disequazione $\log_3(x^2+1) - \log_3(x^2-1) > \log_3 13 - \log_3 12$:

(a) è vera per $-5 < x < 5$

(b) è vera per $-5 < x < -1$ e $1 < x < 5$

(c) non verifica nessuna delle altre affermazioni

(d) è vera per $x < -5$ e $x > 5$

(e) è sempre ben posta

13. Si consideri l'equazione $\left(x^2 - 1\right)(3x + 2)(2x - 5) = 0$. Allora:

(a) $x = -1$, $x = -\dfrac{2}{3}$ e $x = \dfrac{2}{5}$ sono le uniche soluzioni di tale equazione

(b) nessun numero reale x verifica tale equazione

(c) il solo numero intero che verifica tale equazione è $x = 1$

(d) $x = -1$, $x = 1$, $x = -\dfrac{2}{3}$ e $x = \dfrac{5}{2}$ sono le soluzioni di tale equazione

(e) $x = 2$ è soluzione di tale equazione

14. Il numero $\log_3 27$ è uguale a:

(a) nessuno degli altri valori

(b) 9

(c) 81

(d) 3

(e) $\dfrac{1}{3}$

15. Dati due numeri reali $a > 0$ e $b > 0$ si considerino le funzioni $\log_a x$ e $\log_b x$ per $x > 0$. Allora:

(a) $\log_a x = \log_a b + \log_b x$

(b) $\log_a x = \log_a b \log_b x$

(c) $\log_b x = \log_a b \log_a x$

(d) $\log_a x$ e $\log_b x$ non hanno relazioni tra loro

(e) le altre affermazioni sono false

16. Per quali valori reali di k l'equazione $x^2 - 3x + k = 0$ non ha soluzioni reali?

(a) $k < -12$

(b) le altre risposte sono sbagliate

(c) i dati non sono sufficienti per determinare la risposta

(d) $k > 0$

(e) $k = 0$

17. È ben nota la disuguaglianza triangolare $|a + b| \leq |a| + |b|$, valida per ogni coppia di numeri reali a e b. Quando si ha proprio $|a + b| < |a| + |b|$?

(a) le altre affermazioni sono false

(b) per $a < 0$ e $b \geq 0$ oppure per $a \geq 0$ e $b < 0$

(c) per $a \geq 0$ e $b \leq 0$ oppure per $a \leq 0$ e $b \geq 0$

(d) per $a \leq 0$ e $b > 0$ oppure per $a > 0$ e $b \leq 0$

(e) per $a < 0$ e $b > 0$ oppure per $a > 0$ e $b < 0$

18. Sia x un numero reale non nullo ed n, m due numeri interi. È vero che:

(a) le altre affermazioni sono sono sbagliate
(b) $(x^n)^m = x^{n+m}$
(c) $x^{m+n} = x^m x^n$
(d) $x^m + x^n = x^{m+n}$
(e) $x^m x^n = (x^n)^m$

19. Data la disequazione $\dfrac{x}{x-2} > 5$,
(a) essa è impossibile
(b) essa è sempre vera
(c) le altre affermazioni sono false
(d) essa è vera per $x < 2$ e $x > \dfrac{5}{2}$
(e) essa è vera per $2 < x < \dfrac{5}{2}$

20. La disequazione $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 4 > 0$:
(a) non verifica nessuna delle altre affermazioni
(b) è impossibile
(c) è vera per $x < 0$ e $x > 2$
(d) è vera per $0 < x < 2$
(e) è vera per $2^x < 0$