

**TEST DI AMMISSIONE PRESSO  
L'ACCADEMIA NAVALE DI LIVORNO  
ANNO ACCADEMICO 2023-2024**



## **TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2023-2024 DI CULTURA GENERALE**

Il candidato risponda alle seguenti 20 domande a risposta multipla. La graduatoria sarà determinata attribuendo 1 punto ad ogni risposta esatta e sottraendo 0,25 per ogni risposta errata. La non risposta corrisponde a zero punti. Le risposte vanno segnate soltanto sul foglio delle risposte.

**1) Giuseppe Garibaldi nacque a:**

- A) Genova
- B) Caprera
- C) Nizza
- D) Ravenna
- E) Ajaccio

**2) Renato Fiacchini è il nome anagrafico:**

- A) Del cantante Renato Zero
- B) Del giornalista ed europarlamentare Jas Gawronski
- C) Del vignettista satirico Vauro
- D) Del rapper e cantante Fedez
- E) Della conduttrice e show-woman Amanda Lear

**3) In Italia un organo che può trattare i contenziosi penali è:**

- A) Il TAR
- B) La Camera Arbitrale
- C) La Commissione Tributaria Provinciale
- D) La Corte Costituzionale
- E) La Corte d'Assise d'Appello

**4) Il 6 novembre 1881 venne inaugurata l'Accademia Navale di Livorno. In quel giorno, il Ministro della Marina in carica era:**

- A) Ferdinando Acton
- B) Benedetto Brin
- C) Pompeo Provana del Sabbione
- D) Andrea Carlo Agostino Del Santo
- E) Giovanni Bettolo

**5) Zacinto, presente in una famosissima ode del Foscolo, era:**

- A) Un cugino del Poeta
- B) Un poeta e letterato a sua volta
- C) Il marito di un'amante del Foscolo
- D) Un'isola
- E) Un arbusto tipico di suoli sassosi; infatti, da "A Zacinto" trasse ispirazione il Leopardi per "La Ginestra"

**6) J.M. William Turner fu:**

- A) Un poeta
- B) Un attaccante della nazionale inglese che vinse i mondiali nel 1966
- C) Un pittore
- D) Un Presidente degli U.S.A. del XIX Secolo
- E) Un attore britannico

**7) Benjamin Netanyahu è:**

- A) Il Presidente di Israele
- B) Il Primo Ministro di Israele
- C) Un ex-Presidente di Israele
- D) Il Presidente della Corte Suprema di Israele
- E) Padre dell'attuale Presidente di Israele

**8) Quale di queste squadre non ha mai vinto i Mondiali di calcio?**

- A) Uruguay
- B) Spagna
- C) Brasile
- D) Francia
- E) Olanda

**9) La Francia non confina con:**

- A) L'Andorra
- B) Il Belgio
- C) La Spagna
- D) La Svizzera
- E) I Paesi Bassi

**10) Il Pian di Neve si trova:**

- A) Sul ghiacciaio dell'Adamello
- B) Sul ghiacciaio del Bernina
- C) Sulle Alpi Apuane
- D) Sul Gran Sasso
- E) Nel gruppo del Monte Bianco

**11) Una tazzina da caffè rotta va smaltita:**

- A) Insieme al vetro
- B) Nel residuo secco non differenziabile
- C) Insieme al multimateriale leggero
- D) Insieme ai residui organici
- E) Insieme alla carta

**12) Il pittore noto come Pontormo è:**

- A) Michelangelo Merisi
- B) Lorenzo Cardì
- C) Jacopo Carucci
- D) Giovanni Antonio Bazzi
- E) Francesco Ubertini

**13) Ernesto "Che" Guevara De La Serna è morto:**

- A) Nel 1967
- B) Nel 1888
- C) Nel 1974
- D) Nel 1956
- E) Nel 1957

**14) "Scazzone" è il nome comune di:**

- A) Un frutto
- B) Un ortaggio
- C) Un piccolo mammifero
- D) Un pesce d'acqua dolce (*Cottus gobio*)
- E) Un'erba medicinale

**15) Il Dottor Balanzone è una maschera di:**

- A) Roma
- B) Bologna
- C) Firenze
- D) Venezia
- E) Bergamo

**16) L'Autostrada A16 unisce:**

- A) Roma a Teramo
- B) Milano a Napoli
- C) Napoli a Canosa
- D) Torino a Piacenza
- E) Torino a Venezia

**17) Il Codice Civile italiano entrò in vigore nel:**

- A) 1945
- B) 1946
- C) 1942
- D) 1948
- E) 1848

**18) Tra le seguenti, vi è una sola provincia che non si trova in Veneto:**

- A) Pordenone
- B) Treviso
- C) Belluno
- D) Padova
- E) Rovigo

**19) Il dipinto *La città che sale* è di:**

- A) Giacomo Balla
- B) Umberto Boccioni
- C) Giuseppe Pellizza Da Volpedo
- D) Damien Hirst
- E) Gustav Klimt

**20) La prima persona del passato remoto del verbo radere è io...**

- A) Rasi
- B) Radetti
- C) Radei
- D) Radi
- E) Raddi

## TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2022-2023

### DI LOGICA

Il candidato risponda alle seguenti 20 domande a risposta multipla. La graduatoria sarà determinata attribuendo 1 punto ad ogni risposta esatta e sottraendo 0,25 per ogni risposta errata. La non risposta corrisponde a zero punti. Le risposte vanno segnate soltanto sul foglio delle risposte.

1) Quale è il numero il cui quadruplo meno cinque è uguale a sette?

- E) 12
- F) 24
- G) 3
- H) 9
- I) 6

2) Indica il numero che completa la serie:

2, 5, 9, 19, .....

- F) 37
- G) 39
- H) 36
- I) 38
- J) 35

3) Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?

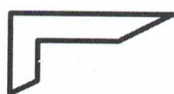
Smuovere: X = scalzare: Y

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A) X = muovere       | Y = rianimare   |
| B) X = dubitare      | Y = tentennare  |
| C) X = scampanellare | Y = stancare    |
| D) X = tentennare    | Y = rinvigorire |
| E) X = sradicare     | Y = abbattere   |

4) Quale figura è da scartare?



A



B



C



D



E

5) Un'urna contiene 25 palline blu, 33 rosse e 42 verdi. Quanto vale la probabilità di estrarre in sequenza prima una pallina blu e poi una pallina rossa?

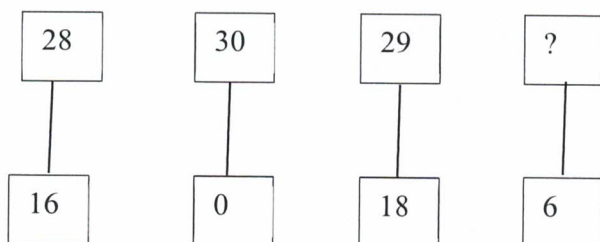
- A) circa il 4%
- B) circa il 6%
- C) circa il 8%
- D) circa il 10%
- E) circa il 12%

6) Individua la parola da inserire fra le parentesi che sia sinonimo delle due fuori della parentesi:

onesto (...) morigerato

- F) pudico
- G) licenzioso
- H) capace
- I) dissoluto
- J) paziente

7) Trova il numero mancante fra le alternative proposte:

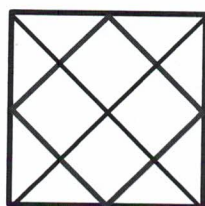


- F) 31
- G) 7
- H) 18
- I) 61
- J) Nessuna delle precedenti

8) Un orologio analogico segna le 21:33. Quando la lancetta dei minuti avrà compiuto 6,7 giri segnerà le...

- F) 4:12
- G) 4:05
- H) 3:15
- I) 4:15
- J) 3:45

9 Quanti triangoli vedi nella figura?:



- A) 16
- B) 12
- C) 24
- D) 18
- E) 20

**10) Individua il numero per completare la serie:**

**Vita = 28; Pietra = 35; Quadrato = ???.**

- E) 35
- F) 49
- G) 42
- H) 63
- I) 56

**11) Quale città è da scartare?:**

- F) Parigi
- G) New York
- H) Sofia
- I) Buenos Aires
- J) Seul

**12) Attraversando uno dei reparti di una fabbrica, un operaio raccoglie alcune sfere di acciaio perfettamente identiche tra loro; in un secondo reparto ne aggiunge un numero pari a un quinto di quelle già raccolte, ovvero 6; in un ultimo reparto raccoglie altre sfere, pari a un terzo di quelle in suo possesso; a questo punto osserva con stupore che aggiungendo altre 2 sfere il peso complessivo della sua raccolta è pari a 1 ettogrammo esatto. Quanto pesa una sfera?**

- F) 1 grammo
- G) 2 grammi
- H) 5 grammi
- I) 10 grammi
- J) 20 grammi

**13) Indica il numero che manca:**

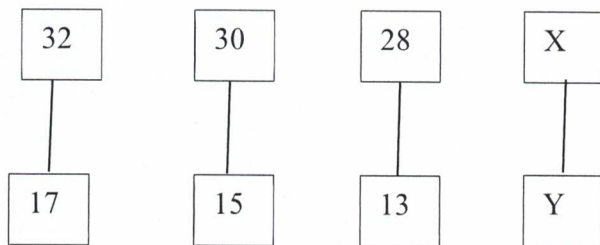
**4 9 20 43 ?:**

- F) 90
- G) 70
- H) 86
- I) 74
- J) Nessuna delle precedenti

**14) Luigi possiede 6 scatole identiche, una sola delle quali è però più pesante delle altre. Avendo a disposizione una bilancia a due piatti, quante pesate saranno sufficienti per essere certi di individuare l'unica scatola più pesante?**

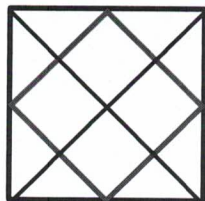
- F) 1
- G) 2
- H) 3
- I) 4
- J) 5

15) Quale coppia di numeri deve essere inserita al posto di X e Y?



- F)  $X=11$  e  $Y = 26$
- G)  $X=13$  e  $Y = 25$
- H)  $X=26$  e  $Y = 11$
- I)  $X=25$  e  $Y = 13$
- J) Nessuno dei precedenti

16) Quanti quadrati vedi nella figura?:



- F) 7
- G) 3
- H) 4
- I) 5
- J) 6

17) Una popolazione, che è inizialmente di 32 batteri, aumenta del 50% ogni ora. Di quanti batteri sarà dopo 4 ore?

- F) 174
- G) 164
- H) 172
- I) 178
- J) 162

18) Se un lavoro può essere eseguito da 21 operai in quindici giorni, in quanto tempo può essere eseguito da 43 operai?

- F) 12
- G) 5
- H) 7
- I) 6
- J) Nessuna delle precedenti

**19) Inserisci il numero omesso:**

**12 (336) 14; 15 (480) 16; 13 (..) 17**

- F) 624
- G) 756
- H) Nessuna delle soluzioni proposte
- I) 442
- J) 638

**20)**

- Tutti i marinai sono bugiardi**
- Luigi è appassionato di vela**
- Tutti gli appassionati di vela sono bugiardi**

**Quale delle seguenti affermazioni sarà sicuramente vera?**

- A) Luigi è un marinaio
- B) Chi è appassionato di vela non può essere un marinaio
- C) Luigi è un bugiardo
- D) Tutti i marinai sono appassionati di vela
- E) Tutti i bugiardi sono appassionati di vela

## TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2023-2024 DI MATEMATICA

Il candidato risponda alle seguenti 20 domande a risposta multipla. La graduatoria sarà determinata attribuendo 1 punto ad ogni risposta esatta e sottraendo 0.25 ad ogni risposta errata. La risposta non data vale 0 punti. Le risposte vanno segnate soltanto sul foglio delle risposte.

- 1) La somma di tre numeri naturali consecutivi  $n, n + 1, n + 2$  è divisibile per 18
  - a) solo se  $n$  è della forma  $n = 18k - 1$ , con  $k \in \mathbb{Z}$ ;
  - b) in nessun caso;
  - c) solo se  $n$  è della forma  $n = 6k - 1$ , con  $k \in \mathbb{N}$ ;
  - d) solo se  $n$  è multiplo di 3.
- 2) Un numero reale  $x$  risulta maggiore del proprio cubo
  - a) in nessun caso;
  - b) se  $x < 1$ ;
  - c) se  $-1 < x < 1$ ;
  - d) se  $x < -1$ .
- 3) Se  $a$  è un parametro maggiore di 3, la disequazione  $\log_{x+1} a \geq \log_x a$  è vera
  - a) se  $x > 0$ ;
  - b) solo per  $x > 1$ ;
  - c) non ha soluzione;
  - d) se  $0 < x < 1$ .
- 4) Il sistema  $\begin{cases} 2\sqrt{x} - 3\sqrt{y} = a \\ \sqrt{x} + \sqrt{y} = 1 \end{cases}$  ha soluzioni se e solo se:
  - a)  $0 \leq a \leq 4$ ;
  - b)  $-3 \leq a \leq 2$ ;
  - c)  $a \geq 0$ ;
  - d) per qualunque valore di  $a$ .
- 5) Se  $\log_x 3 = 2$ , allora:
  - a)  $x^3 = 3\sqrt{3}$ ;
  - b)  $x^2 = 9$ ;
  - c)  $x^3 = 9$ ;
  - d)  $x^3 = 2\sqrt{2}$ .
- 6) Le soluzioni della disequazione  $\sqrt{x-2} \geq x-3$  sono le  $x$  tali che:
  - a)  $\frac{7-\sqrt{5}}{2} \leq x \leq \frac{7+\sqrt{5}}{2}$ ;
  - b)  $2 \leq x \leq \frac{7+\sqrt{5}}{2}$ ;
  - c)  $3 \leq x \leq \frac{7+\sqrt{5}}{2}$ ;
  - d) nessuna delle precedenti.

- 7) L'equazione  $2^{|x|} + 2^{1-x^2} = 2$
- è impossibile;
  - ammette la soluzione  $x = \pm 1$ ;
  - ammette la soluzione  $x = 0$ ;
  - nessuna delle precedenti.
- 8) Se  $\begin{cases} \log_2 x + \log_2 y = 1 \\ \log_2(x + y) = 2 \end{cases}$  allora  $x^2 + y^2$  vale
- 14;
  - 12;
  - 15;
  - 16.
- 9) Il sistema, nell'incognita  $x$ ,  $\begin{cases} (-1-a)^{-x} > \left(\frac{1}{-1-a}\right)^{-x} \\ \log_{-a}(x+1) > 0 \end{cases}$
- è impossibile per ogni valore di  $a$ ;
  - ammette soluzioni solo nel caso  $-2 < a < -1$ ;
  - ammette soluzioni solo per  $a < -2$ ;
  - nessuna delle precedenti.
- 10) La disequazione  $\sin x + 4 \cos x \geq k$  ha soluzioni se e solo se
- $k \leq \sqrt{17}$ ;
  - $|k| \leq \sqrt{17}$ ;
  - $k \leq 5$ ;
  - $k \geq -5$ .
- 11) Se  $\alpha$  è un angolo per il quale  $\cos \alpha \cdot \sin \alpha = \frac{1}{3}$ , e si vuole calcolare  $\tan \alpha$ , quante soluzioni ci sono?
- uno;
  - due;
  - tre;
  - quattro.
- 12) Quali punti notevoli cadono dentro un triangolo:
- Ortocentro e baricentro;
  - baricentro e circocentro;
  - baricentro e incentro;
  - ortocentro e incentro.
- 13) In un triangolo equilatero di lato  $l$ , che valore assume l'area  $A$  del cerchio inscritto?
- $A = \pi \frac{l^2}{6}$ ;
  - $A = \pi \frac{l^2}{12}$ ;
  - $A = \pi \frac{l^2}{2\sqrt{3}}$ ;
  - nessuna delle precedenti.

- 14) Assegnato un esagono regolare di lato  $a$ , l'area del cerchio inscritto misura:
- $\pi a^2$ ;
  - $\frac{3}{4}\pi a^2$ ;
  - $2\pi a^2$ ;
  - nessuna delle precedenti.
- 15) Per quale valore di  $\alpha$  l'equazione  $x^2 \sin \alpha + y^2 \cos \alpha + 3 \sin^2 \alpha - \frac{1}{2} = 0$  è quella di una circonferenza?
- Per nessun valore di  $\alpha$ ;
  - per  $\alpha \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ ;
  - solo se  $\alpha = \frac{5\pi}{4} + 2k\pi$ ;
  - solo se  $\alpha = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$  oppure  $\alpha = \frac{5\pi}{4} + 2k\pi$ .
- 16) Per quali dei seguenti valori del parametro  $a$  l'equazione  

$$(a^2 - 4)x^2 + (a - 3)y^2 = -|a|$$
non è un'ellisse?
- L'equazione non è mai un'ellisse;
  - $a \leq 1 \cup a \geq 2$ ;
  - $-2 < a < 2$ ;
  - $a \geq 3$ .
- 17) Per quali valori del parametro  $a$  la disequazione  $(a - 1)x^2 + 2ax - 2 < 0$  risulta impossibile?
- Per  $-1 - \sqrt{3} < a < -1 + \sqrt{3}$ ;
  - per  $a = -1 \pm \sqrt{3}$ ;
  - per  $a < -1 - \sqrt{3}$  oppure  $a > -1 + \sqrt{3}$ ;
  - per nessun valore di  $a$ .
- 18) L'equazione  $\sqrt{3} \sin x + \sqrt{6} \cos x = 3$ , nell'intervallo  $[0, 2\pi]$ , ammette:
- nessuna soluzione;
  - una soluzione;
  - due soluzioni;
  - infinita soluzioni.
- 19) Il polinomio  $P(x) = x^4 + 3x^3 - x + a - 5$  è divisibile per  $Q(x) = x + 1$
- per nessun valore di  $a$ ;
  - per  $a = 5$ ;
  - per  $a = 2$ ;
  - per  $a = 6$ .
- 20) L'uguaglianza  $\cos^2(2x) = \cos^2(2y)$  è verificata se e solo se:
- $y = \pm x + 2k\pi$ ,  $k \in \mathbf{Z}$ ;
  - $y = \pm x + 2k\pi$ ,  $y = \pm x + (2k + 1)\pi$ ,  $k \in \mathbf{Z}$ ;
  - $y = \pm x + k\pi$ ,  $y = \pm x + \frac{\pi}{2} + k\pi$ ,  $k \in \mathbf{Z}$ ;
  - nessuna delle precedenti.