

**TEST DI AMMISSIONE PRESSO
L'ACCADEMIA NAVALE DI LIVORNO
ANNO ACCADEMICO 2013-2014**



TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2013-2014 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) Esculapio fu:

- a) dio del mare
- b) dio della terra
- c) divinità legata alla medicina
- d) divinità legata guerra
- e) dio del cielo

2) gli Incas furono una popolazione:

- a) del Nordamerica
- b) del Sudamerica
- c) del nord Africa
- d) del sud Africa
- e) del centroamerica

3) per linea gotica si intende:

- a) catena di montagne della Germania
- b) forma di capitalismo d'oltralpe
- c) fronte di difesa dell'esercito tedesco
- d) linea di prodotti alimentari del nord
- e) linea di difesa dell'esercito italiano

4) L' Olivetti fu:

- a) industria italiana di macchine da scrivere
- b) industria italiana dell'olio di pregio
- c) attore e cantante anni 40
- d) fabbrica di dolciumi
- e) fabbrica di alimentari

5) i Paria sono:

- a) forze aviolanciate
- b) i parigrado fra i militari
- c) classe di scimmie
- d) nome di una unità navale della Marina Militare italiana
- e) una delle classi sociali indiane

6) Paride, rapitore di Elena è:

- a) personaggio dell'Odissea
- b) la figlia di Diana
- c) personaggio dell'Iliade
- d) personaggio del Principe
- e) personaggio di Italo Svevo

7) Parmigianino è:

- a) un vino rosso spumante
- b) un formaggio pregiato
- c) un celebre pittore
- d) un colore dei tessuti antichi
- e) un piccolo cittadino di Parma

8) la Pila elettrica è invenzione di:

- a) Faraday
- b) Marconi
- c) Galileo
- d) Leonardo da Vinci
- e) Volta

9) i fratelli Rosselli furono:

- a) inventori
- b) scienziati
- c) sportivi olimpionici
- d) vittime dell'antifascismo
- e) nessuna delle precedenti

10) Il compositore Rossini compose opere nel:

- a) primo seicento
- b) primo settecento
- c) primo ottocento
- d) primo novecento
- e) fine novecento

11) Plauto:

- a) celebre personaggio di fumetto
- b) classe di aerei
- c) manifestazione di approvazione
- d) celebre scrittore di Roma antica
- e) nessuna delle precedenti

12) le isole delle Indie occidentali sono:

- a) le Seychelles
- b) le Hawaii
- c) le Canarie
- ☒ d) le Antille
- e) le Mauritius

13) in Mozambico si parla:

- a) inglese
- b) portoghese
- c) spagnolo
- d) italiano
- ☒ e) francese

14) in Brasile si parla:

- ☒ a) portoghese
- b) spagnolo
- c) inglese
- d) francese
- e) indonesiano

15) una di queste città è stata capitale del Regno d'Italia subito dopo Torino:

- a) Milano
- b) Venezia
- ☒ c) Firenze
- d) Napoli
- e) Bologna

16) occiduo vuol dire:

- a) il contrario di nascente
- b) bucato
- c) non valido
- d) Imperfetto
- e) ucciso

17) *obtorto collo* vuol dire:

- a) malvolentieri
- b) caricato sulle spalle
- c) in equilibrio sul collo
- d) facilmente
- e) precipitosamente

18) *Gli Scolopi* sono:

- a) cercatori d'oro
- b) religiosi
- c) nomadi del deserto
- d) ricercatori scientifici
- e) inservienti

19) *il Cubismo* fu :

- a) una teoria della fisica
- b) un teorema della geometria
- c) una corrente artistica
- d) una setta religiosa
- e) un ballo da discoteca

20) *l'Accademia Navale di Livorno fu aperta nel*

- a) 1781
- b) 1861
- c) 1881
- d) 1921
- e) 1871

TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2013-2014 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) Individua la parola da scartare, in quanto di significato non affine alle altre:

- a) Smontare
- b) Distruggere
- c) Sgonfiare
- ☒ d) Rigettare
- e) Sezionare

2) Quale numero va escluso, nella seguente successione?

3 6 13 16 19 23 26 33

- a) 26
- b) 13
- c) 16
- ☒ d) 19
- e) 23

3) Sostituisci ai punti interrogativi i 2 numeri che completano la successione:

(2, 11, 22) (4,13 ?) (6, ?, 30)

- a) 26 - 15
- ☒ b) 52 - 5
- c) 15 - 26
- d) 5 - 52
- e) nessuna è corretta in quanto ci sono due soluzioni valide

4) Trova la risposta corretta:

Tutti i marinai sono decisi

Nessuna persona decisa è flessibile

- Significa che:

- a) Alcuni flessibili sono decisi
- b) Nessun marinaio è deciso
- c) Nessun marinaio è flessibile
- d) Alcuni flessibili sono marinai
- e) nessuna delle risposte è corretta

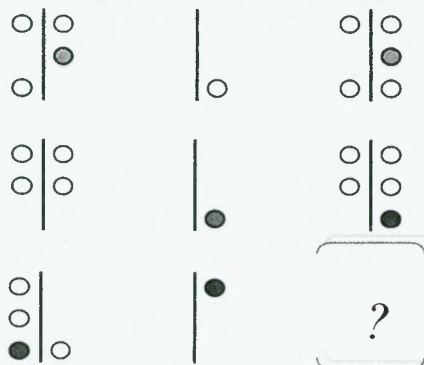
5) Leggi ciò che segue e rispondi al quesito:

In questi giorni sto lavorando con un ufficiale di marina, ed è un grande Sportivo; anche la mia segretaria ha spesso a che fare con gli ufficiali di marina e mi assicura che sono dei grandi sportivi; due anni fa sono stato un mese al Ministero Marina, per lavoro, e gli ufficiali di marina che ho conosciuto lì non fanno eccezione alla regola; dunque tutti gli ufficiali di marina sono dei grandi sportivi.

- Il precedente è un ragionamento:

- a) scorretto
- b) induttivo
- c) azzardato
- d) deduttivo
- e) inconfutabile

6) Quale, tra le quattro figure proposte, completa logicamente la successione?



- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

7) La serie di cifre proposta osserva una successione logica. Quale delle alternative prosegue la serie in modo corretto?

2 97 18 89 35 83 46 79 ? ?

- a) 24; 75
- b) 62; 77
- c) 80; 75
- d) 22; 77
- e) nessuna delle risposte precedenti è corretta

8) Individua tra quelli sotto riportati il numero mancante nella serie:

51 40 11 29

- a) 21
- b) 20
- c) 18
- d) 22
- e) nessuna delle risposte precedenti è corretta

9) **X : Nave = Decollare : Y**

- a) X= navigare, Y= aeroplano
- b) X= capitano, Y= pilota
- c) X= aeroplano, Y= approdare
- d) X= ormeggiare, Y= aeroplano
- e) X= salpare, Y= aeroplano

10) **Quali delle seguenti coppie di termini è anomala?**

- a) Conciso – logorroico
- b) Contingente – accidentale
- c) Sintetico – analitico
- d) Necessario – contingente
- e) Categorico – ipotetico

11) A una conferenza 10 persone prendono appunti, 8 portano gli occhiali. Con questi dati si può concludere con certezza che il numero totale N degli ascoltatori a quella conferenza è:

- a) $N = 18$
- b) $N > 10$
- ☒ c) $N \geq 10$
- d) $N < 10$
- e) $N > 18$

12) Se uno studente è contemporaneamente il 5° miglior studente ed il 5° peggior studente della sua classe, da quanti studenti è composta la classe?

- a) 8
- b) 11
- c) 7
- ☒ d) 9
- e) 10

13) Le sue risposte erano solitamente _____. In quell'occasione, tuttavia, egli fu molto _____.

- a) offensive – sintetico
- b) cortesi – gentile
- c) arroganti – superficiale
- d) allarmanti – bulgaro
- ☒ e) concise – prolisso

14) Negare che “ogni marinaio ha una nave” equivale a dire che:

- ☒ a) nessun marinaio ha una nave
- b) tutti i marinai non hanno navi
- c) tutte le navi sono di ogni marinaio
- d) ogni marinaio non ha una nave
- e) esistono marinai senza nave

19) Completa la sequenza con il numero mancante:

$$0 - 4 - 7 - 5 - ? - 3$$

a) 8

b) 9

c) 1

d) 6

e) 2

20) Completa la sequenza con il numero che manca logicamente:

$$19 - 19 - 38 - 57 - ?? - 152$$

a) 75

b) 76

c) 95

d) 96

e) Nessuno dei precedenti

TEST DI AMMISSIONE ANNO ACCADEMICO 2013-2014 DI MATEMATICA

Il candidato risponda nel termine previsto di 60 minuti alle seguenti 20 domande a risposta multipla. La graduatoria sarà determinata attribuendo 1 punto ad ogni risposta esatta e sottraendo 0,2 per ogni risposta errata. La non risposta corrisponde a zero punti. Le risposte vanno segnate soltanto sul foglio delle risposte.

1) Il doppio di 8^4 è uguale a:

- a) 8^8
- b) 16^4
- c) 4^{17}
- d) 2^{13}
- e) nessuno dei precedenti

2) Quale tra i seguenti numeri non è un numero razionale?

- a) 2,5
- b) $-\sqrt[3]{8}$
- c) $2^{\frac{1}{3}}$
- d) $1,\overline{35}$
- e) tutti i precedenti numeri sono razionali

3) Il numero $\sqrt{2^{-3} \cdot 4^{\frac{1}{2}}}$ è identicamente uguale a

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $2^{-\frac{5}{4}}$
- c) $8^{-\frac{3}{4}}$
- d) $2^{-\frac{11}{8}}$
- e) nessuna delle precedenti risposte

4) Se a è un numero reale positivo, allora risulta sicuramente:

- a) $a^3 > a^2$
- b) $\frac{1}{a} < 1$
- c) $\log_2 a > 0$
- d) $\sqrt{a} < a$
- e) nessuna delle precedenti risposte

5) Il sistema $\begin{cases} 2 \log_2 x < 1 \\ x^3 - x^2 - 3x + 3 = 0 \end{cases}$ ammette:

- a) nessuna soluzione
- b) una soluzione
- c) due soluzioni
- d) tre soluzioni
- e) nessuna delle precedenti risposte

6) L'equazione $a^2 x^2 - ax - 1 = 0$ ammette due radici reali e distinte entrambe positive se

- a) $a < 0$
- b) $a > 0$
- c) per nessun valore di a
- d) per ogni valore di a
- e) nessuna delle precedenti risposte

7) Il polinomio $x^3 + \sqrt[5]{a^3}$ è divisibile per:

- a) $x + \sqrt[5]{a}$
- b) $x + \sqrt[5]{a^3}$
- c) $x - \sqrt[5]{a}$
- d) $x + \sqrt[15]{a}$
- e) nessuna delle precedenti risposte

8) Quale tra le seguenti equazioni non ammette soluzioni?

- a) $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$
- b) $\tan 2x = 3$
- c) $\sin^2 x + \sin x = 2$
- d) $\sin x + \cos x = 2$
- e) nessuna delle precedenti risposte

9) La disequazione $x > \frac{1}{x}$:

- a) ammette solamente le soluzioni $x > 1$
- b) non ammette soluzioni reali
- c) ammette le soluzioni $x > 0$
- d) ammette le soluzioni $-1 < x < 0$ e $x > 1$
- e) nessuna delle precedenti risposte

10) Se x è un numero reale diverso da zero, l'espressione $\log^4 x^2$ è uguale a

- a) $4 \log x^2$
- b) $2 \log^4 |x|$
- c) $16 \log^4 x$
- d) $16 \log^4 |x|$
- e) nessuna delle precedenti risposte

11) Se $\log_a b = \log_b a$ allora necessariamente:

- a) $a = b$
- b) $a^2 = b^2$
- c) $ab = 1$ oppure $\frac{a}{b} = 1$
- d) $|a| = |b|$
- e) nessuna delle precedenti risposte

12) La disequazione $\log_{a+3}(2x) > \log_{a+3}(x^2 + 1)$ ha per soluzioni tutti i numeri reali positivi

- a) se $-3 < a < -2$
- b) se $a > -3$
- c) se $a > -2$
- d) per nessun valore di a
- e) nessuna delle precedenti risposte

13) $2\log_3 6 - \log_3 4$ è uguale a:

- a) 1
- b) 2
- c) $2\log_3 2$
- d) $2\log_3 8$
- e) nessuna delle precedenti risposte

14) In un triangolo rettangolo con ipotenusa $a = 10 \text{ cm}$ e cateto minore $b = 6 \text{ cm}$, l'altezza relativa all'ipotenusa misura:

- a) 4 cm
- b) 4,8 cm
- c) 5 cm
- d) 5,6 cm
- e) nessuna delle precedenti risposte

15) L'asse del segmento AB , con $A = (1, 1)$ e $B = (5, 3)$ ha equazione

- a) $2x + y - 8 = 0$
- b) $2x + y + 8 = 0$
- c) $2x - y - 8 = 0$
- d) $2x - y + 8 = 0$
- e) nessuna delle precedenti risposte

16) Assegnata una circonferenza di raggio r , l'area di un quadrato in essa inscritto misura

- a) r^2
- b) $2r^2$
- c) πr^2
- d) $4r^2$
- e) nessuna delle precedenti risposte

17) La parabola di equazione $y = -2x^2 + 4x - 3$

- a) ha il vertice nel primo quadrante ed è secante l'asse x
- b) ha il vertice nel quarto quadrante ed è secante l'asse x
- c) ha il vertice nel secondo quadrante e non interseca l'asse x
- d) ha il vertice nel quarto quadrante e non interseca l'asse x
- e) nessuna delle precedenti risposte

18) L'equazione $4\cos^2 x = 1$, nell'intervallo $[0, 3\pi]$, ammette:

- a) 2 soluzioni
- b) 4 soluzioni
- c) 6 soluzioni
- d) infinite soluzioni
- e) nessuna delle precedenti risposte

19) Al variare di $k \in \mathbf{R}$, l'equazione $\operatorname{tg}^3 x = k$ ammette soluzioni:

- a) solo se $-1 \leq k \leq 1$
- b) solo se $-\frac{\pi}{2} \leq k \leq \frac{\pi}{2}$
- c) solo se $k \geq 0$
- d) per ogni valore di k
- e) nessuna delle precedenti risposte

20) Nell'intervallo $[0, \pi]$, la disequazione $\sin 2x > \sin x$ ammette le soluzioni:

a) $0 < x < \frac{\pi}{3}$

b) $\frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{3}$

c) $0 < x < \frac{\pi}{6}$

d) $0 < x < \pi$

e) Nessuna delle precedenti risposte