

Pl  All mm # All  8

—



## Concorso per l'ammissione ai licei annessi alle Scuole Militari

**PROVA DI CULTURA GENERALE - LICEO SCIENTIFICO**

## Questionario n. 2

Versione: **A**

NON INIZIARE IL TEST PRIMA CHE VENGA DATO

Discre  $\mathcal{H}_2$   $\mathcal{G}$   
11/11/11 12:00

- 1) Quale fra questi nomi hanno lo stesso genere al maschile e al femminile?
- A) Volpe  
B) Cavallo  
C) Gallina  
D) Nessuno
- 2) Quale, tra i seguenti termini, non può assumere lo stesso significato degli altri tre?
- A) Discredito  
B) Screzio  
C) Dissapore  
D) Dissidio
- 3) Chi è Antonio Rivolta?
- A) È il nome del vicario di provvisione contro cui si accanisce la folla milanese inferocita  
B) È il vero nome del dottor Azzecca-Garbugli  
C) È lo pseudonimo che Renzo assume prudenzialmente su suggerimento del cugino Bartolo  
D) È lo sbirro in incognito che accompagna Renzo all'Osteria della luna piena
- 4) Completare con una proposizione temporale la frase: "... si sentiva stanco"
- A) anche se felice  
B) quando entrò a casa  
C) perché aveva corso troppo  
D) ma soddisfatto
- 5) Nella frase "I ladri furono acciuffati dallo stesso barista" è presente un complemento:
- A) Di specificazione  
B) Oggetto  
C) D'agente  
D) Di moto a luogo
- 6) Concisione sta a "brevità" come "prolissità" sta a:
- A) stringatezza  
B) limitatezza  
C) sinteticità  
D) verbosità
- 7) Il messaggio "Fai presto!" quale funzione ha?
- A) informativa  
B) conativa  
C) fatica  
D) metalinguistica
- 8) È un nome di genere promiscuo...
- A) la pantera  
B) il cane  
C) il maiale  
D) la pecora
- 9) Quali tra queste parole è palindroma?
- A) ingegni  
B) gazza  
C) mancia  
D) rilievi
- 10) Indica che proposizione introduce la congiunzione "se" nella frase "Non capisco se mi sta dicendo la verità"
- A) condizionale  
B) interrogativa indiretta  
C) causale  
D) temporale
- 11) Quale delle seguenti scansioni in sillabe è errata...
- A) a-la  
B) lu-o-go  
C) fi-glio-lo  
D) ri-pie-no
- 12) Nella frase "Tu sei più studioso di me", quale complemento troviamo?
- A) Specificazione  
B) Paragone  
C) Modo  
D) Quantità
- 13) Quale complemento è presente nella frase "Ha tenuto una bella conferenza"?
- A) complemento oggetto  
B) complemento di stima  
C) complemento di maniera  
D) complemento di termine
- 14) Nella frase "Se mi chiami, vengo" è presente un periodo ipotetico...
- A) misto  
B) della possibilità  
C) della realtà  
D) dell'irrealtà
- 15) Quale tra le seguenti frasi è corretta:
- A) "A noi ci piace il gelato alla fragola con la panna"  
B) "A me piace il gelato alla fragola con la panna"  
C) "Telo chiedo per favore: non urlare!"  
D) "Maura mi ha chiamato poco tempo fa. Gli risponderò più tardi"

  Tole m m An if all  
m g

16) Indicare un sinonimo di "Abbordare":

- A) indicare
- B) apprendere
- C) comprare
- D) contattare

17) Nella frase "La casa fu demolita dal terremoto di ieri" il predicato nominale è:

- A) la frase non ha il predicato nominale
- B) fu demolita
- C) fu
- D) demolita

18) Come si chiama, in analisi logica, il sostantivo che si unisce a un nome per precisarlo?

- A) Aggettivo qualificativo
- B) Aggettivo nominativo
- C) Apposizione
- D) Attributo

19) Cosa deve concordare in una frase tra soggetto e verbo?

- A) Caso e Numero
- B) Numero e Genere
- C) Genere e Caso
- D) Numero e Azione

20) Il termine "discrepanza" indica:

- A) La comparsa di una crepa su una superficie
- B) Forte antipatia per qualcuno o qualcosa
- C) Disaccordo d'opinione o di giudizio fra persone
- D) Un suono che proviene da lontano

21) Renzo cosa porta in dono al dottor Azzecca-Garbugli?

- A) quattro conigli
- B) quattro capponi
- C) cento scudi
- D) una caciotta di formaggio

22) Non può assumere lo stesso significato degli altri tre il termine...

- A) tenace
- B) abulico
- C) risoluto
- D) caparbio

23) Nella frase "Sono rimasto ad ascoltare l'oratore fino alla fine del suo discorso, benché fossi davvero annoiato" la locuzione "benché" assume funzione di congiunzione...

- A) subordinante consecutiva
- B) subordinante temporale
- C) subordinante limitativa
- D) subordinante concessiva

24) Il termine "nose" significa:

- A) naso
- B) neve
- C) bocca
- D) gelo

25) Leonard won't come here ... it rains tomorrow.

- A) because
- B) if
- C) will
- D) and

26) Il participio di "to saw" è...

- A) sawed
- B) sawen
- C) sown
- D) sawn

27) Sheila ... the park.

- A) like to go to
- B) likes to going to
- C) likes to go to
- D) likes go to

28) In Inglese "seal" significa...

- A) tricheco
- B) onda
- C) foca
- D) pasto

29) "She told them that she ... come tomorrow."

- A) was
- B) would
- C) will
- D) don't

30) A wolf is an animal ... lives in the forest.

- A) who
- B) that
- C) whom
- D) what

31) I'm not working at the moment, i'm ... .

- A) not work
- B) unemployed
- C) employer
- D) employed

32) If I ... meet a famous person, I'd choose Vin Diesel.

- A) will
- B) would
- C) could
- D) can



33) "What does Ann have? ... has a very nice cat

- A) He
- B) She
- C) We
- D) It

34) Il passato di "to rid" è :

- A) riden
- B) rod
- C) rided
- D) rid

35) L'espressione "happen" significa:

- A) applicare
- B) più felice
- C) alpino
- D) succedere

36) The fallen tree ... traffic for over an hour.

- A) held up
- B) held in
- C) held for
- D) held to

37) We ... three years ago in Boston.

- A) will meet
- B) meeting
- C) met
- D) meet

38) ... coffee do you drink a day?

- A) How many
- B) How often
- C) What kind
- D) How much

39) I have ... brother. ... name is David.

- A) an; His
- B) the; His
- C) a; His
- D) a; Her

40) Data l'equazione  $14x^2 - 32x + 18 = 0$ , stabilire il segno delle radici, se esistono.

- A) +, +.
- B) L'equazione è impossibile.
- C) +, -.
- D) -, -.

41) Una relazione si dice di equivalenza se:

- A) E' simmetrica e transitiva
- B) E' riflessiva, simmetrica e transitiva
- C) E' riflessiva
- D) E' transitiva

42) Risolvere la seguente equazione irrazionale:  $\sqrt{4x - 5} = 7$

- A)  $x = 27/2$
- B)  $x = 9/2$
- C)  $x = 3/2$
- D)  $x = 1/2$

43) Quale coppia di numeri è soluzione dell'equazione lineare  $3x - y - 7 = 0$  ?

- A) (2 ; 13)
- B) (-1 ; -4)
- C) (1 ; 6)
- D) (2 ; -1)

44) Risolvere il seguente sistema di equazione numerica intera:  $-x - y = -1$  e  $x + y = 2$

- A)  $x = 1/2$  e  $y = -2$
- B) impossibile
- C)  $x = 2$  e  $y = 2$
- D)  $x = 1$  e  $y = 2$

45) Quale valore deve avere a affinché l'uguaglianza  $7 \times a = 72 - a$  sia vera?

- A) 10
- B) 8
- C) 9
- D) 6

46) Risolvere la seguente disequazione:  $-3|x + 20| < -20$ .

- A)  $x < -80/3$  oppure  $x > -40/3$ .
- B)  $x > 7$ .
- C)  $x > -1/2$ .
- D) Impossibile.

47) Come si scrive in notazione scientifica il numero 300.000?

- A)  $3 \times 10^5$
- B)  $3 \times 10000$
- C)  $300 \times 10^3$
- D)  $30 \times 1000$

48)  $\sqrt{(x^2 - x - 12) - 3} = x$

Indicare la soluzione corretta:

- A) ( $\pm 3$ )
- B) (-3)
- C) (+3)
- D) ( $\emptyset$ )

49) Risolvere la seguente disequazione fratta:  $(x + 8)/x \geq 15$

- A)  $x < 0$
- B)  $x < 4/7$
- C)  $0 < x < -4/7$
- D)  $0 < x \leq 4/7$

50) I numeri a, b, c, d, e sono positivi e si sa che  $ab = 2$ ,  $bc = 3$ ,  $cd = 4$ ,  $de = 5$ . Quanto vale il rapporto  $e/a$ ?

- A)  $4/5$
- B)  $5/6$
- C)  $3/2$
- D)  $15/8$

51) Qual è il valore dell'espressione  $(2^7 - 2^6 + 2^5)/2^5$ ?

- A) 2
- B) 22
- C) 32
- D) 3

52) Risolvere la seguente disequazione:  $x + 1 < |x|$ .

- A)  $x > -1/2$ .
- B)  $x < -1/2$ .
- C)  $x > -2$ .
- D)  $x < -1$  oppure  $x > 3$ .

53) Quali sono le coordinate del baricentro G del triangolo che ha vertici nei punti A(-5/2, -3/4), B(-3, 5), C(3, 1) :

- A)  $G(-5/6, 7/4)$
- B)  $G(5/8, -7/4)$
- C)  $G(5/6, 7/4)$
- D)  $G(-5/6, 3/2)$

54) In un rettangolo, la diagonale misura 85 centimetri e il lato minore è  $3/5$  della diagonale. Trovare il perimetro del rettangolo.

- A) 534 cm
- B) 526 cm
- C) 510 cm
- D) 238 cm

55) Dire se e perché la composizione di due isometrie è un'isometria.

- A) Sì, perché conserva le distanze.
- B) Sì, perché non è iniettiva.
- C) No, perché è biunivoca.
- D) No, perché è una similitudine di rapporto  $1/2$ .

56) L'ipotenusa di un triangolo rettangolo è di 26 centimetri e la somma dei cateti è di 34 centimetri. Trovare l'area del triangolo.

- A)  $90 \text{ cm}^2$
- B)  $150 \text{ cm}^2$
- C)  $120 \text{ cm}^2$
- D)  $60 \text{ cm}^2$

57) La somma delle lunghezze dei segmenti AB, BC, CD e DE è  $5(\sqrt{2}+1)$ . Sapendo che  $4AB = DE\sqrt{2}$ ,  $4DE = CD2\sqrt{2}$  e  $CD = 4\sqrt{2}$ , calcolare il valore di BC:

- A)  $1 + \sqrt{2}$
- B)  $\sqrt{2}$
- C) 1
- D) -1

58) Quale dei seguenti quadrilateri ABCD, di cui sono date le misure espresse in cm, si può circoscrivere ad una circonferenza?

- A) 17 - 18 - 19 - 20
- B) 10 - 30 - 10 - 30
- C) 5 - 10 - 15 - 20
- D) 30 - 25 - 18 - 23

59) Stabilire quale affermazione è vera.

- A) Due triangoli simili stanno tra loro come i quadrati di due lati omologhi
- B) Se due triangoli sono simili, i perimetri stanno tra loro come due lati omologhi
- C) In un triangolo rettangolo l'altezza è media proporzionale tra un cateto e la proiezione dello stesso sull'ipotenusa
- D) In un triangolo rettangolo un cateto è medio proporzionale tra l'ipotenusa e l'altro cateto

60) Quale delle seguenti trasformazioni geometriche non è un'isometria?

- A) Omotetia
- B) Simmetria assiale
- C) Rotazioni
- D) Traslazioni

61) Quale delle seguenti rette passa per l'origine?

- A)  $y - 4x = 0$
- B)  $x = -1$
- C)  $y - 120x + 3 = 0$
- D)  $y + 7 - 29x = 0$

62) Quale delle seguenti rette è parallela all'asse delle x?

- A)  $y = x$
- B)  $x = 2$
- C)  $x = 1$
- D)  $y = 1$

63) Il perimetro di un triangolo rettangolo è di 40 metri e la superficie del triangolo è di 60 metri quadrati. Determinare le misure dei lati del triangolo.

- A) 15 m, 8 m, 9 m.
- B) 12 m, 16 m, 20 m.
- C) 16 m, 18 m, 20 m.
- D) 8 m, 15 m, 17 m.

64) Determina l'ampiezza di due angoli complementari sapendo che la loro differenza misura  $16^\circ$ .

- A)  $45^\circ$  e  $45^\circ$
- B)  $61^\circ$  e  $29^\circ$
- C)  $82^\circ$  e  $98^\circ$
- D)  $37^\circ$  e  $53^\circ$

65) Quale delle seguenti rette passa per l'origine?

- A)  $y=43$
- B)  $y=3-12x$
- C)  $y=24x$
- D)  $x=26$

66) Quale tra i seguenti era uno Stato Cristiano di Spagna durante il periodo di dominazione musulmana su una larga fetta della Penisola Iberica?

- A) Granada
- B) Malaga
- C) Cordova
- D) Navarra

67) Con riferimento alle popolazioni barbare di origine germanica è lecito affermare che:

- A) il commercio con le popolazioni stanziate in Africa settentrionale era una fonte di sostentamento di primaria importanza
- B) Quelle di origine occidentale (ad es. i Bavari) praticavano un'agricoltura di buon livello
- C) il potere era detenuto da un'assemblea popolare a cui partecipavano i rappresentanti delle diverse corporazioni di mestiere
- D) le attività militari ricoprivano un ruolo di secondaria importanza nella vita comunitaria

68) Quale tra le seguenti dinastie Califfali successe a quella Omayyade?

- A) Idrisidi
- B) Abbasidi,
- C) Aghlabidi
- D) Fatimidi,

69) Come mai Plinio il Vecchio cita più volte l'Imperatore romano Claudio?

- A) Era un uomo molto determinato e volenteroso. Nonostante la sua scarsa cultura, Plinio lo considerava un esempio
- B) Era un uomo vizioso e cattivo. Plinio lo considerava una vergogna per l'Impero
- C) Era un uomo molto insicuro e che non sapeva scegliere bene i suoi collaboratori. Ebbe fortuna nonostante questi problemi
- D) Era molto erudito e virtuoso; sapeva scegliere bene i suoi collaboratori ed era considerato da Plinio come un esempio

70) Quale delle seguenti regioni fu conquistata dal Regno di Palmira?

- A) Marocco
- B) una parte dell'Arabia
- C) Persia
- D) Spagna Meridionale

71) Dopo la morte di Augusto, regnarono i seguenti imperatori della casa Giulio Claudio. Si segnali la successione corretta:

- A) Tiberio, Caligola, Claudio, Nerone
- B) Tiberio, Caligola, Marco Aurelio, Commodò
- C) Tiberio, Nerone, Vespasiano, Tito
- D) Tiberio, Caligola, Tito, Domiziano

72) Con riferimento alla relazione tra Religione Cattolica e Medicina nel Medio Evo è lecito affermare che:

- A) la Chiesa non sostenne mai l'idea di una relazione tra peccato e malattia intesa come castigo divino
- B) la Chiesa incentivò il modello terapeutico pagano ma perseguì come eretiche le pratiche mediche alchemiche e magiche
- C) la Chiesa sosteneva che le malattie fossero spesso una punizione divina
- D) la Chiesa non esercitò alcuna pressione sui modelli terapeutici pagani e magici, ritenuti leciti e supportati

73) Eraclio I, spese molte energie nel tentativo:

- A) di trovare una formula teologica compromissoria che potesse andar bene sia per i Calcedoniani che per i Monofisiti
- B) nel tentativo di promuovere l'Islam
- C) nelle persecuzioni contro gli Ebrei
- D) nelle persecuzioni verso i seguaci del culto Calcedoniano

74) Come si si formano i venti?

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Nelle zone di bassa pressione atmosferica
- C) Nelle zone di alta pressione atmosferica
- D) Nelle zone in cui si registra una differenza di pressione atmosferica

75) Cosa sono i cirri, cirrocumuli e cirrostrati?

- A) Nuvole alte
- B) Nuvole medie
- C) Nuvole basse
- D) Alcuni tipi di nebbia

76) Una delle conseguenze importanti del moto di rotazione terrestre è:

- A) l'alternarsi di un periodo di illuminazione, il dì ed un periodo di oscurità, la notte
- B) la durata dell'equinozio di primavera
- C) la lunghezza dell'anno
- D) la durata del dì e della notte nel corso dell'anno e nei vari luoghi della terra.



77) Come si forma l'humus?

- A) Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo dell'acqua
- B) Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo degli agenti chimici atmosferici
- C) Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo di organismi come batteri, funghi, insetti, vermi e molluschi
- D) Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo del vento

78) Quale è la formula dell'ozono?

- A) O<sub>2</sub>
- B) H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>
- C) H<sub>2</sub>O
- D) O<sub>3</sub>

79) Nell'acqua di mare il sale è:

- A) il colloide
- B) il precipitato
- C) il sovente
- D) il soluto

80) Come sono inseriti gli elementi nella tavola periodica?

- A) In funzione della loro configurazione elettronica
- B) Sulla base di un'estrazione fatta al momento della creazione della tavola
- C) In ordine alfabetico
- D) In funzione della loro potenza energetica

81) Che significato ha la formula H<sub>2</sub>O?

- A) Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno e due di ossigeno
- B) Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno e due di ossigeno
- C) Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno ed uno di ossigeno
- D) Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno ed uno di ossigeno

82) Le righe della tavola periodica vengono dette:

- A) gruppi
- B) periodi
- C) trasversali
- D) diagonali

83) Il compito di distruggere le molecole estranee e le macromolecole ingerite dalla cellula è attribuito:

- A) ai centrioli
- B) ai vacuoli
- C) ai mitocondri
- D) ai lisosomi

84) La respirazione anaerobica è il processo attraverso il quale:

- A) si forma glucosio in assenza di ossigeno
- B) si forma glucosio a partire da anidride carbonica e acqua
- C) si utilizza glucosio e si brucia ossigeno per formare molecole di ATP
- D) si produce alcool etilico o acido lattico a partire da glucosio

85) La principale fonte di energia dei mammiferi deriva da:

- A) ossidazione di composti contenenti zolfo
- B) materiali inorganici
- C) composti azotati
- D) ossidazione di composti contenenti carbonio

86) In una cellula procariotica il DNA è concentrato:

- A) Nei ribosomi
- B) Nel nucleotide
- C) Nel nucleo
- D) Nel nucleolo

87) Quanti livelli di organizzazione o strutture possono avere le proteine?

- A) Un solo livello
- B) Quattro
- C) Cinque
- D) Tre

88) Il Sistema Internazionale stabilisce alcune norme convenzionali per scrivere le unità di misura. Per il metro qual è il simbolo corretto?

- A) metro
- B) m
- C) me
- D) mt

89) Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero  $6,9 \cdot 10^3$

- A) 69000
- B) 6900
- C) 690
- D) 0,69

90) Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:

- A) lunghezza, tempo, corrente elettrica
- B) massa, energia, potenziale
- C) tempo, temperatura, potenziale
- D) lunghezza, forza, intensità luminosa

91) Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è l'unità di misura dell'energia?

- A) 3 sì 1 no
- B) Nessuna
- C) tutte e 4
- D) 2 sì 2 no

*Handwritten signatures and scribbles at the top of the page.*

92) Il primo principio della dinamica afferma che...

- A) un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto, pari al peso del liquido spostato
- B) un corpo non soggetto a forze o soggetto a forze equilibrate, o è in quiete o si muove di moto rettilineo uniforme
- C) ogni corpo è soggetto alla forza di gravità
- D) ogni corpo produce energia

93) Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:

- A) lo spazio varia con il quadrato del tempo
- B) lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
- C) direttamente proporzionali
- D) inversamente proporzionali

94) Qual è la parte della meccanica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi?

- A) La statica
- B) La cinematica
- C) La dinamica
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta

95) Se si preme un corpo contro una superficie, la forza di attrito che si genera è diretta:

- A) nella direzione della forza-peso
- B) parallelamente alla superficie
- C) nella direzione della forza premente
- D) perpendicolarmente alla superficie

96) Un corpo di peso  $P_1$  e della densità  $D_1$  galleggia su un fluido di peso  $P_2$  e densità  $D_2$ , quindi:

- A)  $D_1 < D_2$
- B)  $P_1 < P_2$
- C)  $P_1 > P_2$
- D)  $D_1 > D_2$

97) Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di...

- A) solidificazione
- B) condensazione
- C) brinazione
- D) sublimazione

98) Sapendo che un sottomarino in immersione sta subendo una pressione  $P = 280000$  Pa, a quale profondità si trova rispetto alla superficie?

- A) -15,63 m
- B) -16,59 m
- C) -20,32 m
- D) -17,83 m

99) La somma di due forze applicate a uno stesso punto materiale è nulla quando:

- A) le due forze hanno eguali direzione, verso e intensità
- B) le due forze hanno verso opposto
- C) l'intensità delle due forze è uguale e opposta
- D) le due forze hanno la stessa intensità e direzione, ma verso opposto

100) Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?

- A) Una direzione
- B) Un verso
- C) Uno spostamento
- D) Un numero

#### QUESITI DI RISERVA

101) Nella frase "Dopo aver raccontato la sua brutta esperienza ed il pericolo corso, Piero si mise a piangere" il verbo "mettersi" ha funzione...

- A) copulativa
- B) servile
- C) fraseologica
- D) ausiliare

102) L'ossimoro è:

- A) Un frutto selvatico di rovo
- B) Un modo di dire che deriva dal latino
- C) Caratteri dell'alfabeto arabo
- D) Una figura retorica

103) Con l'aggettivo "incoativo" si:

- A) Esprime l'inizio dello svolgimento dell'azione
- B) Definisce un carattere poco socievole
- C) Riferisce a pratiche burocratiche e amministrative
- D) Esprime un comportamento rabbioso

104) Nell'espressione "Carlo non è giunto in tempo, sebbene sia partito molto presto" la proposizione "sebbene sia partito molto presto" è una subordinata...




- A) subordinata di 2° grado
- B) principale
- C) subordinata di 1° grado
- D) coordinata alla principale

105) L'aggettivo bellissimo di che grado è?

- A) Superlativo
- B) Positivo
- C) Comparativo
- D) Variabile

*Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.*



  *Tolde m m dw* *VF* *W* *Allen* 

106) Nella frase "La cucina di casa tua è spaziosa" il predicato nominale è:

- A) spaziosa
- B) la cucina
- C) è
- D) è spaziosa

107) Individuare la parola scritta in modo inesatto.

- A) Petizione
- B) Resistenza
- C) Nevrastronico
- D) Inpianto

108) Uno dei contrari di "scorso" è:

- A) Scivoloso
- B) Passato
- C) Nodoso
- D) Venturo

109) Quale delle seguenti parole è divisa in modo errato?

- A) stret-ta-men-te
- B) cor-ren-ti-sta
- C) a-u-to-mo-bi-le
- D) oc-ca-sio-ne

110) Di che tipo è il periodo "Oggi ho pranzato" ?

- A) Semplice
- B) Vario
- C) Composto
- D) Complesso

111) Le parole dei personaggi in un racconto possono essere riferite attraverso diverse modalità. Quale di queste non esiste?

- A) flusso sommario
- B) soliloquio
- C) discorso narrativizzato
- D) flusso di coscienza

112) Get up, John! Sleeping on the sofa in the afternoon is a real ... of time!

- A) gain
- B) race
- C) waste
- D) expense

113) "My cat is brown with a white ... ."

- A) tail
- B) somewhere
- C) fast
- D) are

114) "By the time Colin got to the port, he ... the boat."

- A) have missed
- B) was missing
- C) missed
- D) had missed

115) We have the same car ... you.

- A) from
- B) as
- C) of
- D) to

116) I expect you ... good school results.

- A) getting
- B) to getting
- C) get
- D) to get

117) I can see you in there. ... !

- A) Come in
- B) Come out
- C) Come up
- D) Come on

118) Il corretto significato di "lecture" è :

- A) letto
- B) fornitura
- C) conferenza
- D) lettura

119) Wow, this car is fast. It's the first time I ... such a fast vehicle.

- A) have driven
- B) drive
- C) had driven
- D) drove

120) Che differenza c'è tra un numero decimale periodico semplice e un numero decimale periodico misto?

- A) Il primo è un numero decimale che include, subito dopo la virgola, una cifra o un gruppo di cifre che si ripetono, mentre il secondo è un numero decimale in cui la cifra o il gruppo di cifre che si ripetono non si presentano subito dopo la virgola
- B) Sono entrambi numeri decimali in cui esiste una cifra o un gruppo di cifre che si ripetono dopo la virgola, ma mentre nel primo la parte intera è un numero maggiore di zero, nel secondo essa è invece uguale a zero
- C) Sono entrambi numeri decimali in cui esiste una cifra o un gruppo di cifre che si ripetono dopo la virgola, ma mentre nel primo tali cifre si ripetono all'infinito, nel secondo hanno invece un termine
- D) Sono entrambi numeri decimali, ma mentre nel primo la cifra o il gruppo di cifre dopo la virgola non si ripetono, nel secondo si ripetono all'infinito

121)  $\sqrt{(x^4-1)-1}=x^2$

Indicare la soluzione corretta:

- A)  $(-1 \leq x \leq 1)$
- B)  $(\emptyset)$
- C)  $(-1 < x < 1)$
- D)  $(0 \leq x \leq 1)$

122) Risolvere la seguente equazione irrazionale:  $\sqrt{(x-9)} = 12$

- A)  $x=74$
- B)  $x=225$
- C)  $x=169$
- D)  $x=153$

123)  $(8/x^3) - 1 = 0$

Indicare la soluzione corretta:

- A)  $S = -2$
- B)  $S = \pm 1$
- C)  $S = 2$
- D)  $S = \pm 2$

124) Risolvere la seguente disequazione:  $[x - (1/2)]^3 < x[x + (1/4)]^2 - 23/16$ .

- A)  $x < -21/32$  oppure  $x > 1$ .
- B)  $-4 < x < 0$ .
- C)  $-15/8 < x < 2$ .
- D) Impossibile.

125) In una famiglia, costituita dai due genitori e da alcuni figli, l'età media è 18 anni. Senza il padre, che ha 38 anni, l'età media scende a 14 anni. Quanti sono i figli in quella famiglia?

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 5

126) In un trapezio isoscele, la base minore è di 60 cm, il lato obliquo è di 74 cm e la differenza tra le basi è di 48 cm. Trovare l'area del trapezio.

- A)  $4740 \text{ cm}^2$
- B)  $4860 \text{ cm}^2$
- C)  $5940 \text{ cm}^2$
- D)  $5880 \text{ cm}^2$

127) Quale delle seguenti rette è parallela all'asse delle x?

- A)  $y = 90$
- B)  $y = x-18$
- C)  $y-x+45 = 0$
- D)  $y = 58-x$

128) In un triangolo rettangolo, aggiungendo e togliendo 1 cm al doppio del cateto minore si ottengono rispettivamente l'ipotenusa e l'altro cateto. Qual è la superficie del triangolo?

- A)  $80 \text{ cm}^2$
- B)  $75 \text{ cm}^2$
- C)  $48 \text{ cm}$
- D)  $60 \text{ cm}^2$

129) Qual è il valore di  $37^\circ 17' 32'' - 25^\circ 22' 18''$  ?

- A)  $47^\circ 18' 42''$
- B)  $11^\circ 55' 14''$
- C)  $11^\circ 58' 14''$
- D)  $12^\circ 14''$

130) Calcolare le lunghezze dei cateti di un triangolo rettangolo sapendo che un cateto è  $3/5$  dell'ipotenusa e l'area misura  $96 \text{ cm}^2$ .

- A) 24 cm, 32 cm.
- B) 12 cm, 8 cm.
- C) 24 cm, 4 cm.
- D) 12 cm, 16 cm.

131) Quale dei seguenti punti soddisfa la relazione  $2x+3y=5$

- A)  $A(0,1)$
- B)  $C(1,0)$
- C)  $O(0,0)$
- D)  $B(1,1)$

132) Quando salì al trono della Roma imperiale Valentiniano III, l'impero d'Occidente:

- A) contava immense colonie
- B) era ormai alla rovina
- C) viveva un periodo d'oro
- D) nessuna delle altre risposte è corretta

133) Una caratteristica della dominazione di Carlo Magno in Italia fu:

- A) Il conflitto con le gerarchie ecclesiastiche
- B) la collaborazione con la Chiesa, che ne sostenne l'operato sia ideologicamente che fornendo personale amministrativo
- C) l'affermarsi delle professioni eretiche
- D) I continui disordini e tumulti

134) Quale tra i seguenti è un aspetto positivo che i cronisti musulmani riconoscono al califfato di Othmàn ibn Affàn?

- A) La fissazione del testo coranico fu fissato grazie a un ampio lavoro collettivo di recupero e controllo delle rivelazioni susseguites negli anni
- B) La conversione delle differenti tribù della penisola Arabica
- C) La felice prosecuzione delle operazioni militari di conquista che giunsero a far percorrere agli eserciti musulmani la Penisola Arabica
- D) L'istituzione di un forte esercito musulmano



  
**135) Quale tra le seguenti è una motivazione della riforma militare attuata da Costantino?**

- A) La necessità di difesa piuttosto che le velleità di conquista, dal momento che Roma aveva raggiunto la massima espansione ed ulteriori conquiste avrebbero appesantito l'amministrazione ed assottigliato le difese
- B) La necessità di sedare le differenti correnti che anelavano al controllo della forza militare imperiale
- C) La volontà di conquistare nuovi territori
- D) La necessità di sedare l'inclinazione al saccheggio dei soldati barbari

**136) Tra due acque con diversa salinità, ma di uguale volume, l'acqua che contiene una maggiore quantità di sali, ha una densità maggiore o minore dell'altra?**

- A) Minore
- B) Bisogna conoscere anche la temperatura dell'acqua per dare una risposta
- C) Hanno la stessa densità
- D) Maggiore

**137) Un suolo è sabbioso quando:**

- A) ha un contenuto in argilla superiore al 30%
- B) ha un contenuto in limo del 50%
- C) ha un contenuto in ciottoli e ghiaia del 50%
- D) ha un contenuto in sabbia superiore al 70%

**138) Gli alogeni sono caratterizzati da una elevata:**

- A) elettropositività
- B) elettronegatività
- C) tendenza a diventare ioni positivi
- D) tendenza a diventare cationi

**139) Quante sono le grandezze fondamentali su cui si basa il Sistema Internazionale?**

- A) 12
- B) 5
- C) 7
- D) 6

**140) Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:**

- A) Diminuisce progressivamente
- B) Aumenta progressivamente
- C) Resta invariato
- D) Varia in modo casuale

**141) Durante la fase S che cosa avviene?**

- A) Si formano due nuovi nuclei
- B) La duplicazione del DNA
- C) La cellula si prepara per la mitosi
- D) Gli organuli aumentano di numero

**142) Come viene denominato l'insieme di tutte le attività che avvengono in ogni cellula?**

- A) Ciclo di vita cellulare
- B) Percorso cellulare
- C) Metabolismo cellulare
- D) Attività cronica cellulare

**143) I monomeri degli acidi nucleici sono:**

- A) Zuccheri a cinque atomi di Carbonio
- B) Basi azotate
- C) Peptidi
- D) Nucleotidi

**144) Da cosa non dipende la spinta di Archimede?**

- A) Dal valore dell'accelerazione di gravità
- B) Dal volume del corpo
- C) Dalla densità del mezzo
- D) Dalla profondità alla quale il corpo è immerso

**145) Scrivere la legge di Snell tra due superfici di indice di rifrazione  $n_1$  (mezzo dove parte l'onda)  $n_2$  (mezzo dove l'onda arriva). Indicando con  $i$ : angolo incidente e  $r$ : angolo di rifrazione.**

- A)  $n_1 \sin i = n_2 \sin r$
- B)  $n_1 \sin r = n_2 \sin i$
- C)  $n_1 \cos i = n_2 \cos r$
- D)  $n_1 \cos r = n_2 \cos i$

**146) Che cosa accade alla temperatura durante la fusione?**

- A) Diminuisce
- B) Rimane costante
- C) Aumenta
- D) È altalenante... nella fase iniziale aumenta e poi diminuisce

**147) La pressione atmosferica è:**

- A) la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
- B) la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C
- C) la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza
- D) la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno

**148) La densità di un corpo...**

- A) esprime il rapporto tra fluidità e adesività
- B) esprime il rapporto tra massa e volume
- C) esprime il rapporto tra fluidità e massa
- D) esprime quante volte il volume è maggiore della massa



149) Calcolare la forza che preme su una superficie di  $2 \text{ km}^2$  soggetta alla pressione di  $5 \text{ Pa}$ .

- A)  $10^5 \text{ N}$
- B)  $10^8 \text{ N}$
- C)  $10^6 \text{ N}$
- D)  $10^7 \text{ N}$

150) All'interno di un liquido reale pesante, la pressione su una superficie qualunque è:

- A) maggiore verso il fondo, e diretta verso il basso
- B) maggiore verso il fondo, e perpendicolare alla superficie
- C) la stessa in ogni punto, e diretta verso il basso
- D) la stessa in ogni punto, e perpendicolare alla superficie