



**PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA NELLE PROFESSIONI SANITARIE**

Anno Accademico 2008/2009

**Test di Logica e Cultura Generale**

1. **Data la sequenza OPE6FC9Z08AS4DUS6 individuare l'alternativa che la riproduce fedelmente se aggiunta di seguito alla seguente: OPE6FC9**
  - A) Z08AS4DUS6
  - B) AS4DUS6
  - C) Z08AS4OUS6
  - D) Z08AS4DS6
  - E) 9Z08AS4DUS6
  
2. **Individuare l'alternativa che completa correttamente la seguente successione di lettere: C; F; I; N; ?**
  - A) Q
  - B) T
  - C) R
  - D) P
  - E) S
  
3. **Individuare l'alternativa che completa correttamente la seguente successione di numeri: 10; 15; 13; 12; 16; 9; 19; 6; ?**
  - A) 22
  - B) 5
  - C) 21
  - D) 18
  - E) 13
  
4. **“Solo se lavoro la domenica, riesco a portare a termine il compito”.  
In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:**
  - A) se non lavoro la domenica, non riesco a portare a termine il compito
  - B) nessuna delle altre alternative è corretta
  - C) condizione sufficiente perché io riesca a portare a termine il compito è che io lavori la domenica
  - D) se lavoro la domenica, sicuramente riesco a portare a termine il compito
  - E) se non riesco a portare a termine il compito, significa che non ho lavorato la domenica
  
5. **“Tutti i professori sono colti; Maurizio è colto; tutti i professori sono affascinanti”.  
In base alle precedenti affermazioni, quale delle seguenti è necessariamente vera?**
  - A) Nessun professore è colto e privo di fascino
  - B) Tutte le persone affascinanti sono colte
  - C) Maurizio è affascinante
  - D) Tutte le persone colte sono affascinanti
  - E) Maurizio è un professore



6. **“È sbagliato non ammettere che le precauzioni prese non sono bastate per impedire il rovesciamento della barca”.**  
**Basandosi sulla precedente affermazione, individuare quale delle seguenti alternative è esatta.**
- A) La barca si è rovesciata nonostante le precauzioni prese
  - B) Le precauzioni che si possono prendere per impedire il rovesciamento di una barca sono inefficaci
  - C) Si può affermare che le precauzioni prese sono state sufficienti per impedire il rovesciamento della barca
  - D) Grazie alle precauzioni prese la barca non si è rovesciata
  - E) Bisogna ammettere che non è stata presa alcuna precauzione per impedire il rovesciamento della barca
7. **“In base alle statistiche dell’ospedale, i medici hanno appurato che non è falsa la tesi secondo cui quella malattia non è mortale”.**  
**Basandosi sulla precedente affermazione, quale delle seguenti alternative è vera?**
- A) Quella malattia non è mortale, in base alle statistiche dell’ospedale
  - B) In base alle statistiche dell’ospedale, i medici non hanno potuto appurare il livello di mortalità di quella malattia
  - C) Basandosi sulle statistiche dell’ospedale, i medici non possono affermare la falsità della tesi secondo la quale quella malattia è mortale
  - D) I dati delle statistiche dell’ospedale sono poco significativi
  - E) Quella malattia è mortale, in base alle statistiche dell’ospedale
8. **Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?**  
**Carota : rosa = X : Y**
- A) X = radice; Y = fiore
  - B) X = frutto; Y = tubero
  - C) X = rosa; Y = tea
  - D) X = colore; Y = sapore
  - E) X = profumo; Y = minestra
9. **Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?**  
**Bisturi : chirurgo = X : Y**
- A) X = pialla; Y = falegname
  - B) X = paziente; Y = strumento
  - C) X = degente; Y = medico
  - D) X = paziente; Y = ambulanza
  - E) X = coltello; Y = paziente
10. **“Chi non frequenta tutte le lezioni viene bocciato all’esame”.**  
**In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:**
- A) chi non viene bocciato all’esame ha frequentato tutte le lezioni
  - B) condizione necessaria per essere bocciato all’esame è quella di non frequentare tutte le lezioni
  - C) non è possibile che anche chi frequenta tutte le lezioni possa essere bocciato
  - D) chi viene bocciato all’esame non ha frequentato tutte le lezioni
  - E) chi frequenta tutte le lezioni verrà promosso
11. **Una imbarcazione con un prezzo di listino pari a 40.000 euro viene venduta con uno sconto del 30%.**  
**A quanto è ammontato lo sconto?**
- A) 12.000 euro
  - B) 13.333 euro
  - C) 1.200 euro
  - D) 3.000 euro
  - E) 28.000 euro



12. La recinzione di un vigneto prevede che si piantino alberi di vite a distanza di 6 metri l'uno dall'altro. Quanti alberi di vite in più sono necessari per recintare un vigneto quadrato di area quadrupla rispetto a un altro vigneto quadrato che ha il perimetro pari a 120 metri?
- A) 20  
B) 120  
C) 80  
D) 60  
E) 40
13. Se X e Y stanno tra loro come 5 sta a 6 e la loro somma vale 22, quanto vale X?
- A) 10  
B) 11  
C) Non è possibile determinarlo univocamente, con i dati a disposizione  
D) 9  
E) 12
14. La distanza tra la città A e la città B è di 200 km. Alle nove di mattina un treno parte da A diretto a B e, viceversa, un treno parte da B diretto ad A. Un'ora dopo, il primo treno ha percorso metà del tragitto. Sapendo che il secondo viaggia a  $\frac{2}{5}$  della velocità del primo, quanto sono distanti i due treni alle 10 del mattino?
- A) 60 km  
B) Non è possibile determinarlo univocamente con i dati a disposizione  
C) Alle 10 del mattino i due treni si sono già incontrati  
D) 100 km  
E) 40 km
15. "Il male non ci ferma: possiamo cadere mille volte, ma il male non ci definisce, come invece definisce la mentalità mondana, per cui alla fine gli uomini giustificano quello che non riescono a non fare. Caratteristica della vera moralità è allora il desiderio di correzione. Il termine "correggere", che traduce il latino "regere cum", indica il camminare reggendosi assieme".  
Una sola delle seguenti affermazioni è coerente con il significato del brano precedente. Quale?
- A) Una persona veramente morale non ha come caratteristica quella di non fare mai il male, bensì il desiderio di correzione  
B) Le persone non possono essere fermate dalle azioni malvagie perché alla fine qualcuno giustificherà quello che non riescono a fare  
C) Non importa fare il male o il bene: l'importante è fare, tanto poi qualcuno potrà intervenire a correggere gli errori  
D) Se si cammina assieme si può fare ciò che si vuole perché il giudizio morale deriva dal sorreggersi a vicenda  
E) Gli uomini con il desiderio di correzione giustificano quello che non riescono a non fare
16. Se:  
 $4 \cdot \# + 1 = 7 \cdot (\# - 2)$   
Allora # è uguale a:
- A) 5  
B) 0  
C) 9  
D) 13  
E)  $\frac{1}{2}$
17. "La conoscenza aumenta sicuramente nel corso degli studi medici, mentre successivamente alla laurea sono possibili sia un suo ulteriore incremento, sia un impoverimento legato alla perdita delle nozioni non strettamente legate alla routine professionale. In ogni caso, le caratteristiche della



conoscenza si modificano sostanzialmente quando il sanitario entra in contatto con la realtà professionale".

Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

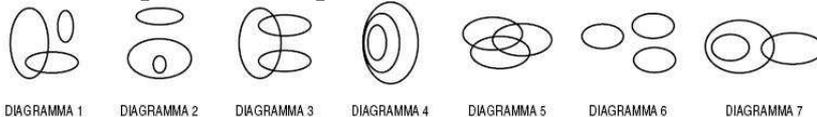
- A) Gran parte delle nozioni acquisite durante gli studi va comunque perduta dopo la laurea
- B) Gli studenti di medicina aumentano le loro conoscenze durante gli studi
- C) Una parte delle nozioni acquisite durante gli studi può andare perduta dopo la laurea
- D) È possibile che alcuni medici aumentino le loro conoscenze dopo la laurea
- E) A contatto con la realtà professionale si verificano modifiche qualitative della conoscenza

18. Indicare la parola da scartare.

- A) Sergio Leone
- B) Sebastiano Vassalli
- C) Natalia Ginzburg
- D) Elsa Morante
- E) Umberto Eco

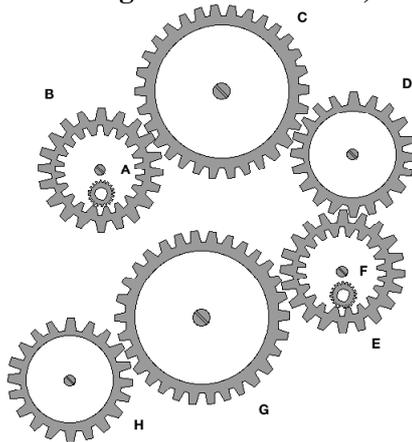
19. Identificare il diagramma che rappresenta correttamente i seguenti insiemi:

- Numeri compresi tra 1 e 22.
- Numeri compresi tra 5 e 11.
- Numeri pari divisibili per 7.



- A) Diagramma 7
- B) Diagramma 2
- C) Diagramma 1
- D) Diagramma 4
- E) Diagramma 5

20. Nel seguente sistema le ruote dentate sono libere di ruotare attorno a un perno fisso. Se la ruota dentata B gira in senso orario, in quale senso gira la ruota dentata C?



- A) Nello stesso senso della ruota dentata E
- B) Nello stesso senso della ruota dentata piccola A
- C) Il sistema di ingranaggi non può funzionare
- D) In senso inverso rispetto alla ruota dentata E
- E) In senso orario



- 21. Dal 1° gennaio 2007 sono entrati a far parte dell'UE il seguente o i seguenti Stati:**
- A) Bulgaria e Romania
  - B) Nessuno. L'allargamento previsto è stato rinviato di due anni
  - C) Romania e Turchia
  - D) Croazia
  - E) Turchia
- 22. In base alla Costituzione italiana, i membri del Senato della Repubblica italiana sono eletti per:**
- A) 5 anni
  - B) 7 anni
  - C) 11 anni
  - D) 13 anni
  - E) 9 anni
- 23. Quale dei seguenti Paesi ha deciso di NON partecipare, almeno inizialmente, all'Unione Monetaria Europea?**
- A) Gran Bretagna
  - B) Lussemburgo
  - C) Spagna
  - D) Germania
  - E) Francia
- 24. La regione dei Grandi laghi si trova:**
- A) in America Settentrionale
  - B) in Australia
  - C) in Cina
  - D) in Africa
  - E) in Europa
- 25. Il fiume Danubio sfocia:**
- A) nel Mar Nero
  - B) nel Mar Caspio
  - C) nel Mar Rosso
  - D) nel Mar Mediterraneo
  - E) nel Mar Baltico
- 26. Quale tra le seguenti è l'isola più estesa?**
- A) Islanda
  - B) Tasmania
  - C) Sardegna
  - D) Sicilia
  - E) Irlanda
- 27. Quali delle seguenti coppie autore/opera NON è corretta?**
- A) Luigi Pirandello / "Gente in Aspromonte"
  - B) Baldassarre Castiglione / "Il Cortegiano"
  - C) Carlo Goldoni / "Il campiello"
  - D) Giosué Carducci / "Rime nuove"
  - E) Vasco Pratolini / "Cronache di poveri amanti"



- 28. Quale dei seguenti autori italiani ha scritto il poema epico Gerusalemme Liberata?**
- A) Torquato Tasso
  - B) Ludovico Ariosto
  - C) Pietro Mascagni
  - D) Federico De Roberto
  - E) Matteo Maria Boiardo
- 29. Quale città è stata la prima capitale del Regno d'Italia?**
- A) Torino
  - B) Napoli
  - C) Milano
  - D) Roma
  - E) Firenze
- 30. Cos'è il luddismo?**
- A) Un movimento di protesta operaia inglese che prese il nome da un operaio che distrusse un telaio meccanico nel 1779
  - B) Un movimento clandestino antizarista che sfociò nei moti del 1825 a Pietroburgo
  - C) Una religione orientale fondata sul culto del Male, contrapposta al Buddhismo, fondato sul culto del Bene
  - D) Un movimento religioso integralista che, all'inizio del XVI secolo, sosteneva che il papato istituito a Roma fosse opera del Diavolo
  - E) Un movimento politico antagonista al sistema sovietico, represso nel sangue da Stalin nel 1938
- 31. Quale evento provocò l'intervento degli Stati Uniti d'America nella seconda guerra mondiale?**
- A) L'attacco giapponese di Pearl Harbour
  - B) La pace di Brest Litovsk
  - C) L'invasione nazista della Polonia
  - D) L'aggressione italiana all'Etiopia
  - E) L'annessione dell'Austria alla Germania
- 32. Individuare, tra i seguenti, un contrario di "traviare".**
- A) Redimere
  - B) Sviare
  - C) Saldare
  - D) Accompagnare
  - E) Guidare
- 33. Individuare fra i seguenti un sinonimo di "fittizio".**
- A) Simulato
  - B) Replicato
  - C) Trafitto
  - D) Irrigidito
  - E) Inalterato

**Test di Biologia**

- 34. Nell'uomo, qual è il numero diploide?**
- A) 46
  - B) 21
  - C) 43
  - D) 22
  - E) 23



- 35. Quale reazione catalizza l'enzima trascrittasi inversa?**
- A) La trascrizione di DNA virale utilizzando RNA come stampo
  - B) La traduzione dell'RNA in senso inverso
  - C) La trascrizione del DNA partendo dalla sequenza di terminazione e procedendo verso il promotore
  - D) La trascrizione dell'mRNA a partire da uno stampo a DNA
  - E) La trascrizione di DNA batterico utilizzando RNA come stampo
- 36. Qual è il prodotto finale del ciclo di Calvin che si verifica all'interno del cloroplasto?**
- A) Gliceraldeide-3-fosfato
  - B) Una molecola di glucosio
  - C) Ribulosio difosfato
  - D) Ossigeno
  - E) Anidride carbonica
- 37. Durante la fase mitotica del ciclo cellulare, quando ha inizio la citodieresi?**
- A) Durante la telofase
  - B) Nella metafase
  - C) All'inizio dell'anafase
  - D) Contemporaneamente alla profase
  - E) Durante l'interfase
- 38. Cosa sono i cofattori enzimatici?**
- A) Sostanze inorganiche che affiancano gli enzimi
  - B) Le sostanze su cui l'enzima va ad agire
  - C) Vitamine con funzione enzimatica che interferiscono con il pH della cellula
  - D) Sostanze chimiche che interferiscono con l'attività enzimatica
  - E) Molecole organiche che innalzano l'energia di attivazione
- 39. Qual è il primo stadio della respirazione cellulare?**
- A) La glicolisi
  - B) L'ossidazione dell'acido piruvico
  - C) La chemiosmosi
  - D) La catena di trasporto degli elettroni
  - E) Il ciclo di Krebs
- 40. La maggior parte delle cellule procariotiche ha dimensioni comprese tra:**
- A) 0,5 e 5  $\mu\text{m}$
  - B) 20 e 25 nm
  - C) 2 e 5 nm
  - D) 1 e 10 nm
  - E) 100 e 150  $\mu\text{m}$
- 41. La membrana cellulare è descritta dal modello a mosaico fluido, così detto perché:**
- A) la compongono proteine e fosfolipidi che possono muoversi lateralmente
  - B) i fosfolipidi che la costituiscono sono l'uno addossato all'altro
  - C) le glicoproteine che la costituiscono sono saldamente legate tra loro, come i tasselli di un mosaico
  - D) non avendo legami con il citoscheletro e con le fibre della matrice extracellulare, può cambiare facilmente la propria forma
  - E) al microscopio elettronico appare costituita da tessere che formano una struttura simile a un mosaico



- 42. La struttura secondaria di una proteina è data:**
- A) dal ripiegamento del polipeptide prodotto da legami a idrogeno
  - B) dalle interazioni tra i gruppi R del polipeptide
  - C) dall'unione di 2 o più catene polipeptidiche
  - D) dalla forma tridimensionale del polipeptide
  - E) dalla sequenza dei suoi amminoacidi
- 43. Nelle cellule dei mammiferi, la principale funzione del reticolo endoplasmatico rugoso è quella di:**
- A) assemblare le proteine secrete dalla cellula
  - B) aumentare la tolleranza verso alcuni farmaci
  - C) partecipare alla demolizione dei farmaci o di altre sostanze potenzialmente nocive
  - D) sintetizzare ormoni sessuali
  - E) sintetizzare lipidi
- 44. Cos'è la pleiotropia?**
- A) L'effetto di un singolo gene su più di un carattere
  - B) Un sinonimo di codominanza
  - C) L'effetto sommativo di più geni su un unico fenotipo
  - D) L'effetto di più geni su un singolo carattere
  - E) Una malattia genetica
- 45. Cosa sono gli introni?**
- A) Regioni del gene non codificanti
  - B) Geni che regolano la trascrizione di altri geni
  - C) Sequenze di mRNA da cui inizia la traduzione
  - D) Particolari fattori di trascrizione
  - E) Porzioni del gene che vengono espresse
- 46. Che cos'è la deriva genetica?**
- A) Un cambiamento casuale nel pool genico di una popolazione
  - B) Il successo riproduttivo di una specie su un'altra
  - C) La generazione di nuovi alleli dovuta a mutazione
  - D) La perdita di geni dovuta ad accoppiamento non casuale
  - E) L'acquisizione o la perdita di alleli da parte di una popolazione in seguito a migrazione
- 47. Dove vengono prodotte le endorfine?**
- A) Nel lobo anteriore dell'ipofisi
  - B) Nelle ghiandole surrenali
  - C) Nella ghiandola pineale
  - D) Nell'ipotalamo
  - E) Nel lobo posteriore dell'ipofisi
- 48. Durante lo sviluppo embrionale, come si chiama la struttura a 3 strati di cellule?**
- A) Gastrula
  - B) Archenteron
  - C) Zigote
  - D) Blastocoele
  - E) Blastula



49. Quanto misura il potenziale a riposo di un neurone?

- A) -70 mV
- B) +70 mV
- C) +35 mV
- D) 0
- E) -50 mV

50. Cosa sono gli amminoacidi essenziali?

- A) Gli amminoacidi che devono essere ottenuti con l'alimentazione
- B) Gli amminoacidi che si assumono con il latte
- C) Gli amminoacidi che si assumono con la carne
- D) Gli amminoacidi più importanti per il corpo umano
- E) Gli amminoacidi che compaiono nella struttura di tutte le proteine

51. In quale struttura del nefrone il filtrato prende il nome di urina?

- A) Nel dotto collettore
- B) Nella capsula di Bowmann
- C) Nel tubulo prossimale
- D) Nel tubulo distale
- E) Nell'ansa di Henle

52. In quale parte del corpo portano il sangue le arterie succlavie?

- A) Nelle spalle e nelle braccia
- B) Nel torace
- C) Nell'addome
- D) Nelle gambe
- E) Nella testa e nel collo

53. Cos'è l'enartrosi?

- A) L'articolazione che permette la rotazione completa del braccio e della gamba
- B) L'articolazione immobile tra le ossa del cranio
- C) L'articolazione a perno che consente la rotazione dell'avambraccio a livello del gomito
- D) L'articolazione a cerniera tra omero e testa dell'ulna
- E) Una patologia infiammatoria a carico delle articolazioni

54. Cos'è la produttività primaria di un ecosistema?

- A) La velocità con cui i produttori trasformano l'energia solare in energia chimica
- B) Il nutrimento dei consumatori secondari
- C) Il risultato della decomposizione della materia organica
- D) La biomassa prodotta dai consumatori primari
- E) La quantità di materia organica presente in una parte o nell'intero ecosistema

### Test di Chimica

55. In 5 moli di acqua sono contenute:

- A)  $5 \cdot 6,022 \cdot 10^{23}$  molecole
- B)  $6,022 \cdot 10^{23}$  molecole
- C)  $5 \cdot 10^{80}$  molecole
- D) 5.000.000 di molecole
- E) 5.000.000.000 di molecole



**56. La formula bruta  $C_4H_{10}$  corrisponde a:**

- A) un alcano
- B) un acido carbossilico
- C) un estere
- D) un chetone
- E) un'aldeide

**57. Nella tavola periodica degli elementi, il sodio è un:**

- A) metallo alcalino
- B) non metallo
- C) alogeno
- D) gas nobile
- E) metallo alcalino-terroso

**58. I liquidi:**

- A) hanno volume proprio, ma non hanno forma propria
- B) non prendono la forma del recipiente
- C) hanno forma e volume propri
- D) non hanno forma e volume propri
- E) non hanno volume proprio, ma hanno forma propria

**59. Due composti con medesima formula bruta, ma struttura diversa, si dicono:**

- A) isomeri
- B) inerti
- C) omogenei
- D) idrocarburi
- E) isotopi

**60. Una reazione si dice all'equilibrio quando:**

- A) la velocità della reazione diretta e di quella inversa è la stessa
- B) la concentrazione dei prodotti è trascurabile rispetto a quella dei reagenti
- C) la concentrazione dei reagenti è trascurabile rispetto a quella dei prodotti
- D) la temperatura e la pressione si mantengono costanti
- E) la concentrazione dei reagenti e dei prodotti è la stessa

**61. Una reazione si dice endotermica quando:**

- A) assorbe calore
- B) avviene senza variazione del numero di moli
- C) temperatura e pressione si mantengono costanti
- D) i prodotti hanno un'energia inferiore a quella dei reagenti
- E) sviluppa calore

**62. Due isotopi dello stesso elemento hanno:**

- A) lo stesso numero di protoni, ma un numero di neutroni differente
- B) lo stesso numero di protoni e neutroni
- C) lo stesso numero di elettroni, ma un numero di protoni differente
- D) lo stesso numero di neutroni, ma un numero di protoni differente
- E) lo stesso numero di protoni, ma un numero di elettroni differente



63. La formula bruta del perclorato di litio è:

- A)  $\text{LiClO}_4$
- B)  $\text{LiHCl}_2$
- C)  $\text{LiBCl}_4$
- D)  $\text{LiCl}$
- E)  $\text{Li}_2\text{ClO}_3$

64. L'ATP è:

- A) l'adenosintrifosfato, molecola chiave nel metabolismo della cellula
- B) l'anisolo terpiruvato, molecola chiave nel ciclo di Krebs
- C) l'acetammide trifosfonata, molecola chiave nella sintesi crotonica
- D) l'aldeide terpiridica, molecola chiave nella sintesi malonica
- E) l'acido trifosforico, molecola chiave nella respirazione cellulare

65. La reazione tra l'etanolo e l'acetilcloruro porta alla formazione di:

- A) un estere
- B) un'ammina
- C) un'anidride
- D) un acido carbossilico
- E) un'ammide

66. La combustione totale del glucosio  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  porta alla formazione di:

- A) 6 molecole di  $\text{CO}_2$  e 6 di  $\text{H}_2\text{O}$
- B) 6 atomi di C e 6 molecole di  $\text{H}_2\text{O}_2$
- C) 6 molecole di  $\text{CO}_2$  e 6 di  $\text{H}_2$
- D) 3 molecole di  $\text{C}_2\text{H}_6$  e 3 di  $\text{O}_2$
- E) 6 molecole di  $\text{CH}_4$  e 3 di  $\text{O}_2$

67. Un atomo di carbonio, ibridizzato  $\text{sp}^3$ , presenta:

- A) quattro legami singoli
- B) due legami tripli
- C) due legami doppi
- D) un legame singolo e uno triplo
- E) due legami singoli e uno doppio

### Test di Fisica e Matematica

68. "Se un corpo è soggetto ad un sistema di forze a risultante zero, allora rimane in quiete o in moto rettilineo uniforme" è l'enunciato:

- A) del primo principio di inerzia
- B) della legge di conservazione della quantità di moto
- C) del teorema dell'energia cinetica
- D) della prima legge di Keplero
- E) della seconda legge di Newton

69. L'unità di misura della corrente elettrica (nel sistema SI) è:

- A) Ampère
- B) Watt
- C) Ohm
- D) Volt
- E) Coulomb



70. La legge di Coulomb stabilisce che la forza di interazione tra due cariche elettriche puntiformi e ferme nel vuoto è:
- A) inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra le due cariche
  - B) direttamente proporzionale alla distanza tra le due cariche
  - C) inversamente proporzionale alla distanza tra le due cariche
  - D) inversamente proporzionale al cubo della distanza tra le due cariche
  - E) direttamente proporzionale al quadrato della distanza tra le due cariche
71. Un uomo percorre 3 km verso est e 4 km verso ovest. Il modulo del suo spostamento risulta essere:
- A) 1 km
  - B) 12 km
  - C) 5 km
  - D) 25 km
  - E) 7 km
72. Una pallina si trova all'istante  $t = 0$  nel punto  $x = 5$  m e ha velocità costante 10 m/s. L'equazione del moto della pallina è:
- A)  $x = 5 \text{ m} + 10 \text{ m/s} \cdot t$
  - B) nessuna delle altre alternative è corretta
  - C)  $x = 10 \text{ m/s} + 5 \text{ m}$
  - D)  $x = 50 \text{ m/s}$
  - E)  $x = 10 \text{ m/s} \cdot t$
73. L'equivalente di 90 km/h in metri al secondo è:
- A) 25 m/s
  - B) 2,5 m/s
  - C) 32,4 m/s
  - D) 250 m/s
  - E) 324 m/s
74. Sapendo che  $2 \log_2 x = 2$ , si può affermare che  $x$  è uguale a:
- A) 2
  - B) 4
  - C) 1/2
  - D) -2
  - E) 10
75. Data la parabola di equazione  $y = x^2 - 1$ , quale tra le seguenti affermazioni è vera:
- A) ha vertice in  $(0, -1)$
  - B) interseca in due punti distinti l'asse delle ordinate
  - C) non interseca mai l'asse delle ascisse
  - D) passa per il punto  $(0, 1)$
  - E) ha la concavità rivolta verso il basso
76. L'equazione di secondo grado  $x^2 + bx + 1 = 0$  (dove  $b$  è un numero reale) ammette due soluzioni reali coincidenti quando:
- A)  $b = \pm 2$
  - B)  $b > 2$
  - C)  $b = 0$
  - D)  $b = 2$
  - E)  $-2 < b < 2$



77. Dati due numeri interi consecutivi si indica con  $S$  la loro somma. Si può affermare che, per tutti i numeri interi, tale somma  $S$  è:
- A) un numero dispari
  - B) nessuna delle altre alternative è corretta
  - C) un numero primo
  - D) un numero divisibile per 3
  - E) un numero pari
78. Nel piano cartesiano è assegnato il punto  $(-1, 1)$ . Il suo simmetrico rispetto alla bisettrice del secondo e quarto quadrante è il punto:
- A)  $(-1, 1)$
  - B)  $(-1, 0)$
  - C)  $(0, 1)$
  - D)  $(0, 0)$
  - E)  $(1, -1)$
79. Data l'equazione trigonometrica  $\sin 2x = 1$  posso affermare che il valore dell'angolo  $x$ , con  $-180^\circ \leq x \leq 180^\circ$ , è di:
- A)  $45^\circ$
  - B)  $-45^\circ$
  - C)  $180^\circ$
  - D)  $90^\circ$
  - E)  $-90^\circ$
80. Sia dato un cubo di spigolo  $a$  e volume  $V$ . Posso affermare che il volume del cubo dallo spigolo  $2a$  è:
- A)  $8V$
  - B)  $(1/2)V$
  - C)  $2V$
  - D)  $(1/8)V$
  - E)  $4V$

**TUTTE LE RISPOSTE CORRETTE SONO ALLA POSIZIONE A)**