



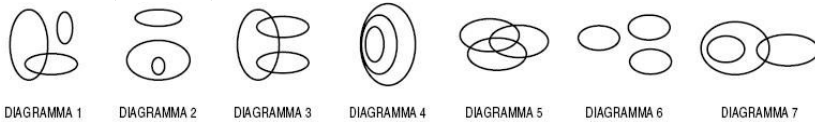
**PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA NELLE PROFESSIONI SANITARIE**

Anno Accademico 2010/2011

**Test di Logica e Cultura Generale**


1. “Non è vero che Maria non è bassa” ha lo stesso significato di:
  - A) Maria è bassa
  - B) Maria è tozza
  - C) è falso che Maria è bassa
  - D) Maria è alta
  - E) Maria non è bassa
  
2. Una fotocopiatrice costa 2.400 euro più 2/3 del costo della fotocopiatrice stessa. Qual è la spesa totale per la fotocopiatrice?
  - A) 7.200 euro
  - B) 3.600 euro
  - C) 6.625 euro
  - D) 1.600 euro
  - E) 4.000 euro
  
3. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
Metodico : sistematico = X : Y
  - A) X = chiuso; Y = serrato
  - B) X = preciso; Y = complessivo
  - C) X = pianura; Y = piatto
  - D) X = ulna; Y = radio
  - E) X = improvvisato; Y = moderato
  
4. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
Calciatore : pallone = X : Y
  - A) X = acrobata; Y = trapezio
  - B) X = squadra; Y = giocatore
  - C) X = erborista; Y = minerale
  - D) X = trattore; Y = escavatore
  - E) X = otorino; Y = pneumatico
  
5. Un gioco ha le seguenti regole: se un numero è divisibile per 2 vale 4 punti; se è divisibile per 4 vale 8 punti; se è divisibile per 8 vale 2 punti. In base a tali regole, quanto vale il numero 40?
  - A) 14 punti
  - B) 10 punti
  - C) 6 punti
  - D) 4 punti
  - E) 12 punti

6. Individuare quale diagramma soddisfa la relazione insiemistica esistente fra i tre termini seguenti: **Panettieri, Panini, Grissini**



- A) Diagramma 6  
B) Diagramma 7  
C) Diagramma 5  
D) Diagramma 2  
E) Diagramma 1
7. Completare correttamente la seguente successione numerica:  
**87; 94; 105; 119; 126; 137; ?**
- A) 151  
B) 144  
C) 154  
D) 149  
E) 153
8. **“Tutti i medici lavorano in ospedale. Cesare lavora in ospedale”**. In base alle precedenti informazioni, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?
- A) Non è possibile concludere che Cesare sia un medico  
B) Tutti i medici sono bravi  
C) Cesare è medico  
D) Cesare non è un medico  
E) Tutti coloro che lavorano in ospedale sono medici
9. **“Ogni volta che strillo sento male alla gola, ma strillare è per me necessario per sfogare la rabbia”**. Se la precedente affermazione è vera, allora è certamente vero che:
- A) anche se non ho sfogato la mia rabbia, potrei avere il mal di gola  
B) sfogare la mia rabbia è condizione necessaria per strillare  
C) se ho sfogato la mia rabbia potrei non avere mal di gola  
D) avere male alla gola è condizione sufficiente per sfogare la mia rabbia  
E) se ho male alla gola, ho sicuramente sfogato la mia rabbia
10. **“Se non metti le grate di sicurezza, i ladri non fanno fatica a entrare”**. Se la precedente affermazione è vera, allora è certamente vero che:
- A) se i ladri hanno fatto fatica a entrare è perché hai messo le grate di sicurezza  
B) è necessario mettere le grate di sicurezza per far sì che i ladri facciano fatica a entrare  
C) se i ladri non fanno fatica a entrare è perché non hai messo le grate di sicurezza  
D) le grate di sicurezza sono la migliore protezione per la casa  
E) se metti le grate di sicurezza i ladri fanno certamente fatica a entrare
11. **“Solo se M e N allora P, ma se M allora T e C”**. Se la precedente affermazione è vera, allora NON è necessariamente vero che:
- A) se C e N allora P  
B) se P allora C  
C) se non M allora non P  
D) se non T allora non P  
E) se P allora T



12. Nel Paese Beta i 22 ragazzi che vanno a scuola possiedono almeno un mezzo di locomozione (bicicletta, motorino o pattini). Di questi 22 ragazzi, 8 possiedono la bicicletta, 12 il motorino e 9 i pattini. Sapendo che 3 ragazzi hanno sia la bicicletta sia il motorino e che in nessun caso c'è chi ha sia i pattini sia il motorino, in quanti hanno solo la bicicletta?
- A) 1  
B) 6  
C) 8  
D) 0  
E) 3
13. Il numero di motociclette prodotte dall'azienda SuperMotor nel 2008 ha subito un incremento percentuale del 12% rispetto a quello delle motociclette prodotte dalla stessa azienda nel 2007. Sapendo che nel 2008 sono state prodotte 50.120 motociclette, quante ne sono state prodotte nel 2007?
- A) 44.750  
B) 45.000  
C) 44.106  
D) 50.108  
E) 50.000
14. (A) Secondo Machiavelli il Principe deve spesso impegnare la sua parola in promesse che lo vincolano a nemici o alleati; (B) ma, quando mantenere la parola può costituire un danno per lo Stato, il Principe deve venir meno ai patti. Una sola delle affermazioni sotto elencate CONSEGUE RIGOROSAMENTE dalle premesse A e B:
- A) i principi morali non sempre possono accordarsi con la ragion di Stato  
B) non è bene, per Machiavelli, che il principe impegni la sua parola in promesse  
C) nel mondo politico vince chi è disonesto e senza scrupoli  
D) il tradimento non è sempre riprovevole dal punto di vista etico  
E) per il Principe ogni mezzo è buono anche da un punto di vista morale
15. Indicare la parola da scartare.
- A) Terni  
B) Viterbo  
C) Rieti  
D) Latina  
E) Frosinone
16. Individuare quale diagramma soddisfa la relazione insiemistica esistente fra i tre termini seguenti: Operai, Appassionati di Formula 1, Padri.
- 
- DIAGRAMMA 1    DIAGRAMMA 2    DIAGRAMMA 3    DIAGRAMMA 4    DIAGRAMMA 5    DIAGRAMMA 6    DIAGRAMMA 7
- A) Diagramma 5  
B) Diagramma 6  
C) Diagramma 2  
D) Diagramma 4  
E) Diagramma 1

17. Un'asta di metallo lunga 1 metro è sospesa per il suo centro. A 45 cm dall'estremità sinistra è agganciato un peso di 30 kg, mentre all'estremità opposta è agganciato un peso di 3 kg. Cosa è necessario fare per equilibrare l'asta e mantenerla in posizione orizzontale?
- A) Nulla, l'asta è già in equilibrio
  - B) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 3 kg
  - C) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 3 kg
  - D) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 30 kg
  - E) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 30 kg
18. Individuare la parola da scartare.
- A) Volturno
  - B) Benaco
  - C) Bolsena
  - D) Trasimeno
  - E) Lario
19. Utilizzando l'alfabeto italiano, completare correttamente la seguente successione di lettere:  
V; A; R; B; D; U; ?; ?; ?
- A) E; G; A
  - B) D; E; Q
  - C) P; R; E
  - D) G; O; F
  - E) P; N; A
20. Se Paolo è fratello di Gianni e Simone è figlio di Gianni e Teresa, quale delle seguenti affermazioni è sicuramente FALSA?
- A) Simone è cugino di Paolo
  - B) Teresa è figlia unica
  - C) Simone è figlio unico
  - D) Teresa è cognata di Paolo
  - E) Paolo è zio di Simone
21. Durante il suo viaggio attraverso l'Inferno, Dante incontra:
- A) Farinata degli Uberti
  - B) Pia dei Tolomei
  - C) Buonconte da Montefeltro
  - D) Ugo Capeto, fondatore della casa regnante di Francia
  - E) Sordello da Goito, conterraneo di Virgilio
22. Nel 2008 in Italia si è celebrato il 60° anniversario:
- A) della Costituzione repubblicana
  - B) della fine della prima guerra mondiale
  - C) della nascita del festival di Sanremo
  - D) dell'inaugurazione del Teatro alla Scala
  - E) della nascita della Repubblica Italiana
23. In quale anno Barak Obama ha vinto le elezioni presidenziali negli Stati Uniti d'America?
- A) 2008
  - B) 2005
  - C) 2009
  - D) 2006
  - E) 2007



- 24. Quale senatore a vita del Senato della Repubblica italiana ha compiuto cento anni il 22 aprile 2009?**
- A) Rita Levi Montalcini
  - B) Giulio Andreotti
  - C) Oscar Luigi Scalfaro
  - D) Camilla Ravera
  - E) Francesco Cossiga
- 25. Secondo il progetto politico di Giuseppe Mazzini, scopo della lotta dei patrioti italiani doveva essere:**
- A) la creazione di uno Stato italiano unito, indipendente, repubblicano
  - B) la creazione di una federazione di Stati con a capo il Regno Sabauda
  - C) la creazione di una confederazione di Stati con a capo il pontefice
  - D) la creazione di uno Stato italiano indipendente e monarchico
  - E) la creazione di una federazione monarchica di Stati europei legati all'Impero asburgico
- 26. A cosa corrisponde la definizione “rappresentazione ridotta, approssimata e simbolica della superficie terrestre o di una parte di essa”?**
- A) Carta geografica
  - B) Monografia geografica
  - C) Sistema Informativo Geografico
  - D) Carta murale
  - E) Carta politica
- 27. Quale, fra i seguenti poeti, NON è ricordato da Ugo Foscolo nel carme “Dei Sepolcri”?**
- A) Torquato Tasso
  - B) Vittorio Alfieri
  - C) Francesco Petrarca
  - D) Dante Alighieri
  - E) Omero
- 28. La legge della selezione naturale venne enunciata, nella seconda metà dell'Ottocento, da:**
- A) Charles Darwin
  - B) John Stuart Mill
  - C) Joseph Arthur de Gobineau
  - D) Herbert Spencer
  - E) Auguste Comte
- 29. Qual è un significato di “dirimere”?**
- A) Risolvere un problema, una questione
  - B) Cambiare la direzione di un'imbarcazione a vela
  - C) Deridere, prendere in giro
  - D) Smantellare una costruzione
  - E) Scrivere un testo, per esempio un'opera teatrale
- 30. Qual è un sinonimo di “vezzeggiare”?**
- A) Blandire
  - B) Abituare
  - C) Svezzare
  - D) Diminuire
  - E) Ostentare

- 31. Il “supercontinente” in cui erano tra loro saldate tutte le terre emerse prima della cosiddetta “deriva dei continenti” è stato definito:**
- A) Pangea
  - B) Pandea
  - C) Eurasia
  - D) Laurasia
  - E) Gondwana
- 32. Un delta è:**
- A) un accumulo di sedimenti in corrispondenza dello sbocco di un fiume in un lago o mare
  - B) una struttura di protezione dai depositi di valanga
  - C) un accumulo di detriti causato da valanghe primaverili
  - D) un accumulo di sedimenti di origine eolica
  - E) un accumulo di sedimenti in seguito a colate di fango
- 33. In Italia, il Capo dello Stato è il:**
- A) Presidente della Repubblica, eletto dal Parlamento in seduta comune
  - B) Presidente del Consiglio, eletto dal Parlamento in seduta comune
  - C) Presidente del Consiglio, eletto direttamente dagli elettori
  - D) Presidente della Repubblica, eletto direttamente dagli elettori
  - E) Presidente della Repubblica, nominato dal Presidente del Consiglio
- 34. In Italia, il divieto di riorganizzazione del partito fascista è sancito:**
- A) dalla XII disposizione transitoria e finale della Costituzione
  - B) dallo Statuto albertino
  - C) da una legge di revisione costituzionale
  - D) dalla legge ordinaria
  - E) da una sentenza della Corte Costituzionale
- 35. Quale dei seguenti Paesi è stato una colonia italiana?**
- A) Libia
  - B) Grecia
  - C) Tanzania
  - D) Tunisia
  - E) Congo
- 36. Quando è caduto il muro di Berlino?**
- A) 9 novembre 1989
  - B) 1° luglio 1990
  - C) 1° gennaio 1989
  - D) 14 gennaio 1990
  - E) 6 aprile 1990
- 37. Luc Montagnier e Françoise Barré-Sinoussi hanno vinto il Premio Nobel per la medicina 2008. I due studiosi hanno scoperto il virus responsabile:**
- A) dell'Aids
  - B) della cefalea
  - C) del morbo di Heine-Medin
  - D) dell'infarto
  - E) del diabete



- 38. Secondo la Costituzione italiana, quali sono gli organi della Regione?**
- A) Il Consiglio regionale, la Giunta regionale e il Presidente della Giunta regionale
  - B) Il Consiglio regionale e la Giunta regionale
  - C) I Comuni e le Province
  - D) Il Presidente del Consiglio regionale, il Consiglio regionale, la Giunta regionale
  - E) Il Consiglio regionale e il Presidente della Regione
- 39. La Repubblica italiana è nata con il referendum popolare del:**
- A) 1946
  - B) 1948
  - C) 1944
  - D) 1945
  - E) 1947
- 40. Le isole Tremiti sono in provincia di:**
- A) Foggia
  - B) Bari
  - C) Catanzaro
  - D) Salerno
  - E) Messina

### Test di Biologia

- 41. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i mitocondri è FALSA?**
- A) I mitocondri sono attaccati alla membrana interna della cellula
  - B) Nei mitocondri avvengono le trasformazioni energetiche cellulari
  - C) I mitocondri sono esclusivi delle cellule eucariotiche
  - D) I mitocondri si trovano sparsi nel citoplasma
  - E) I mitocondri contengono filamenti di DNA
- 42. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la cellula è vera?**
- A) I ribosomi sono la sede della biosintesi delle proteine
  - B) I virus sono le cellule più semplici
  - C) I lisosomi contengono enzimi necessari alla sintesi di sostanze fondamentali alla sopravvivenza della cellula
  - D) Il nucleo delle cellule procariote è circondato da una doppia membrana
  - E) Nei cloroplasti avvengono le reazioni del ciclo di Krebs
- 43. Nella molecola di ATP sono legati tra loro:**
- A) l'adenina, il ribosio e tre gruppi fosfato
  - B) l'adenina e tre gruppi fosfato
  - C) l'adenosina, il ribosio e un solo gruppo fosfato
  - D) l'adenosina, il ribosio e due gruppi fosfato
  - E) l'adenosina, il trifosfato e tre gruppi fosfato
- 44. Qual è la funzione della clorofilla?**
- A) Assorbire energia radiante e trasformarla in energia chimica necessaria ai processi cellulari
  - B) Consentire la conversione del glucosio secondo la nota reazione: glucosio + ossigeno = anidride carbonica + acqua
  - C) Captare elettroni dalle molecole di O<sub>2</sub> atmosferico per immagazzinarlo nelle molecole di glucosio
  - D) Catalizzare la sintesi di gliceraldeide 3-fosfato durante la fotosintesi
  - E) Dare il via al ciclo di Calvin

**45. La respirazione è caratteristica:**

- A) degli organismi autotrofi e degli eterotrofi
- B) esclusivamente degli organismi eterotrofi
- C) esclusivamente degli organismi autotrofi
- D) degli organismi autotrofi e dei saprofiti
- E) degli organismi eterotrofi e dei saprofiti

**46. Gli stadi dello sviluppo cellulare chiamati fase G1, fase S e fase G2 appartengono alla seguente fase del ciclo cellulare:**

- A) interfase
- B) telofase
- C) anafase
- D) metafase
- E) profase

**47. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'RNA è corretta?**

- A) mRNA, tRNA e rRNA vengono trascritti da sequenze nucleotidiche del DNA
- B) L'uracile è presente solo nelle molecole di mRNA (da cui vengono tradotte le sequenze aminoacidiche) e non in quelle di tRNA o rRNA
- C) Le molecole di mRNA sono quasi sempre più piccole delle molecole di tRNA
- D) mRNA, tRNA e rRNA vengono tradotti nelle corrispondenti sequenze aminoacidiche all'interno dei ribosomi
- E) mRNA viene trascritto da sequenze nucleotidiche del DNA, mentre tRNA e rRNA hanno altra provenienza

**48. I pesci respirano per mezzo delle branchie. Ciò vuol dire che le branchie:**

- A) assorbono l'O<sub>2</sub> gassoso disciolto nell'acqua
- B) funzionano come un filtro per separare particelle alimentari dall'acqua
- C) assorbono CO<sub>2</sub> dall'acqua estraendone O<sub>2</sub>
- D) assorbono l'ossigeno legato all'idrogeno delle molecole d'acqua, spezzandone i legami covalenti
- E) assorbono l'O<sub>2</sub> liquido mescolato all'acqua

**49. La riproduzione vegetativa:**

- A) è sinonimo di riproduzione asessuata
- B) compare esclusivamente nei Celenterati
- C) è l'unica riproduzione dei procarioti che permette lo scambio di geni fra cromosomi omologhi
- D) è un tipo di riproduzione esclusivo dei vegetali più semplici
- E) è la riproduzione in cui un solo genitore possiede entrambi i sessi

**50. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la riproduzione sessuata è FALSA?**

- A) Uovo è sinonimo di gonade femminile
- B) La fecondazione può essere esterna o interna
- C) Le piante e gli animali più semplici si possono riprodurre anche asessualmente
- D) Sia le piante sia gli animali si possono riprodurre sessualmente
- E) Nei testicoli vengono prodotti gli spermatozoi

**51. "La marmotta, mammifero placentato, e il vombato, mammifero marsupiale, hanno raggiunto evolutivamente un aspetto molto simile". Quale delle seguenti affermazioni in merito a questo brano è corretta?**

- A) Quello descritto è un esempio di evoluzione convergente
- B) Ciò vuol dire che, accoppiandosi tra loro, marmotta e vombato possono dare una specie con caratteri intermedi
- C) Ciò vuol dire che il vombato rappresenta una sottospecie della marmotta
- D) Quello descritto è un esempio di diffusione adattativa
- E) Quello descritto è un esempio di confluenza adattativa





- 52. Considerando il gatto, l'uomo e la locusta, si può dire che:**
- A) il gatto e l'uomo appartengono al phylum dei Cordati
  - B) il gatto e l'uomo appartengono al phylum dei Carnivori
  - C) il gatto e la locusta appartengono al phylum degli Emicefalocordati
  - D) tutte e tre le specie appartengono al phylum dei Cordati
  - E) il gatto e la locusta appartengono al phylum dei Cordati, l'uomo al phylum dei Primati
- 53. Quali sono le cellule del sistema immunitario deputate a produrre le immunoglobuline (o anticorpi)?**
- A) I linfociti B
  - B) I monociti
  - C) I globuli rossi
  - D) I macrofagi
  - E) I linfociti T
- 54. Tra gli organi che seguono quale ha una funzione ghiandolare endocrina?**
- A) Il pancreas
  - B) Il polmone
  - C) La vescica biliare
  - D) Il midollo spinale
  - E) La milza
- 55. Tramite il processo della meiosi da un gametocito umano si ottengono:**
- A) quattro cellule aploidi
  - B) due cellule diploidi
  - C) quattro cellule diploidi con diverso patrimonio genetico
  - D) due cellule aploidi
  - E) quattro cellule aploidi con identico patrimonio genetico
- 56. Cosa caratterizza i globuli rossi umani?**
- A) Sono privi di nucleo
  - B) Si moltiplicano per meiosi
  - C) Hanno diametro di 7 Angstrom e spessore di 2 Angstrom
  - D) Hanno forma sferica quasi perfetta
  - E) Si muovono nel torrente sanguigno grazie a ciglia
- 57. Durante la gestazione, la femmina di mammifero passa sostanze nutritive all'embrione per mezzo:**
- A) della placenta
  - B) del mediastino
  - C) della zona pellucida
  - D) del sacco embrionale
  - E) dell'amnios
- 58. Quale tra le seguenti affermazioni, in merito ai gemelli, è corretta?**
- A) I gemelli monozigoti hanno necessariamente lo stesso sesso, gli eterozigoti no
  - B) I gemelli, sia omozigoti, sia eterozigoti, hanno necessariamente lo stesso gruppo sanguigno
  - C) I gemelli eterozigoti hanno fenotipo diverso ma genotipo identico
  - D) I gemelli eterozigoti nascono da cellule uovo diverse fecondate dallo stesso spermatozoo
  - E) I gemelli monozigoti hanno lo stesso fenotipo ma possono avere genotipo diverso

## Test di Chimica

**59. L'Angstrom è:**

- A) l'unità di misura della dimensione atomica
- B) un'unità di misura della velocità
- C) un'unità di misura temporale
- D) l'unità di misura degli angoli di legame
- E) l'unità di misura usata dagli astronomi

**60. Uno zucchero, un gruppo fosfato e una base azotata formano:**

- A) un nucleotide
- B) un lipide
- C) il DNA
- D) un ormone
- E) le proteine

**61. Il glicerolo (o glicerina) è:**

- A) un polialcool
- B) un grasso
- C) una base
- D) un estere
- E) un fenolo

**62. Mescolando volumi uguali di soluzioni acquose equimolari di ammoniaca ( $\text{NH}_3$ ) e acido cloridrico ( $\text{HCl}$ ) si ottiene, a  $25^\circ\text{C}$ , una soluzione:**

- A) acida
- B) basica
- C) poco basica
- D) neutra
- E) molto basica

**63. In quale dei seguenti composti il carbonio presenta il numero di ossidazione più basso?**

- A)  $\text{C}_2\text{H}_4$
- B)  $\text{CO}_2$
- C)  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$
- D)  $\text{HCHO}$
- E)  $\text{CaCO}_3$

**64. Quale delle seguenti coppie di sostanze rappresenta due isomeri?**

- A) Etanolo, dimetiletere
- B) Cloroformio, tetracloruro di carbonio
- C) Metanolo, etanolo
- D) Acetone, formaldeide
- E) Benzene, toluene

**65. Quale dei seguenti ossidi reagisce con acqua per formare un composto a carattere acido?**

- A)  $\text{CrO}_3$
- B)  $\text{MgO}$
- C)  $\text{CuO}$
- D)  $\text{Ag}_2\text{O}$
- E)  $\text{FeO}$



66. Quale tra le seguenti sostanze NON è un composto?
- A) Diamante
  - B) Metano
  - C) Calcare
  - D) Calce viva
  - E) Silice
67. Quale tra i seguenti legami si riscontra nella molecola HBr?
- A) Covalente polare
  - B) Di coordinazione
  - C) Ionico
  - D) Covalente non polare
  - E) Covalente dativo
68. Cosa indica la “normalità” di una soluzione?
- A) Numero di equivalenti di soluto per litro di soluzione
  - B) Grammi di soluto per litro di soluzione
  - C) Numero di equivalenti di soluto per chilogrammo di soluzione
  - D) Numero di moli di soluto per litro di soluzione
  - E) Numero di moli di soluto per chilogrammo di soluzione
69. Il cesio è l'elemento con elettronegatività:
- A) più bassa tra tutti gli elementi della tavola periodica
  - B) analoga a quella del potassio
  - C) a metà tra quella del rutenio e quella dello zirconio
  - D) più elevata dell'idrogeno
  - E) più alta tra tutti gli elementi della tavola periodica

#### Test di Fisica e Matematica

70. A una resistenza  $R = 4$  ohm viene applicata una tensione  $V_1 = 16$  V. Se si dimezza il valore della resistenza, per mantenere costante la corrente che circola nel componente è necessario applicare una nuova tensione  $V_2$  pari a:
- A) 8 V
  - B) 2 V
  - C) 4 V
  - D) 32 V
  - E) 16 V
71. La seconda legge della dinamica afferma che una forza  $F$  applicata a un oggetto di massa  $m$  produce un'accelerazione di modulo:
- A)  $F/m$
  - B)  $g$
  - C)  $F/mg$
  - D)  $m/F$
  - E)  $F \cdot m$

72. Se un cubo di acciaio (densità  $7.870 \text{ kg/m}^3$ ) di volume pari a  $1 \text{ m}^3$  è totalmente immerso in acqua a una profondità di 40 metri, la spinta di Archimede è pari a circa:
- A) 9.800 N
  - B) 1.000 N
  - C) 1.000 kg
  - D) 78.700 N
  - E) 7.870 kg
73. Qual è la potenza di un macchinario che compie un lavoro di 2.800 J in 7 s?
- A) 400 W
  - B) 40.000 W
  - C) 40 W
  - D) 4 W
  - E) 4.000 W
74. Una ballerina sta ruotando sulle punte con le braccia aperte e stese. Se chiude le braccia portandole vicino al busto, la sua velocità angolare aumenta perché:
- A) diminuisce il momento d'inerzia
  - B) aumenta l'energia potenziale
  - C) aumenta l'energia cinetica
  - D) aumenta il momento d'inerzia
  - E) diminuisce l'energia cinetica
75. Il logaritmo decimale  $\text{Log}(20^2)$  è uguale a:
- A)  $2 \cdot (1 + \text{Log}2)$
  - B)  $2 + \text{Log} 20$
  - C)  $2 \cdot \text{Log}4 \cdot \text{Log}5$
  - D)  $2 \cdot \text{Log}2$
  - E)  $2 + \text{Log}2$
76. Le soluzioni della disequazione  $x^2 - 3x > 4$  sono:
- A)  $x < -1, x > 4$
  - B)  $x < 0, x > 3$
  - C) nessuna delle altre risposte è corretta
  - D)  $x < -3$
  - E) nessuna soluzione
77. Dalle prime 10 rilevazioni è risultato che il peso delle studentesse di una scuola è in media pari a 60 kg. Le successive 15 rilevazioni danno un peso medio pari a 55 kg. Qual è il peso medio delle 25 studentesse?
- A) 57 kg
  - B) 58 kg
  - C) 57,5 kg
  - D) 55 kg
  - E) 56 kg
78. Siano a un numero reale maggiore di 1 e b un numero reale positivo minore di 1; allora il prodotto ab è:
- A) minore di a e maggiore di b
  - B) non ci sono dati sufficienti per rispondere
  - C) maggiore di a e minore di b
  - D) maggiore di a e di b
  - E) minore di a e di b



79. Quale fra le seguenti affermazioni è corretta?

- A)  $\cos(\arccos(x)) = x$
- B)  $\sin(\arcsin(x)) = \sin(x)$
- C)  $\cos(\arcsin(x)) = \sin(x)$
- D)  $\cos(\arccos(x)) = \cos(x)$
- E)  $\cos(\arcsin(x)) = x$

80. Se  $a = 15^\circ$ , la sua misura in radianti è:

- A)  $\pi/12$
- B)  $\pi/24$
- C)  $5\pi/12$
- D)  $\pi/30$
- E)  $\pi/15$

\*\*\*\*\* FINE DELLE DOMANDE \*\*\*\*\*

**LA RISPOSTA GIUSTA È SEMPRE QUELLA ALLA LETTERA A**