

# Database Quiz Facoltà di Farmacia

## Elenco domande Matematica

- [76] [C,16] **La grandezza Q è proporzionale alla grandezza P (cioè:  $Q = K * P$ ). Supponiamo:  $P=4,5$ ;  $Q=18$ . Quale è il valore della costante di proporzionalità K?** C
- (A)  $K=0,25$
  - (B)  $K=10,5$
  - (C)  $K=4$
  - (D)  $K=13,5$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,17] **Il logaritmo L in base 10 di 12.345,6 è:** D
- (A)  $L = +1 - \log_{10} (123.456)$
  - (B)  $L = +2 - \log_{10} (12.345,6)$
  - (C)  $L = -2 + \log_{10} (123.456)$
  - (D)  $L = -1 + \log_{10} (123.456)$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,21] **Un quadrato di lato L è inscritto in una circonferenza di raggio R. Quale relazione lega R a L?** B
- (A)  $L = 2 * R$
  - (B)  $L = 2^{1/2} * R$
  - (C)  $L = 2^{1/2} * R^{1/2}$
  - (D)  $L = R / 2^{1/2}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,23] **Relativamente alla soluzione dell'equazione algebrica di primo grado  $Ax - B = 0$  quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?** A
- (A) Se A è diverso da zero, l'equazione ha un'unica soluzione  $x=B/A$
  - (B) L'equazione non ha soluzioni reali se:  $A < 0, B < 0$
  - (C) L'equazione non ha soluzioni reali se:  $A > 0, B = 0$
  - (D) L'equazione ha soluzioni reali solo se:  $A > 0, B > 0$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,26] **Se il volume di un cubo è pari a  $10^{-9} \text{ m}^3$  quanto vale in metri il lato del cubo?** A
- (A)  $10^{-3} \text{ m}$
  - (B)  $10^{-18} \text{ m}$
  - (C)  $10^{-9} \text{ m}$
  - (D)  $10^{-6} \text{ m}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,28] **Quanto vale in gradi sessagesimali un angolo la cui misura in radianti è:  $(4/3)$ ?** A
- (A)  $240^\circ$
  - (B)  $120^\circ$
  - (C)  $180^\circ$
  - (D)  $225^\circ$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,31] **Aggiungendo al numero S la sua metà si ottiene il numero T. Quale percentuale di S è T?** D
- (A) 50%
  - (B) 100%
  - (C) 120%
  - (D) 150%
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [76] [C,32] **Sono date le rette parallele di equazioni, in un riferimento cartesiano ortogonale,  $x - y = 0$  e  $x - y - 2 = 0$ . Qual è la distanza fra esse?** B
- (A) 2
  - (B)  $\sqrt{2}$
  - (C) 1
  - (D)  $\sqrt{2}/2$

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,33] **Qual è la soluzione dell'equazione  $\log_{10} x - \log_{10} 2 = 2$ ?** C

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 200
- (D) 50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,36] **Ad un concorso 8 candidati furono ammessi alle prove orali, l' 80% fu eliminato allo scritto. Quanti erano i candidati?** C

- (A) 20
- (B) 130
- (C) 40
- (D) 50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,40] **Se  $4x + 1 = 9$ , quanto vale  $8x + 1$ ?** C

- (A) 19
- (B) 18
- (C) 17
- (D) 16
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,41] **Se l'equazione  $x^2 - 6x + k = 0$  ha una radice uguale a 4, quanto vale l'altra?** D

- (A) Dipende da K
- (B) 1
- (C) -2
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,42] **Considerata l'equazione trigonometrica  $\sin x - 2 \cos^2 x + 2 = 0$ , quale dei seguenti angoli espressi in gradi è una radice?** D

- (A)  $30^\circ$
- (B)  $90^\circ$
- (C)  $150^\circ$
- (D)  $180^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,43] **Quanti numeri razionali sono compresi fra  $1/4$  e  $1/3$ ?** E

- (A) nessuno
- (B) uno
- (C) due
- (D) dodici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,46] **Dato un riferimento cartesiano ortogonale, come sono fra loro la circonferenza di centro  $C=(2; -2)$  e raggio uguale a 5 e la circonferenza di centro  $C^1=(2; -2)$  e raggio uguale a 4 ?** A

- (A) una interna all'altra
- (B) una tangente internamente all'altra
- (C) secanti
- (D) tangenti esternamente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,48] **Quanto vale l'inverso del numero  $\sqrt{5} + 2$ ?** A

- (A)  $\sqrt{5}-2$
- (B)  $\sqrt{2}+5$
- (C)  $2-\sqrt{5}$
- (D)  $\sqrt{3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,49] **Quale delle seguenti affermazioni è esatta?** C

- (A)  $1/2 = 1/3$
- (B)  $2/3 > 2$

- (C)  $7/9 < 8/9$
- (D)  $1/4 > 1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,50] **Se il raggio di un cilindro viene raddoppiato mentre la sua altezza viene dimezzata, il suo volume viene:**

B

- (A) invariato
- (B) raddoppiato
- (C) dimezzato
- (D) quadruplicata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,52] **L'area di un quadrato misura  $10^{-2} \text{ m}^2$ . Quanto misura il lato?**

A

- (A) 10 cm
- (B) 0,01cm
- (C) 1 cm
- (D) 4 cm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,54]  **$\log_{10} 10^{100}$  è uguale a:**

C

- (A) 1
- (B) 10
- (C) 100
- (D) 1000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,55] **A cosa è uguale la somma  $5 + 1/2 + 1/3$ ?**

D

- (A)  $6/7$
- (B)  $7/6$
- (C)  $27/6$
- (D)  $35/6$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,57] **A cosa equivale  $\log_2 7 + \log_2 3$ ?**

C

- (A)  $\log_2 4$
- (B)  $\log_2 10$
- (C)  $\log_2 21$
- (D)  $\log_2 27/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,59] **Se  $a \neq 0$ , qual è la soluzione dell'equazione  $ax + 2b + c = 0$ ?**

A

- (A)  $x = -(2b + c)/a$
- (B)  $x = (-b + \sqrt{b^2 - ad}/a$
- (C)  $x = 1 - b - \sqrt{b^2 - ad}/a$
- (D)  $x = -a/(2b+c)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,61]  **$(2ab - b^2 - a^2) * (b - a)$  è uguale a:**

A

- (A)  $(a-b)^3$
- (B)  $(b-a)^3$
- (C)  $(b^3 - a^3)$
- (D)  $(a^3 - b^3)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,62] **Siano  $a, x$  e  $y$  numeri reali positivi,  $\log_{10} 2 + \log_{10} a - \log_{10} x - \log_{10} y$  è uguale a:**

C

- (A)  $2 \log_{10}(a/xy)$
- (B) 0
- (C)  $\log_{10}(2a/(xy))$
- (D)  $\log_{10}(a/(xy))$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,63] **Un cubo avente lato di 5 cm ha un volume di:**

C

- (A)  $1,25 \text{ m}^3$
- (B)  $0,125 \text{ m}^3$
- (C)  $125 * 10^3 \text{ mm}^3$
- (D)  $1.45 * 10^3 \text{ mm}^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,64] **La differenza  $\log 20 - \log 5$  vale:** A

- (A)  $\log 4$
- (B)  $\log 100$
- (C)  $\log 1/2$
- (D)  $\log 5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,65] **Tangente di  $\pi/6$  vale:** E

- (A)  $1/2$
- (B)  $2/3$
- (C)  $2\sqrt{4}$
- (D)  $2/\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,68]  **$7/4 \pi$  vale:** A

- (A)  $315^\circ$
- (B)  $320^\circ$
- (C)  $175^\circ$
- (D)  $135^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,69] **Il  $\log_5 \sqrt[7]{25}$  è:** C

- (A)  $5/3$
- (B)  $-3/5$
- (C)  $2/7$
- (D)  $3/10$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,76] **A cos'è uguale  $10^{\log_{10} 10^2}$ ?** A

- (A) 100
- (B) 200
- (C) 2
- (D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,77] **A cos'è uguale  $8^{2/3}$ ?** C

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 12
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,78] **Quali dei seguenti valori di A è una soluzione all'equazione  $\sin A = \cos(A)$ ?** D

- (A)  $A = 60^\circ$
- (B)  $A = 0^\circ$
- (C)  $A = 90^\circ$
- (D)  $A = 45^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,80] **Due poligoni si dicono simili se:** C

- (A) i lati e gli angoli sono uguali
- (B) gli angoli e i lati sono proporzionali
- (C) i lati sono in proporzione e gli angoli sono uguali
- (D) gli angoli sono in proporzione ed i lati uguali
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,84] **La circonferenza può essere definita come il luogo geometrico dei punti:** D

- (A) di un piano, equidistanti da due punti distinti
- (B) dello spazio, equidistanti da un punto prefissato
- (C) di un piano, equidistanti da un punto prefissato esterno alla circonferenza stessa
- (D) di un piano, equidistanti da un punto prefissato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,85] **L'area di un triangolo è determinata dalla formula  $A = bh/2$ , dove  $b$  è la base e  $h$  è l'altezza del triangolo. Se la base è moltiplicata per 4 e l'altezza è divisa per due, l'area del nuovo triangolo:**

B

- (A) è otto volte l'area precedente
- (B) è il doppio dell'area precedente
- (C) è la metà dell'area precedente
- (D) è quattro volte l'area precedente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,87]  **$x^2 + y^2 - 1 - 2xy$  è riducibile a:**

B

- (A)  $(x-y)(x+y)-1$
- (B)  $(x-y-1)(x-y+1)$
- (C)  $(x-y)^2+1$
- (D)  $(x-y-1)(x+y+1)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,88] **Quale espressione è corretta?**

C

- (A)  $\sin a + \cos a = 1$
- (B)  $\sin^2 a = 1 - \cos a$
- (C)  $\sin^2 a = 1 - \cos^2 a$
- (D)  $\operatorname{tg} a = \cos a / \sin a$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,89] **Quanto vale  $\log_{10} \sqrt{10^{-8}}$ :**

E

- (A) -0.8
- (B) 0,4
- (C) 8
- (D) -6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[76] [C,91] **Calcolare la  $x$  in  $\log_{25} x = -1/2$ :**

C

- (A) 12.5
- (B) 7
- (C) 0,2
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,2] **Il rapporto fra il valore dell'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza è:**

C

- (A) costante
- (B) uguale a  $\pi$
- (C) direttamente proporzionale al raggio
- (D) inversamente proporzionale al raggio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,5] **Un triangolo rettangolo ruotando attorno a un cateto genera una figura solida. Quale?**

B

- (A) Un tronco di cono
- (B) Un cono
- (C) un tronco di piramide
- (D) Un cilindro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,8] **Se sul prezzo di un oggetto si pratica uno sconto del 30%, e quindi sul nuovo prezzo così ottenuto si applica un nuovo sconto del 20%, quanto vale in % lo sconto (cioè la riduzione percentuale) totale sul prezzo iniziale?**

B

- (A) 36%
- (B) 44%
- (C) 50%
- (D) 66%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,13] **In base alla definizione generale di logaritmo di un numero in una certa base, quanto vale il logaritmo del numero 0,0001 in base 100 (cento) ?** C
- (A) 0.01  
 (B) +2  
 (C) -2  
 (D) +4  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,19] **Centomila moltiplicato per un millesimo è uguale a:** A
- (A) cento  
 (B) cento milioni  
 (C) un centomillesimo  
 (D) un centesimo  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,35] **Data l'equazione  $5 \log x = \log 32$ , posso affermare che x è uguale a:** B
- (A) 1/2  
 (B) 2  
 (C) 5  
 (D)  $4/(2)^{-1/2}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,37] **Quale delle seguenti disuguaglianze è VERA?** B
- (A)  $10.100 < 10.010$   
 (B)  $10-100 < 100-10$   
 (C)  $-10.100 < -10.010$   
 (D)  $-10.100 < 10.010$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,47] **II 4% del 20% di un numero è 1; qual è il numero?** C
- (A) 80  
 (B) 24  
 (C) 125  
 (D) 16  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,58] **L'equazione  $6x^2 = -36$ :** B
- (A) ha due soluzioni irrazionali  
 (B) non ammette soluzioni nel campo reale  
 (C) ha come radici 2 e -2  
 (D) ha come unica radice 2  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,67] **Indicare il valore corretto di x nella seguente equazione:  $ex = 5$  (con  $e = 2,7183...$  base dei logaritmi naturali o neperiani)** B
- (A)  $x = \text{Log}_{10} 5$   
 (B)  $x=5/e$   
 (C)  $x=\text{loge} 5$   
 (D)  $x = e/5$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,71] **L'espressione  $Y = K(a - b)$  è uguale a:** B
- (A)  $Y = Ka + Kb$   
 (B)  $Y = Ka - Kb$   
 (C)  $Y = aK + bK$   
 (D)  $Y = Ka * Kb$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,93] **II prezzo p di una merce aumenta di 1/3 di p, il nuovo prezzo p' diminuisce poi di 1/4 di p', se q è il prezzo finale cosa si può dire?** A
- (A)  $p = q$   
 (B)  $p > q$   
 (C)  $p < q$   
 (D) dipende da p  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,94] **Se l'equazione  $2x^2 + kx - 4 = 0$  ha una radice uguale a 2 quanto vale l'altra?** D
- (A) -2  
 (B) 1  
 (C) -4  
 (D) -1  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,98] **Quante radici reali positive ha l'equazione  $x^4 + x^2 - 2 = 0$ ?** B
- (A) nessuna.  
 (B) 1  
 (C) 2  
 (D) 3  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,118] **Di due coni circolari retti C e C<sup>1</sup>, l'altezza di C è doppia di quella di C<sup>1</sup> e il raggio della base di C è metà di quella della base di C<sup>1</sup>. Cosa si può dire dei loro volumi V e V<sup>1</sup>?** D
- (A)  $V = V^1$   
 (B)  $V = 2 V^1$   
 (C)  $V = 3 V^1$   
 (D)  $V = V^1/2$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,122] **Per qualsiasi valore di un numero intero n, quale dei risultati delle seguenti espressioni è un numero intero dispari: I)  $2n + 1$ ; II)  $2n + 4$ ; III)  $2n - 3$**  A
- (A) solo la I e la III  
 (B) solo la II  
 (C) solo la III  
 (D) solo la I e la II  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,128] **La radice cubica di 64 è uguale a:** B
- (A) 8  
 (B) 4  
 (C) 16  
 (D) 12  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,129] **Due rette perpendicolari ad una stessa retta sono:** C
- (A) verticali  
 (B) oblique  
 (C) parallele  
 (D) orizzontali  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,130] **La somma algebrica degli angoli interni di un triangolo è:** B
- (A)  $90^\circ$   
 (B)  $180^\circ$   
 (C) 3000  
 (D)  $280^\circ$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,131] **Due rette sono perpendicolari se formano 4 angoli di:** D
- (A)  $80^\circ$   
 (B)  $70^\circ$   
 (C)  $20^\circ$   
 (D)  $90^\circ$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,132] **Qualsiasi triangolo che sia inscritto in un cerchio e abbia un lato coincidente con un diametro dello stesso è:** D
- (A) scaleno  
 (B) isoscele  
 (C) equilatero

- (D) rettangolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,135] **A quanto ammonta l'intera somma se il 3% di una certa somma è di euro 600?** C

- (A) 1.200 Euro
- (B) 1.800 Euro
- (C) 20.000 Euro
- (D) 25.000 Euro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,164] **Quale tra questi numeri è una radice cubica di -27??** B

- (A) 3
- (B) -3
- (C) 0
- (D) -9
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,178] **A cosa è uguale x se il 5% del 10% di x è uguale a 200?** D

- (A) 200.000
- (B) 100.000
- (C) 50.000
- (D) 40.000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,183] **Quale sarà il risultato della seguente espressione:  $10^3/10^{-3}$ ?** A

- (A)  $10^6$
- (B) 1
- (C) 3
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,189] **Dei numeri che seguono, qual è quello che aumentato della sua quarta parte è uguale a 15?** A

- (A) 12
- (B) 44
- (C) 15
- (D)  $3/4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,193] **0,12 dm<sup>3</sup> sono equivalenti a:** D

- (A) 12 mm<sup>3</sup>
- (B) 1200 mm<sup>3</sup>
- (C) 0,0012 mm<sup>3</sup>
- (D)  $12 * 10^4$  mm<sup>3</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,196] **Moltiplicare un numero per cinque è lo stesso che dividere lo stesso numero per:** B

- (A) 2
- (B) 0,20
- (C) 0,50
- (D) 0,002
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,197] **La frazione generatrice di 0,75 è:** D

- (A)  $1/75$
- (B)  $7/5$
- (C)  $100/75$
- (D)  $75/100$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,199] **Dato il numero 0,00002, stabilire se il valore -0,0025: .** B

- (A) è maggiore di 0,00002
- (B) è minore di 0,00002
- (C) poiché sono di segno diverso non è possibile stabilire nessuna relazione tra i due numeri

- (D) i due numeri non sono confrontabili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,200] **Il volume di un cubo è uguale:** A

- (A) al cubo della misura del suo spigolo
- (B) a tre volte il perimetro di una faccia
- (C) a tre volte l'area di una faccia
- (D) alla terza potenza della misura della sua area
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,204] **Il volume di una piramide è uguale:** C

- (A) alla terza parte dell'area di base
- (B) all'area di base per l'altezza
- (C) all'area di base per l'altezza diviso tre
- (D) al perimetro di base per l'altezza diviso tre
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,206] **Dire se  $1^{-23}$  è:** B

- (A) negativo
- (B) uguale a 1
- (C) uguale a  $1/23$
- (D) uguale a  $-1/23$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,215] **Il rapporto fra l'altezza di un triangolo equilatero ed il suo lato è:** A

- (A)  $\sqrt{3}/2$
- (B)  $2/3$
- (C)  $\sqrt{3}/4$
- (D)  $1/\sqrt{3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,217] **Siano  $s$  ed  $s^1$  due sfere, se l'area della superficie di  $s$  è il doppio dell'area della superficie di  $s^1$ , allora il rapporto fra i volumi di  $s$  ed  $s^1$  è:** A

- (A)  $2\sqrt{2}$
- (B) 4
- (C) 8
- (D)  $\sqrt{2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,220] **Si consideri un primo quadrato di lato 8 cm, poi un secondo quadrato con i vertici nei punti medi del primo, poi un terzo quadrato con i vertici nei punti medi del secondo. Se si arriva al settimo quadrato, l'area di questo è:** B

- (A) incalcolabile
- (B) 1
- (C)  $1/2$
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,231] **La media aritmetica tra 0,9 e -1 è:** D

- (A) maggiore di 0
- (B) uguale a 0,9
- (C) uguale a 0
- (D) uguale a - 0,05
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,253] **Aumentando il numero 98 del 2% si ha:** C

- (A) 98,5
- (B) 99
- (C) 99,96
- (D) 98,97
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,257]  **$60 + 15\%$  di 60 è uguale a:** A

- (A) 69

- (B) 75
- (C) 62
- (D) 63,45
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,258] **Qual è il minimo comune multiplo tra 20; 15; 4; 10?** D

- (A) 49
- (B) 30
- (C) 300
- (D) 60
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,263]  **$7/6 \pi$  è:** B

- (A)  $150^\circ$
- (B)  $210^\circ$
- (C)  $245^\circ$
- (D)  $180^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,264]  **$330^\circ$  è uguale a:** A

- (A)  $11/6 \pi$
- (B)  $2/3 \pi$
- (C)  $4/5$
- (D)  $22/9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,272] **Tangente di  $\pi/6$  vale:** D

- (A)  $1/2$
- (B)  $2/3$
- (C)  $2\sqrt{4}$
- (D)  $\sqrt{3}/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,281] **Se un quadrato ha la diagonale lunga  $1/\sqrt{2}$  metri, il lato è lungo:** A

- (A) 0,5
- (B)  $1/3$
- (C)  $1/1,42$
- (D)  $1/1,71$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,300] **Se il numero 70 aumenta del 3% si ha:** B

- (A) 70,3
- (B) 72,1
- (C) 28,4
- (D) 67
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,313] **Individuare la risposta errata:** A

- (A)  $3\pi/4 = 130^\circ$
- (B)  $3\pi/2 = 270^\circ$
- (C)  $2\pi/3 = 120^\circ$
- (D)  $\pi/3 = 60^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,318] **L'equazione  $X = (k-1) Y$  rappresenta:** C

- (A) una iperbole
- (B) una retta non passante per l'origine
- (C) una retta passante per l'origine
- (D) una parabola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,319] **Siano dati tre segmenti, con questi è possibile costruire un triangolo?** D

- (A) no, mai
- (B) si, sempre
- (C) solo se i tre segmenti sono uguali

- (D) solamente se la somma delle lunghezze di due dei segmenti è maggiore della lunghezza del terzo  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,322] **La diagonale di un quadrato rispetto al lato è:** A

- (A) sempre maggiore  
(B) sempre minore  
(C) maggiore in alcuni casi, minore in altri  
(D) non si può dire  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,324] **La somma degli angoli interni di un trapezio isoscele:** D

- (A) dipende dall'altezza del trapezio  
(B) dipende dalle dimensioni dei lati  
(C) è pari a  $180^\circ$   
(D) è pari a  $360^\circ$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,328] **Uno studente universitario, dopo aver superato tre esami, ha la media del 28. Nell'esame successivo lo studente prende 20. Qual è la sua media dopo il quarto esame?** B

- (A) 27  
(B) 26  
(C) 25  
(D) 24  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,342] **Due polinomi dello stesso grado in una variabile si dicono uguali quando:** A

- (A) hanno uguali coefficienti dei monomi di ugual grado  
(B) tutti i coefficienti dei monomi sono uguali  
(C) non sono definibili  
(D) sono uguali i coefficienti dei monomi di grado dispari  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,352] **II rapporto tra due potenze aventi la stessa base è una potenza che ha: .** D

- (A) stessa base ed esponente pari al prodotto degli esponenti  
(B) stessa base ed esponente pari al rapporto degli esponenti  
(C) non è possibile eseguire alcuna operazione  
(D) stessa base ed esponente pari alla differenza degli esponenti  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,358] **Indicare la risposta errata:** D

- (A)  $\sin 150^\circ = 1/2$   
(B)  $\sin 330^\circ = -1/2$   
(C)  $\cos 300^\circ = 1/2$   
(D)  $\sin 180^\circ = -1$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,368] **La somma degli angoli interni di un triangolo scaleno è pari a:** D

- (A) deve essere verificata di volta in volta  
(B) un angolo ottuso che cambia al variare delle dimensioni dei lati  
(C) un angolo giro  
(D) un angolo piatto  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,373] **Due rette che si intersechino, si dicono perpendicolari, quando formano quattro angoli retti. Per verificare tale condizione è sufficiente stabilire che:** C

- (A) almeno due dei quattro angoli siano di  $90^\circ$   
(B) ciascuno dei quattro angoli sia pari a  $90^\circ$   
(C) uno qualsiasi degli angoli sia pari a  $90^\circ$   
(D) la somma dei due angoli adiacenti sia un angolo piatto  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,378] **Si consideri la relazione  $Y = A/X$ . Mantenendo costante il valore di A, se si dimezza il valore di X:** B

- (A) il valore di Y è ridotto alla metà .  
(B) il valore di Y raddoppia

- (C) il valore di Y risulta moltiplicato per A
- (D) il valore di Y resta costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,381] **Il coseno di zero gradi ( $\cos 0^\circ$ ) ha il valore di:** A

- (A) 1
- (B) -1
- (C) 0
- (D) infinito
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,383] **Il denominatore comune delle seguenti frazioni  $1/14$ ;  $1/21$ ;  $1/15$ ;  $1/10$  è pari a:** C

- (A) 105
- (B) 35
- (C) 210
- (D) 42
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,392] **E' possibile inscrivere un triangolo in una circonferenza?** B

- (A) solo per triangoli rettangoli
- (B) è sempre possibile
- (C) solo per triangoli isosceli
- (D) solo per triangoli equilateri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,394] **Il luogo dei punti equidistanti da due punti A e B è:** A

- (A) l'asse del segmento AB
- (B) l'iperbole di vertici A e B
- (C) l'ellisse di fuochi A e B
- (D) la parabola con vertice in A e fuoco in B
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,397] **Se il prodotto dei coefficienti angolari di due rette vale -1 esse sono:** D

- (A) intersecanti
- (B) senza correlazione
- (C) parallele
- (D) perpendicolari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,402] **Per angoli orientati che differiscono di un angolo piatto vale la seguente relazione:** D

- (A)  $\text{tg}(A + 180) = -\text{tg} A$
- (B)  $\text{sen}(A + 180) = \text{sen} A$
- (C)  $\text{cos}(A + 180) = \text{cosa}$
- (D)  $\text{tg}(A+180) = \text{tg} A$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,407] **Il numero h è il logaritmo decimale di:** B

- (A)  $h^{10}$
- (B)  $10^h$
- (C)  $10 * h$
- (D)  $10 / h$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,408] **Due angoli si dicono supplementari quando:** B

- (A) la loro somma è uguale ad un angolo retto
- (B) la loro somma è uguale ad un angolo piatto
- (C) la loro differenza è uguale ad un angolo giro
- (D) la loro somma è uguale ad un angolo giro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,410] **E' possibile definire logaritmi dei numeri negativi?** E

- (A) sì, se la base è compresa tra 0 ed 1
- (B) sì, se la base è negativa
- (C) sì, se la base è minore di 1
- (D) sì, se la base è positiva

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,414] **L'espressione  $a^n + b^n$  è divisibile per  $a-b$ ?**

A

- (A) mai
- (B) sempre
- (C) solo se  $n$  è pari
- (D) solo se  $n$  è dispari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,424] **Una funzione  $y$  quadratica in  $x$ , del tipo  $y = Ax^2 + Bx + C$  (con  $A$  diverso da 0) è rappresentabile graficamente nel piano cartesiano  $(x, y)$  da quale delle curve seguenti?**

D

- (A) da una retta
- (B) da una circonferenza
- (C) da un'ellisse
- (D) una parabola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,425]  **$(16ab)^{1/2}$  è uguale a:**

C

- (A)  $4ab$
- (B)  $8(a+b)(a-b)^2$
- (C)  $4\sqrt{ab}$
- (D)  $4\sqrt{a-b}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,429] **La radice quadrata di 642.536 è circa:**

A

- (A) 800
- (B) 80
- (C) 8.000
- (D) 200
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,433] **La curva  $x^2 + y^2 - 9 = 0$ :**

A

- (A) una circonferenza
- (B) una retta
- (C) una parabola
- (D) una Gaussiana
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,434] **Quanto vale  $\log_{10} \sqrt{10^{-8}}$ :**

D

- (A) -0,8
- (B) 0,4
- (C) 8
- (D) -4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,435] **Risolvere  $\sqrt{2x+1} = 3$ :**

A

- (A)  $2^{1/2}$
- (B) 5
- (C)  $1/2$
- (D)  $i$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,441] **Il 17% di 3.300.000 è:**

D

- (A) 330
- (B) 73.000
- (C) 6.300
- (D) 561.000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,444] **Quanto vale  $6 + 1/2 + 1/3 + 1/4$ ?**

D

- (A) 6
- (B) 9
- (C)  $60/9$
- (D)  $85/12$

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,448] **Quanto vale l'espressione  $1/2 - 1/3 - 1/4 - 1/5$ ?** B

- (A) 76
- (B)  $-17/60$
- (C)  $1/14$
- (D)  $1/12$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,457] **Qual è il valore del seno di un angolo di  $270^\circ$ ?** B

- (A) 0
- (B) -1
- (C) 2
- (D) 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,459]  **$\log_{100}10$  è uguale a:** D

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 100
- (D)  $1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,461] **L'equazione  $x^2 - 5x + 6 = 0$  ha come soluzioni:** B

- (A) -2,3
- (B) 3,2
- (C) -2,1
- (D) 1,2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,465]  **$\log 3 + \log 3$  equivale a:** C

- (A)  $\log 6$
- (B)  $\log 3$
- (C)  $\log 9$
- (D)  $\log 1/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,466] **Come è la sezione di un cilindro circolare retto con un piano perpendicolare all'asse del cilindro?** D

- (A) un trapezio
- (B) un'iperbole
- (C) un triangolo
- (D) una circonferenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,470] **A quanto è uguale  $2^{-1} * 2^5 * 2^{-4}$ ?** B

- (A) 20
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 72
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,473] **Quale sarà il valore di n se il  $\log_2 n = 6$ ?** C

- (A) 16
- (B) 32
- (C) 64
- (D) 148
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,477] **Quanti ricoveri sono stati fatti quando il 5% dei membri di una scuola di 5000 persone sono stati colpiti da una malattia infettiva che richiede il ricovero nel 50% dei casi?** C

- (A) 100
- (B) 115
- (C) 125
- (D) 135

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,482] **Quanto vale n se il 3% di n è 15?**

A

- (A) 500
- (B) 100
- (C) 150
- (D) 350
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,484] **Con quale altra espressione può venire scritta la quantità 57.614.000?**

A

- (A)  $57 * 10^6 + 614 * 1.000 + 0$
- (B)  $57 * 10^4 + 513 * 100$
- (C)  $57 * 10^2 + 613 * 1.000$
- (D)  $5.700 * 32$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,485] **A cosa è uguale  $(27^{1/3})^2$  ?**

A

- (A) 9
- (B) 3
- (C)  $1/3$
- (D)  $1/9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,491] **A cosa è uguale 0,0076?**

C

- (A)  $76/100$
- (B)  $76/1.000$
- (C)  $76/10.000$
- (D)  $76/100.000$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,492] **Qual è il valore arrotondato della terza cifra decimale del numero 0,7836?**

C

- (A) 0.781
- (B) 0.782
- (C) 0.784
- (D) 0,790
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,493] **A cosa è uguale  $10^{-3}$ ?**

C

- (A)  $1/10$
- (B)  $1/100$
- (C)  $1/1.000$
- (D)  $1/10$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,497] **Quanto vale  $10^x$  se  $x = 4$ ?**

C

- (A) 10
- (B) 100
- (C) 10000
- (D) 0,4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,499] **Indicare quanti sono i numeri primi da 2 a 11:**

B

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 9
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,502] **Uno di questi numeri non è un numero primo, quale?** B
- (A) 5
  - (B) 9
  - (C) 17
  - (D) 19
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,505] **Quanto vale la differenza  $x^5 - x^3$ ?** A
- (A)  $x^3(x^2-1)$
  - (B)  $x^2(x^3-1)$
  - (C)  $(x^2)^3$
  - (D)  $(x^3)^2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,508] **Quanto vale  $\log_e e$ ?** D
- (A) 0
  - (B) e
  - (C) -e
  - (D) 1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,509] **Quanto vale l'espressione  $(-5 + 12) + (6 - 7) - (3 - 4)$ ?** C
- (A) 4
  - (B) 5
  - (C) 7
  - (D) -7
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,510] **Quale sarà il risultato dell'espressione  $(2 - 3) + (4 - 5) * (6 - 8)$ ?** A
- (A) 1
  - (B) -1
  - (C) 0
  - (D) 2
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,512] **Quale sarà il valore di  $(0,000064)^{-1/3}$ ?** C
- (A) 12
  - (B) 24
  - (C) 25
  - (D) 28
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,513] **Quale sarà il risultato dell'espressione  $(100 - 4)^2$ ?** A
- (A)  $(2^5 * 3)^2$
  - (B)  $(12 * 8)^2$
  - (C)  $(10+2)^2$
  - (D)  $(10-2)^8$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,514] **Cosa si ottiene dalla semplificazione di  $(16/9) / (4/81)$ ?** A
- (A)  $4*9$
  - (B)  $6 * 9$
  - (C)  $8 * 4$
  - (D)  $6 * 6$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,518] **A cosa corrisponde la media aritmetica dei numeri 3, 4, 5, 6, 7?** B
- (A) 0
  - (B) 5
  - (C) 2
  - (D) 3
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,519] **Quel è la probabilità che si verifichi l'evento testa-testa-croce-testa-testa in seguito a 5 lanci della moneta?** D
- (A)  $1/5$
  - (B)  $1/6$
  - (C)  $1/2$
  - (D)  $1/32$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,522] **Un'affermazione è sempre valida per il seno di un angolo, quale?** A
- (A) è un numero reale
  - (B) è un numero naturale
  - (C) è un numero complesso
  - (D) è un numero razionale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,528] **Quale sarà la soluzione dell'equazione  $\cos x = 2$ ?** E
- (A)  $x = 0$
  - (B)  $x = 1^\circ$
  - (C)  $x = 30^\circ$
  - (D)  $x = 60^\circ$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,532] **Per quale valore di  $x$  si incontreranno due rette:  $y=2$ ;  $y=-3*x+2$ ?** C
- (A) 1
  - (B) -1
  - (C) 0
  - (D) 2
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,533] **Quanto misurerà l'area di un rettangolo i cui lati misurano rispettivamente  $10^{-3}$  cm e  $10^{-2}$  dm** A
- (A)  $10^{-4}$  cm<sup>2</sup>
  - (B)  $10^4$  dm
  - (C)  $10^{-2}$  cm<sup>2</sup>
  - (D)  $10^{-2}$  dm
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,551] **Sono simili due triangoli isosceli che hanno uguale:** A
- (A) angolo al vertice
  - (B) base
  - (C) altezza
  - (D) perimetro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,553] **Se una sfera e un cubo hanno uguale volume, la superficie della sfera è:** D
- (A) doppia di quella del cubo
  - (B) maggiore di quella del cubo
  - (C) uguale a quella del cubo
  - (D) minore di quella del cubo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,559] **Se i cateti di un triangolo rettangolo misurano rispettivamente 3 e 4, quanto misurerà l'ipotenusa?** A
- (A) 5
  - (B) 4
  - (C)  $4/3$
  - (D)  $3/4$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,560] **Quale distanza avranno nel piano cartesiano i punti che hanno coordinate (0; 0) e (3; 4)?** A
- (A) 5  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,562] **Qual è il vertice nella parabola  $y = x^2$ ?** D
- (A) (2,2)  
(B) (2,1)  
(C) (1,2)  
(D) (0,0)  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,567] **Quanto vale il discriminante dell'equazione  $x^2 + ax + b = 0$  quando le soluzioni sono 5 e 1?** A
- (A) 16  
(B) 4  
(C) 8  
(D) 12  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,582] **Indicare le soluzioni dell'equazione  $x^2 + x = 0$**  A
- (A) 0 e -1  
(B) 2 e -2  
(C) -1 e 1  
(D) 0 e 1  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,591] **A cosa corrisponde  $\log_a 17 = 3$ ?** A
- (A)  $a^3 = 17$   
(B)  $a^3 = 1/17$   
(C)  $a = 17^3$   
(D)  $a = 17/3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,593] **Quanti sono i numeri divisibili per 2, 3, 4, 5 tra i primi 100 numeri naturali?** A
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,601] **A cosa è uguale C se  $C^{3/2} = 27$ ?** C
- (A) 3  
(B) 6  
(C) 9  
(D) 81  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,606] **L'ordine crescente dei numeri  $x = 0,8$ ;  $y = 0,63$ ;  $z = 13/20$ ;  $t = 7/25$  è:** C
- (A) t, y, x, z  
(B) y,t,z,x.  
(C) t,y,z,x  
(D) x, z, y, t  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,616] **Quali sono le radici dell'equazione  $x^2 + 3x - 10 = 0$ ?** C
- (A) 2, 5  
(B) -2, -5  
(C) 2, -5  
(D) -2, 5  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,643] **Per  $x > 0$ ,  $\log x + \log x + \log x$  è uguale a:** B
- (A)  $(\log x)^3$
  - (B)  $\log x^3$
  - (C)  $\log x/3$
  - (D)  $3x^3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,648] **Quale delle seguenti affermazioni è esatta:** C
- (A) tutti i numeri pari sono divisibili per 4
  - (B) i numeri pari non sono mai divisibili per 4
  - (C) non tutti i numeri pari sono divisibili per 4
  - (D) i numeri divisibili per 4 non sono mai pari
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,652] **Le rette di equazioni:  $y=x+3$ ;  $x=y+10$**  B
- (A) sono perpendicolari
  - (B) sono parallele
  - (C) s'incontrano nel punto (10,3)
  - (D) passano per l'origine
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,658] **L'espressione  $1/2 - 1/2$  è uguale a:** C
- (A)  $1/4$
  - (B)  $-1$
  - (C)  $0$
  - (D)  $-1/4$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,659] **II numero  $(1/9)^{-1/2}$  è uguale a:** C
- (A)  $-3$
  - (B)  $-1/3$
  - (C)  $3$
  - (D)  $1/3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,660] **L'espressione  $1/6 - 1/4$  è uguale a:** B
- (A)  $1/2$
  - (B)  $-1/12$
  - (C)  $-1/3$
  - (D)  $-1/6$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,673] **Un numero a, positivo, viene diviso per il numero b, positivo e minore di 1, il risultato è un numero:** B
- (A) minore a
  - (B) maggiore di a
  - (C) negativo
  - (D) immaginario
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,675] **Il valore assoluto della radice quadrata di un numero positivo  $a < 1$  è:** B
- (A) minore di a
  - (B) maggiore di a
  - (C) maggiore di 1
  - (D) negativa
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [77] [C,677] **(a - 1)<sup>3</sup> è uguale a:** B
- (A)  $a^3 - 3a^2 - 3a - 1$
  - (B)  $a^3 - 3a^2 + 3a - 1$
  - (C)  $a^3 - 3a + 1$
  - (D)  $a^3 - 3a - 1$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,679] **Il rapporto 30 / 0,0030 è uguale a:** C
- (A) 30.000
  - (B) 0,0001
  - (C) 10.000
  - (D) 100.000
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,707] **Dei numeri che seguono qual è quello che aumentato della sua quarta parte è uguale a 15?** E
- (A) 9
  - (B) 15
  - (C) 150
  - (D) 3/4
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,708] **Quale vale il rapporto tra il volume di una piramide a base quadrata e quello di un parallelepipedo avente la stessa base e la stessa altezza?** B
- (A) 1/10
  - (B) 1/3
  - (C) 1
  - (D) 1/2
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,732] **Quale dei seguenti logaritmi differisce dagli altri:** D
- (A)  $\log_2 8$
  - (B)  $\log_4 64$
  - (C)  $\log_e e^3$
  - (D)  $\log_e 12$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,736] **Se  $x + 1/x = 2$  quanto vale  $x^3 + 1/x^3$ ?** A
- (A) 2
  - (B) 5
  - (C) 4
  - (D) 3
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,755] **Un triangolo rettangolo, ruotando intorno all'ipotenusa, genera:** A
- (A) due coni uniti per la base
  - (B) un prisma
  - (C) un tronco di cono
  - (D) un cono retta .
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,758] **Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso: quanti figli deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?** B
- (A) 2
  - (B) 3
  - (C) 4
  - (D) Non si può stabilire
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [77] [C,761] **Per un triangolo rettangolo, quali delle seguenti affermazioni è FALSA?** C
- (A) Può essere scaleno
  - (B) Può essere isoscele
  - (C) Può essere equilatero
  - (D) Vale il teorema di Pitagora

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,762] **l'equazione:  $9 = 3 * x/4$  ha come soluzione:**

D

- (A)  $x = 12/9$
- (B)  $x = 3$
- (C)  $x = 27/4$
- (D)  $x = 12$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,764] **Nel piano cartesiano, le rette di equazioni:  $Y=2*X+A$   $Y=2*X-3-B$  con A e B diversi da zero**

A

- (A) sono parallele fra loro
- (B) sono entrambe parallele all'asse delle ascisse (X)
- (C) sono entrambe parallele all'asse delle ordinate (Y)
- (D) si intersecano nel punto  $X=0, Y=0$ , origine degli assi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[77] [C,773] **Un triangolo rettangolo è anche isoscele. La sua ipotenusa è lunga 1 m. Quanto vale l'area del triangolo?**

D

- (A)  $2m^2$
- (B)  $1 m^2$
- (C)  $(1/2) m^2$
- (D)  $(1/4) m^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,1] **Se  $\log_3 x = 5$ , è  $x =$**

B

- (A)  $10^5$
- (B) 243
- (C) 125
- (D)  $5/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,2] **Le radici dell'equazione  $(x - a) (x + b) (x - c) = 0$  sono:**

B

- (A)  $-a; b; -c$
- (B)  $a; -b; c$
- (C)  $1/a; 1/b; 1/c$
- (D)  $a^2; b^2; c^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,4]  **$a^{-b} =$**

A

- (A)  $1/a^b$
- (B)  $-b^a$
- (C)  $-a^b$
- (D)  $a/b$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,5] **Per quali valori di  $x$  è  $x^2 > 36$ ?**

B

- (A)  $x > -6$
- (B)  $x < -6, x > 6$
- (C)  $-6 < x < 6$
- (D)  $x > 6$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,6] **Il sistema  $ax + by = c; a_1 x + b_1 y = c_1$  ha una unica soluzione soltanto se:**

B

- (A)  $ab_1 - a_1b = 0$
- (B)  $ab_1 - a_1b \neq 0$
- (C)  $ac_1 - a_1c = 0$
- (D)  $ac_1 - a_1c \neq 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,7] **Se  $x$  e  $y$  sono due numeri diversi da zero ( $x$  positivo) quale delle seguenti affermazioni è VERA?**

A

- (A)  $x^y$  è sempre maggiore di zero

- (B)  $y^x$  è sempre maggiore di zero
- (C)  $\log(x*y)$  è sempre maggiore di zero
- (D)  $x*y$  è sempre maggiore di zero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,8] **La disequazione  $9(3x^2 + 2) > 16(x - 3)$  è soddisfatta:** E

- (A) solo per  $x < 2/3$
- (B) solo per  $x < 0$
- (C) solo per  $x > 2/3$
- (D) mai
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,9] **L'equazione di secondo grado  $ax^2 + b = 0$  ha radici reali, quando:** D

- (A)  $a < 0$  e qualunque sia il segno di  $b$
- (B)  $b < 0$  e qualunque sia il segno di  $a$
- (C)  $a$  e  $b$  sono entrambi positivi
- (D)  $a$  e  $b$  hanno segni opposti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,11] **Per  $b > 0$ ,  $\log b^n =$**  A

- (A)  $n*\log b$
- (B)  $n + \log b$
- (C)  $\log n*b$
- (D)  $(1/n)*\log b$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,12] **Se  $\log_2 x = 9$ , è  $x =$**  C

- (A)  $10^9$
- (B) 18
- (C) 512
- (D)  $9^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,13] **La disuguaglianza  $x^2 > x$  è verificata:** B

- (A) qualunque sia il numero reale
- (B) Per  $x < 0$  oppure  $x > 1$
- (C) Per  $x > 0$
- (D) Per  $x > 0,5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,15] **Quale delle seguenti coppie di valori rappresenta una delle soluzioni del sistema:  $x^2 + y^2 = 1$ ;  $xy = 1/2$**  D

- (A)  $x = 1/2$ ;  $y = 1/2$
- (B)  $x = -1/(\sqrt{2})$ ;  $y = 1/(\sqrt{2})$
- (C)  $x = 1/(\sqrt{2})$ ;  $y = -1/(\sqrt{2})$
- (D)  $x = 1/(\sqrt{2})$ ;  $y = 1/(\sqrt{2})$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,18] **L'equazione  $x^2 + 49 = 0$  ha soluzioni:** C

- (A)  $x = -7$
- (B)  $x = +7$ ;  $-7$
- (C) non reali
- (D)  $x = 7$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,20] **Una delle soluzioni dell'equazione  $2x^2 - 5x + 3 = 0$  è 1, l'altra soluzione è:** C

- (A)  $5/2$
- (B)  $2/5$
- (C)  $3/2$
- (D)  $-3/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,21] **Il sistema di equazioni  $y - 2 = 4 - 2x$ ;  $x + y/2 = 3$ :** E

- (A) non ha soluzioni
- (B) ha la sola soluzione  $x = 2, y = 2$
- (C) ha la sola soluzione  $x = 1, y = 3/2 + 1$
- (D) ha la sola soluzione  $x = 3/2, y = 2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,22] **Se una grandezza  $x$  è proporzionale al quadrato di una grandezza  $y$  e  $y$  è inversamente proporzionale ad una grandezza  $z$ , allora:**

B

- (A)  $x$  è direttamente proporzionale a  $z^2$
- (B)  $x$  è inversamente proporzionale a  $z^2$
- (C)  $x$  è direttamente proporzionale a  $z$
- (D)  $x$  è inversamente proporzionale a  $z$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,24] **L'equazione di secondo grado che ha soluzioni 1 e -3 è:**

B

- (A)  $x^2 - 2x - 3 = 0$
- (B)  $x^2 + 2x - 3 = 0$
- (C)  $x^2 - 2x + 3 = 0$
- (D)  $x^2 + 2x + 3 = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,25] **Per  $a$  diverso da 0, l'equazione  $ax + b = 0$  ha soluzione:**

B

- (A)  $x = a - b$
- (B)  $x = -b/a$
- (C)  $x = -a/b$
- (D)  $x = a/b$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,26] **Se  $x = y - z$ , allora:**

C

- (A)  $x^2 = y^2 + z^2$
- (B)  $x^2 = y^2 + z^2 + 2*y*z$
- (C)  $x^2 = y^2 + z^2 - 2*y*z$
- (D)  $x^2 = y^2 - z^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,28] **Nell'insieme dei numeri reali, la disequazione  $x^2 < -9$  è verificata per:**

D

- (A) qualunque valore di  $x$ .
- (B) valori di  $x$  esterni all'intervallo  $(-3, +3)$  estremi esclusi
- (C) valori di  $x$  interni all'intervallo  $(-3, +3)$  estremi inclusi
- (D) nessun valore di  $x$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,29] **Con  $a, b, c, x$  diversi da 0, quale valore di  $x$  soddisfa l'equazione  $ab - [(bc)/x] = 0$ ?**

C

- (A)  $a*b^2*c$
- (B)  $(a - b)/c$
- (C)  $c/a$
- (D)  $a/c$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,31] **Sostituendo nell'espressione  $(a^2 - b^2)/(b - a)^2$  i valori numerici  $a = 15$  e  $b = 18$ , si ottiene:**

B

- (A) 1
- (B) -11
- (C) 11
- (D) -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,33] **Per  $a > 0$ ,  $\log a + \log a =$**

C

- (A)  $\log 2a$
- (B)  $(\log a)^2$
- (C)  $\log a^2$
- (D)  $\log a/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [78] [E,34] **L'equazione  $3x^5 + 96 = 0$  è soddisfatta da:** A
- (A)  $x = -2$   
 (B)  $x = 2$   
 (C)  $x = -0,5$   
 (D) nessun valore reale di  $x$ .  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,36] **Per  $x > 0$ ,  $x \cdot \log x =$**  A
- (A)  $\log(x^x)$   
 (B)  $\log(x^2)$   
 (C)  $\log(x + x)$   
 (D)  $e^{\log x}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,37] **Con l'espressione  $3i$  si indica:** C
- (A) un numero irrazionale  
 (B) un numero razionale  
 (C) un numero complesso  
 (D) un numero reale  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,39] **L'equazione di secondo grado  $x^2 + 3x - 28 = 0$ :** C
- (A) non ha radici reali  
 (B) ha due radici reali e la negativa ha valore assoluto minore  
 (C) ha due radici reali e la negativa ha valore assoluto maggiore  
 (D) ha due radici reali coincidenti  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,41] **Con  $a$  e  $b$  diversi da  $0$ ,  $(a + b)/(a \cdot b) =$**  A
- (A)  $(1/a) + (1/b)$   
 (B)  $(1/a) \cdot (1/b)$   
 (C)  $(1/a)/(1/b)$   
 (D)  $(a + b)/(a - b)$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,43] **Due grandezze si dicono direttamente proporzionali quando:** C
- (A) la loro differenza ha un valore costante  
 (B) una diminuisce quando l'altra aumenta  
 (C) il loro rapporto ha un valore costante  
 (D) il loro prodotto ha un valore costante  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,46]  **$5x^5 + 4x^4 + x^3 - (2x^5 + x^4 - 2x^3) =$**  D
- (A)  $-x^3 \cdot (1 - 5x - 3x^2)$   
 (B)  $-x^3 \cdot (1 + 3x - 3x^2)$   
 (C)  $x^3 \cdot (3 + 5x + 3x^2)$   
 (D)  $3x^3 \cdot (1 + x + x^2)$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,47] **Per  $a$  diverso da  $0$ , è  $(1/a + 1/2a + 1/4a)^{-1} =$**  A
- (A)  $4a/7$   
 (B)  $8a$   
 (C)  $1/8a$   
 (D)  $7a/3$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,48] **Per quali valori reali di  $x$  la funzione  $y = (ax)^2 + 3$  ha valori positivi?** E
- (A) Solo  $x = a$   
 (B) Solo  $x = 3$   
 (C) Nessuno  
 (D)  $x > 0$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [78] [E,49] **L'equazione  $x^2 - (\sqrt{5}+1)x + \sqrt{5} = 0$ :** C
- (A) ha due radici reali negative  
 (B) ha due radici reali una positiva ed una negativa  
 (C) ha due radici reali e positive  
 (D) non ha radici reali  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,56] **Il radicale algebrico  $\sqrt[3]{a^6b^2}$  corrisponde a:** D
- (A)  $ab^{1/2} (\sqrt[3]{a^2b})$   
 (B)  $a (\sqrt[3]{a^2b^2})$   
 (C)  $a^2 (\sqrt[3]{a^2b^2})$   
 (D)  $a^2 (\sqrt[3]{b^2})$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,59] **Il grado di un polinomio corrisponde:** D
- (A) alla somma dei gradi di tutti i monomi addendi  
 (B) al minimo comune multiplo dei gradi dei monomi addendi  
 (C) al grado del monomio di grado minimo  
 (D) al grado del monomio di grado massimo  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,60] **L'equazione  $x^3 + x^2 - x = 0$ :** D
- (A) non ha radici reali  
 (B) ha una radice tripla (tre radici coincidenti)  
 (C) ha una radice reale e due radici complesse  
 (D) ha tre radici reali distinte  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,62] **I numeri reali sono l'insieme dei numeri:** B
- (A) razionali  
 (B) razionali ed irrazionali  
 (C) irrazionali  
 (D) complessi  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,63] **Il logaritmo decimale di un numero può essere negativo?** C
- (A) Sì, per i numeri negativi  
 (B) Sì, se il numero è minore della base 10  
 (C) Sì, per i numeri positivi minori di 1  
 (D) No, mai  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,64] **L'uguaglianza  $m = (\sqrt{m^2})$  risulta:** B
- (A) vera qualunque sia il valore di m  
 (B) vera solo se m è maggiore o uguale a 0  
 (C) vera solo se  $m > 1$   
 (D) falsa qualunque sia il valore di m  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,65] **L'equazione  $x^3 = 1$  ammette:** C
- (A) solo la radice 1  
 (B) tre radici reali  
 (C) una radice reale e due radici complesse coniugate  
 (D) tre radici complesse  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,67] **La disequazione  $x(x + 1) < 0$  è verificata per valori di x:** C
- (A) esterni all'intervallo (- 1, 0)  
 (B) interni all'intervallo (- 1, 0) estremi inclusi  
 (C) interni all'intervallo (- 1, 0) estremi esclusi  
 (D) negativi  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [78] [E,70] **Il valore di  $x$  tale che sia  $e^x = 2$  è:** B
- (A)  $\log_{10} 2$   
 (B)  $\log_e 2$   
 (C)  $2/e$   
 (D) indeterminato  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,72] **Il 5% del 10% di un numero è 1. Qual è il numero?** B
- (A) 100  
 (B) 200  
 (C) 1000  
 (D) 2000  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,73] **La disequazione  $1/x < -1$  è soddisfatta per ogni  $x$  tale che:** D
- (A)  $-1 < x$ .  
 (B)  $x < -1$   
 (C)  $x < 0$   
 (D)  $-1 < x < 0$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,75]  **$a^m \cdot a^n$  è uguale a:** A
- (A)  $a^{(m+n)}$   
 (B)  $a^{(m-n)}$   
 (C)  $n \cdot a^m$   
 (D)  $a^2(m \cdot n)$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,76] **L'equazione  $x - 4 \cdot (2 - x) = -33$  ha soluzione:** B
- (A) 5  
 (B) -5  
 (C) 35  
 (D) -3  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,78] **Per  $y$  diverso da zero, l'espressione:  $x - y^{-1}$  equivale all'espressione:** A
- (A)  $(x \cdot y - 1)/y$   
 (B)  $(y - x)/(x \cdot y)$   
 (C)  $(x/y) - 1$   
 (D)  $(x - 1)/y$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,81] **Dati due numeri  $a$  e  $b$  maggiori di 0, è  $\log(a/b)$ :** B
- (A)  $= \log a + \log b$   
 (B)  $= \log a - \log b$   
 (C)  $= \log a / \log b$   
 (D)  $= \log(a - b)$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,82] **Quali sono tutti i valori di  $x$  per i quali è valida la disequazione  $x^2 > 64$ ?** B
- (A)  $x > -8$   
 (B)  $x < -8$  e  $x > 8$   
 (C)  $x < 8$  e  $x > -8$   
 (D)  $x > 8$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,83] **La radice cubica di un numero reale  $x$ , con  $0 < x < 1$ , risulta:** B
- (A) un numero reale negativo  
 (B) un numero maggiore di  $x$ .  
 (C) un numero minore di  $x$ .  
 (D) non essere un numero reale  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [78] [E,86] **Quale valore di  $x$  soddisfa l'equazione  $0,02 \cdot x + 4 = 14$ ?** C
- (A) 900
  - (B) 0,2
  - (C) 500
  - (D) 50
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,88]  **$(a + b)^2 =$**  C
- (A)  $a^2 + b^2$
  - (B)  $2a + 2b$
  - (C)  $a^2 + b^2 + 2ab$
  - (D)  $a^2 - b^2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,89] **I logaritmi con base 10 sono detti:** C
- (A) naturali
  - (B) neperiani
  - (C) decimali
  - (D) euleriani
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,91] **L'espressione  $(3a^2)^3 + (9b)^2$  vale:** B
- (A)  $9a^6 + 18b^2$
  - (B)  $27a^6 + 81b^2$
  - (C)  $9a^5 + 18b^3$
  - (D)  $27a^5 + 81b^3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,92] **Un bambino possiede  $x$  biglie e se ne avesse il triplo ne avrebbe 6 in meno della sorella, che ne ha 18. È  $x =$**  B
- (A) 2
  - (B) 4
  - (C) 6
  - (D) 8
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,96] **Detta  $k$  una costante, l'affermazione " $x$  e  $y$  sono inversamente proporzionali" equivale a:** C
- (A)  $x = ky$
  - (B)  $y = kx$ .
  - (C)  $xy = k$
  - (D)  $x - y = k$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,98] **L'equazione  $9 = 3x/4$  ha soluzione:** D
- (A)  $x = 12/9$
  - (B)  $x = 3$
  - (C)  $x = 27/4$
  - (D)  $x = 12$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,99] **I logaritmi in base 10 di quattro numeri  $x, y, z, t$  positivi sono rispettivamente:  $\log x = 2,7$ ;  $\log y = -1,25$ ;  $\log z = 1,5$ ;  $\log t = -1,7$ . In quale delle seguenti quaterne i quattro numeri sono elencati in ordine crescente?** B
- (A)  $x, t, z, y$
  - (B)  $t, y, z, x$ .
  - (C)  $y, t, z, x$ .
  - (D)  $t, z, x, y$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [78] [E,101] **L'equazione di 2° grado  $x(x - a) = 0$  ha per soluzioni:** C
- (A)  $x_1 = 1$ ;  $x_2 = 1/a$
  - (B)  $x_1 = 1$ ;  $x_2 = a$
  - (C)  $x_1 = 0$ ;  $x_2 = a$

- (D)  $x_1 = 0; x_2 = -a$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,102] **Data l'equazione  $2x^2 + bx + c = 0$ , qual è la coppia di valori di b e c che produce le soluzioni 11 e 3?** C

- (A)  $b = -28$   $c = -33$   
(B)  $b = 14$   $c = -66$   
(C)  $b = -28$   $c = 66$   
(D)  $b = -7$   $c = 33/2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,103] **Il logaritmo di un numero x positivo in base 7 è un numero y tale che:** D

- (A)  $y^7 = x$ .  
(B)  $x^7 = y$   
(C)  $10^y = 7$   
(D)  $7^y = x$ .  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,106] **Per x,y,z diversi da zero, il quoziente tra i monomi  $4xy^5z$ ; e  $2xy^3z^{-3}$  risulta:** A

- (A)  $2y^2z^4$   
(B)  $1^{-1}yz^{-2}$   
(C)  $2y^2z^{-2}$   
(D)  $-2y^2z^4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,108] **La soluzione della disequazione  $(x + 3)*(x + 5) > (x + 1)*(x + 9)$  è:** C

- (A) x minore o uguale a 3  
(B) x maggiore o uguale a 3  
(C)  $x < 3$   
(D)  $x > 3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,111] **Per a,b,x diversi da zero, se il rapporto tra a e b è uguale al rapporto tra b ed x, il valore di x è:** C

- (A)  $x = a*b$   
(B)  $x = a/b$   
(C)  $x = b^2/a$   
(D)  $x = a/b^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,115] **Data la funzione  $y = a + bx$ , se x si raddoppia, di quanto aumenta y?** D

- (A) b  
(B) 2b  
(C) 2a  
(D) bx  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,116] **Il  $\log_2 4^k$  vale:** D

- (A)  $k^{1/2}$   
(B)  $k/2$   
(C)  $k + 2$   
(D) 2k  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,118] **La soluzione del sistema  $x + y = 2; x/2 - y = 1$  è data da:** A

- (A)  $x=2, y=0$   
(B)  $x=0, y=1$   
(C)  $x=0, y=0$   
(D)  $x=1, y=-1$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,120]  **$(x + y)*(x - y)$  è uguale:** A

- (A)  $x^2 - y^2$
- (B)  $x^2 + y^2$
- (C)  $x^2 + y^2 - 2xy$
- (D)  $x^2 + y^2 + 2xy$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,123] **La radice dell'equazione  $4x^5 + 128 = 0$  è:**

A

- (A)  $x = -2$
- (B)  $x = 2$
- (C)  $x = -1/2$
- (D)  $x = 3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,124] **L'equazione  $x^2 + 4x + 4 = 0$  ha le seguenti radici:**

D

- (A) -2, +2
- (B) -2, +4
- (C) +2
- (D) -2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,128] **La soluzione dell'equazione  $8x + 4 = 6$  è:**

A

- (A)  $x = 1/4$
- (B)  $x = -4$
- (C)  $x = 10/8$
- (D)  $x = 4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,130] **Un'equazione di secondo grado ha come unica radice - 1. Il suo discriminante è:**

D

- (A)  $< 0$
- (B)  $> 0$
- (C) un numero immaginario
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,139] **La somma di due numeri  $x$  e  $y$  è 20. La loro differenza è 8;  $x$  e  $y$  valgono:**

A

- (A) 14 e 6
- (B) non è possibile stabilirlo
- (C)  $1/2$  e  $15/2$
- (D)  $1/2$  e  $39/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,140] **Le soluzioni dell'equazione  $(x - 2)(x + 2) = 1$  sono:**

D

- (A) -2; 2
- (B) -3; 3
- (C)  $-(\sqrt{3})$ ;  $(\sqrt{3})$
- (D)  $-(\sqrt{5})$ ;  $(\sqrt{5})$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,141] **L'espressione  $(x^2 - 2x - 1)$  è uguale a:**

A

- (A)  $x(x - 2) - 1$
- (B)  $(x - 1)(x + 1)$
- (C)  $(x + 1)^2$
- (D)  $(1 - x)^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,142] **Le radici dell'equazione  $x^2 + 3x = 28$  sono:**

C

- (A) una sola
- (B) due, positive
- (C) due, di segno diverso
- (D) due, negative
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,147] **Se  $b \neq 0$  e  $d \neq 0$  a cosa equivale  $a/b + c/d$ :**

C

- (A)  $(a + c)/(b + d)$
- (B)  $ac/bd$
- (C)  $(ad + bc)/bd$
- (D)  $(a + c)/bd$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,149] **Qual è sono le soluzioni del sistema  $x + y = 1$ ,  $x - y = 0$ ?**

C

- (A)  $x = 0$ ,  $y = 0$
- (B)  $x = 0$ ,  $y = 1$
- (C)  $x = 1/2$ ,  $y = 1/2$
- (D)  $x = 1/2$ ,  $y = -1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,151] **La disequazione  $x^2 < x$  è soddisfatta per ogni  $x$  tale che:**

C

- (A)  $x > 0$
- (B)  $x < 1$
- (C)  $0 < x < 1$
- (D)  $-1 < x < 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,154] **Data l'equazione  $5 \log x = \log 32$ , posso affermare che  $x$  è uguale a:**

E

- (A)  $1/2$
- (B) 8
- (C) 5
- (D)  $4/(2)^{-1/2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,156] **Se  $x \cdot k > 0$  quanto vale  $\log(x \cdot k)$ :**

B

- (A)  $\log x \cdot \log k$
- (B)  $\log x + \log k$
- (C)  $k \cdot \log x$
- (D)  $x \cdot \log k$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,157] **L'equazione  $3^x = -9$  ha come soluzione:  $x =$**

E

- (A) 2
- (B) -2
- (C)  $-1/2$
- (D)  $1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,159] **L'uguaglianza:  $\log_{10}(-a) + \log_{10}(-b) = \log_{10} ab$  è VERA:**

C

- (A) qualunque siano i numeri reali  $a, b$
- (B) solo se i numeri reali  $a, b$  sono entrambi positivi
- (C) solo se i numeri reali  $a, b$  sono entrambi negativi
- (D) solo se  $a = b = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,161] **L'equazione  $4(y - 1/4) = 1$  ha come soluzione:**

B

- (A)  $y = 1$
- (B)  $y = 0,5$
- (C)  $y = 1/4$
- (D)  $y = -1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,162] **Siano  $a, b, c$  tre numeri reali positivi tali che  $a \cdot b > c$ . Quale delle seguenti disuguaglianze risulta NON vera:**

D

- (A)  $-a < -c/b$
- (B)  $a \cdot b \cdot c > c^2$
- (C)  $b^2/c > b/a$
- (D)  $a/c < 1/b$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,165] **Quale valore di  $x$  soddisfa l'equazione  $0,01x + 4 = 1$ ?**

D

- (A)  $x = 100$
- (B)  $x = 50$
- (C)  $x = -50$
- (D)  $x = -300$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,166] **Se il discriminante di una equazione di secondo grado è negativo, le radici dell'equazione:** A

- (A) non sono reali
- (B) sono due identiche e di segno opposto
- (C) sono due reali
- (D) si riducono ad una sola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,167] **Se l'equazione  $x^2 + ax + b = 0$  ha soluzioni 5 e 1, il discriminante vale:** B

- (A) 4
- (B) 16
- (C) 56
- (D) 29
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,169]  **$\log_{16} 4^{1/3} =$**  A

- (A)  $1/6$
- (B)  $1/8$
- (C)  $3/4$
- (D)  $-3/4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,172]  **$a^{(x+r)}$  vale:** B

- (A)  $a^x + a^r$
- (B)  $a^{x \cdot a^r}$
- (C)  $a^{x+r}$
- (D)  $a + (x+r)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,173] **Nel campo dei numeri reali, l'espressione  $\log x^2$  ha significato:** B

- (A) per qualsiasi valore di  $x$ .
- (B) per qualsiasi valore di  $x$  escluso lo zero
- (C) per i soli valori positivi di  $x$ .
- (D) solo se  $x$  è un numero intero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,175] **Il sistema di due equazioni in due incognite:  $x + y = 1$ ;  $2x - 2y = -4$**  A

- (A) ha come soluzione  $x = -1/2$ ,  $y = 3/2$
- (B) ha infinite soluzioni
- (C) ha come soluzione  $x = 1$ ,  $y = 0$
- (D) ha come soluzione  $x = 0$ ,  $y = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,181] **L'espressione  $(4 + 2x + 12y)/2$  si può ridurre a:** C

- (A)  $2 + 2(x + 6y)$
- (B)  $4 + y + 6x$ .
- (C)  $2 + x + 6y$
- (D)  $4 + x + 6y$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,182] **Calcolare  $-(2^6 - x^2)/(x - 8)$ :** B

- (A)  $16 - x$ .
- (B)  $x + 8$
- (C)  $-x + 8$
- (D)  $-32 - x$ .
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,184] **Sostituendo nell'espressione  $V = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$  i valori numerici  $a = 2$ ,  $b = 3$ , risulta:** B

- (A)  $V = -2$
- (B)  $V = -1$
- (C)  $V = 2$
- (D)  $V = 1$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,185] **Quali sono le soluzioni dell'equazione  $x^2 + x = 0$ ?** B

- (A) 0; 0
- (B) 0; -1
- (C) -1; -1
- (D) 1; -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,187] **Nell'espressione  $-\log_4 x = 1/2$ , x vale:** D

- (A) 2
- (B) 4
- (C)  $1/4$
- (D)  $1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,189] **Calcolare il valore della x per cui:  $5^{2x} = 1$**  A

- (A)  $x = 0$
- (B)  $x = 1/2$
- (C)  $x = 5$
- (D)  $x = -1$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,190] **Sostituendo nell'espressione  $V = [(a^3 - b^3)/(a - b)]$  i valori numerici  $a = 4$  e  $b = 5$  risulta:** C

- (A)  $V = -9$
- (B)  $V = 9$
- (C)  $V = 61$
- (D)  $V = -61$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,195] **Trovare la soluzione dell'equazione  $1/y = 10$**  A

- (A) 0,1
- (B) 0
- (C)  $1^{-10}$
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,196] **Il  $\log_2 32$  vale:** C

- (A) 64
- (B) 8
- (C) 5
- (D)  $3(2\sqrt{2})$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,198] **Posto  $a = 1$  trovare b e c nella equazione  $ax^2 + bx + c = 0$  avente radici 7 e 2:** C

- (A)  $b = 5$   $c = 14$
- (B)  $b = -9$   $c = 7/12$
- (C)  $b = -9$   $c = 14$
- (D)  $b = -7/2$   $c = 9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[78] [E,199] **Quale dei seguenti numeri differisce dagli altri?** D

- (A)  $\log_2 8$
- (B)  $\log_5 125$
- (C)  $\log_e e^3$
- (D)  $\log_3 16$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,215] **Quale dei numeri inseriti nelle risposte è il massimo?** A

- (A) 2,5
- (B) 1
- (C)  $\pi/4$
- (D)  $\pi/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,216] **Quale delle seguenti potenze è uguale ad un numero reale?** D

- (A)  $(-4)^{1/6}$
- (B)  $(-4)^{1/2}$
- (C)  $(-4)^{1/4}$
- (D)  $(-4)^{1/3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,217] **Nell'insieme dei numeri reali  $8^{2/3} =$**  B

- (A)  $16/3$
- (B) 4
- (C)  $1/12$
- (D)  $64/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,218]  **$\log_{10} 4 + \log_{10} 3 =$**  A

- (A)  $\log_{10} (4 \cdot 3)$
- (B)  $\log_{10} (4 + 3)$
- (C)  $\log_{10} (4/3)$
- (D)  $\log_{10} 4^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,219] **La decima parte di  $10^{20}$  è:** D

- (A)  $1^{20}$
- (B)  $10^{21}$
- (C)  $10^{10}$
- (D)  $10^{19}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,221] **Se il 3% di N è 15, quanto è N?** B

- (A) 0,45
- (B) 500
- (C) 450
- (D) 0,50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,223]  **$10^{-12}/10^3 =$**  B

- (A)  $10^{-9}$
- (B)  $10^{-15}$
- (C)  $10^{-4}$
- (D)  $10^{15}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,226] **Il logaritmo decimale di un numero compreso fra 0 ed 1:** C

- (A) compreso tra -1 e +1
- (B) compreso tra -1 e 0
- (C) minore di 0
- (D) minore di -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,228] **Dati i seguenti numeri: 0,8; -1/3; 11/7; -0,2; 7/11, qual è il valore della differenza fra il maggiore ed il minore?** D

- (A)  $69/7$
- (B) 1,70
- (C)  $124/70$
- (D)  $40/21$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,229] **Il 3% di una certa somma ammonta a 60.000. Allora l'intera somma ammonta a lire:** D
- (A) 200.000
  - (B) 50.000
  - (C) 1.930.000
  - (D) 2.000.000
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,230]  **$-2^{-3} =$**  C
- (A) 8
  - (B) 6
  - (C)  $-0,125$
  - (D)  $0,125$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,231] **Quanti sono i divisori (con resto nullo) del numero 100, 1 e 100 compresi?** D
- (A) 2
  - (B) 4
  - (C) 6
  - (D) 9
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,232] **Un animale ha una massa  $M_1 = 40$  kg; dopo 4 mesi, la sua massa, che indichiamo ora con  $M_2$ , è aumentata del 25% rispetto a  $M_1$ . Dopo altri quattro mesi, la sua massa, che indichiamo ora con  $M_3$  è aumentata del 20% rispetto a  $M_2$ ; dopo un ulteriore aumento del 10% rispetto a  $M_3$ , la massa finale  $M_4$  è:** B
- (A) 70 kg
  - (B) 66 kg
  - (C) 60 kg
  - (D) 58 kg
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,233] **Il logaritmo decimale di 99,99 è:** C
- (A) minore di 0
  - (B) compreso tra 0 e 1
  - (C) compreso tra 1 e 2
  - (D) compreso tra 10 e 100
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,234]  **$\log_2 16 =$**  A
- (A) 4
  - (B) 8
  - (C) 32
  - (D)  $16^2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,238] **Qual è la centesima parte di  $10^{12}$ ?** A
- (A)  $10^{10}$
  - (B)  $10^{-10}$
  - (C)  $10^6$
  - (D)  $10^{12/100}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,239] **Una cellula si divide regolarmente in due nuove cellule in ogni unità di tempo T. Quante cellule troveremo dopo un lasso di tempo = 5T?** C
- (A) 13
  - (B) 16
  - (C) 32
  - (D) 63
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,240]  **$10^{-3} + 10^{-5}$**  B
- (A)  $= 10^{-8}$

- (B)  $> 10^{-3}$
- (C)  $< 10^{-3}$
- (D)  $= 2 \cdot 10^{-3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,241] **Una città ha inizialmente una popolazione di 360.000 abitanti. Questa aumenta, dapprima, di  $\frac{2}{3}$ ; il nuovo numero aumenta, poi, del 50%; quanti sono gli abitanti, dopo questi aumenti?**

C

- (A) 2.000.000
- (B) 1.350.000
- (C) 900.000
- (D) 600.000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,242]  **$\log_{10} 100 + \log_{10} 10 + \log_{10} 1 + \log_{10} 0,1 =$**

C

- (A)  $\log_{10} 111,1$
- (B) 4,1
- (C) 2
- (D) 2,2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,243] **A è un numero reale; quanti valori reali di Y soddisfano alla relazione  $Y^2 = A$ ?**

C

- (A) Uno
- (B) Due
- (C) Dipende dal valore di A
- (D) Infiniti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,244]  **$4^{13} + 4^{13} =$**

B

- (A)  $8^{13}$
- (B)  $2 \cdot 4^{13}$
- (C)  $4^{14}$
- (D)  $4^{26}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,247]  **$1 + 27^{2/3} =$**

A

- (A) 10
- (B) 7
- (C) 19
- (D) 6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,248] **La radice cubica reale di  $3^3$  è:**

C

- (A) 9
- (B) 1
- (C) 3
- (D) -3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,250] **L'espressione  $\sqrt[3]{2^4}$  vale:**

A

- (A)  $2^{4/3}$
- (B)  $2^{3/4}$
- (C)  $12(\sqrt{2})$
- (D)  $2(\sqrt{12})$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,252]  **$10^3 \cdot 10^5 =$**

A

- (A)  $10^8$
- (B)  $10^2$
- (C) 0,5
- (D) 0,01
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,253]  $\log_{10} 10^{-1/5} =$  A
- (A)  $-1/5$
  - (B) 5
  - (C) -5
  - (D)  $1/5$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,254] **In un esame, 16 studenti sono stati respinti e il 90% è stato promosso. Quanti studenti si sono presentati all'esame?** A
- (A) 160
  - (B) 116
  - (C) 84
  - (D) 190
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,255] **Riordinare in ordine crescente le quantità  $a = -1/4$ ;  $b = -1/3$ ;  $c = 0$**  B
- (A) a, b, c
  - (B) b, a, c
  - (C) c, b, a
  - (D) c, a, b
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,259] **Delle risposte date a un questionario, 8 sono sbagliate e l'80% sono esatte. Quante risposte sono state date?** D
- (A) 88
  - (B) 72
  - (C) 48
  - (D) 40
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,261] **In Italia, in un certo anno, 824 persone di sesso maschile si sono ammalate di AIDS. Sapendo che esse costituiscono l'80% del totale di coloro che si sono ammalati di AIDS, questi ultimi sono:** C
- (A) 890
  - (B) 989
  - (C) 1030
  - (D) 1483
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,262] **Uno studente ha sostenuto N esami. Se ne avesse sostenuti il triplo, ne avrebbe 6 in meno di un suo amico, che ne ha sostenuti 18. Quanto vale N?** B
- (A) 2
  - (B) 4
  - (C) 6
  - (D) 8
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,263]  $5 + 1/2 + 1/3 =$  B
- (A)  $7/6$
  - (B)  $35/6$
  - (C)  $27/6$
  - (D)  $30/5$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,264] **Il 12% di 2. 500. 000 è:** C
- (A) 30%
  - (B) 30.000
  - (C) 300.000
  - (D) 3.000.000
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,266] **Qual è il risultato della seguente espressione:  $0,00008/0,4$ ?** A
- (A) 0,0002
  - (B) 0,2
  - (C) 0,000002
  - (D) 2,0

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,267]  $2,5 \cdot 10^{-4} + 5 \cdot 10^{-5} =$

A

- (A)  $0,3 \cdot 10^{-3}$
- (B)  $30 \cdot 10^{-3}$
- (C)  $2,55 \cdot 10^{-4}$
- (D)  $7,5 \cdot 10^{-4}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,268]  $(1 \cdot 10^0) + (2 \cdot 10^1) + (5 \cdot 10^3) =$

A

- (A) 5021
- (B) 521
- (C) 5020
- (D) 125
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,269]  $10^3 \cdot 10^{-2} =$

A

- (A) 10
- (B)  $9 \cdot 10^2$
- (C)  $9 \cdot 10$
- (D)  $10^{-3/2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,271]  $15^0 =$

D

- (A) 15
- (B) 0
- (C) -15
- (D) 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,272]  $-3 \cdot 10^{-3} =$

D

- (A) 3
- (B) -3
- (C) -0,0003
- (D) -0,003
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,273] **I possibili resti della divisione di un numero per 10 sono:**

A

- (A) tutti i numeri naturali  $< 10$
- (B) tutti i numeri naturali  $> 10$
- (C) qualsiasi numero naturale
- (D) tutti i numeri naturali  $< 9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,274]  **$\log_{10} 2.567.010.000.000$  è un numero compreso fra:**

C

- (A) 0 e 1
- (B) 10 e 11
- (C) 12 e 13
- (D) 25 e 26
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,276] **Lo 0,2 per mille di un numero è 0,4. Il numero x è uguale a:**

B

- (A) 1000
- (B) 2000
- (C) 4000
- (D) 8000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,279]  $10^5 \cdot 10^{-3} =$

A

- (A)  $10^2$
- (B)  $10^{-8}$
- (C) 1000

- (D)  $10^{-5/3}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,280] **In una comunità di 5000 persone il 5% dei membri viene colpito da una malattia infettiva, che richiede il ricovero nel 50% dei casi; quanti ricoveri sono avvenuti?**

C

- (A) 50  
(B) 100  
(C) 125  
(D) 150  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,282] **Dividere un numero per 0,05 è come moltiplicarlo per:**

C

- (A) 2  
(B) 5  
(C) 20  
(D) 50  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,283]  **$10^{-3}/10^9 =$**

A

- (A)  $10^{-12}$   
(B)  $10^{-6}$   
(C) 6  
(D)  $10^6$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,284] **La quantità  $(a + b)^3$  è uguale a:**

D

- (A)  $a^3 + b^3$   
(B)  $a^3 - b^3$   
(C)  $a^3 + 3ab + b^3$   
(D)  $(a + b) \cdot (a + b)^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,286] **La metà di  $10^6$  è:**

C

- (A) 103  
(B)  $0,2 \cdot 10^6$   
(C)  $5 \cdot 10^5$   
(D)  $5^6$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,287] **Il  $\log_2 n = 6$ . Il valore di n risulta:**

C

- (A)  $10^4$   
(B) 12  
(C) 64  
(D)  $6^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,288]  **$\log_2 7 + \log_2 3 =$**

A

- (A)  $\log_2 21$   
(B)  $\log_2 10$   
(C)  $2^7 + 2^3$   
(D)  $\log_2 7/3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,291] **Quanto vale l'espressione  $3^8/9^4$ ?**

B

- (A)  $1/3$   
(B) 1  
(C) 3  
(D) 2  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,292] **L'espressione:  $5 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^3$  vale:**

D

- (A) 3200
- (B) 3250
- (C) 5523
- (D) 3255
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,293] **Una popolazione, che è inizialmente di 32 batteri, aumenta del 50% ogni ora. Di quanti batteri sarà dopo 4 ore?**

D

- (A) 100
- (B) 112
- (C) 128
- (D) 162
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,294]  **$1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$**

A

- (A) 26
- (B) 7
- (C) 10
- (D) 18
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,295] **Quanto vale l'espressione  $1/2 - 1/3 - 1/4$  ?**

A

- (A)  $-1/12$
- (B)  $1/12$
- (C)  $1/6$
- (D)  $-1/6$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,298] **Quale delle seguenti quaterne dà l'ordine crescente dei quattro numeri  $x = 10^{-2}$ ;  $y = -10^2$ ;  $z = 1/10^{-3}$ ;  $t = -10^{-4}$ ?**

C

- (A) z, x, y, t
- (B) t, z, x, y
- (C) y, t, x, z
- (D) t, z, y, x.
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,299] **Dati i seguenti numeri:  $4/14$ ;  $-\ln 1$ ;  $-2^{-2}$ ;  $14/4$ , quale è il valore esatto della differenza fra il maggiore ed il minore?**

C

- (A)  $45/14$
- (B) 2,718
- (C) 3,75
- (D) 3,50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,300]  **$1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^4 =$**

B

- (A) 402.010
- (B) 40.210
- (C) 4210
- (D) 421
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,301] **Un contadino alleva polli e conigli. Se possiede 55 capi che hanno complessivamente 160 zampe quanti sono i conigli?**

B

- (A) 30
- (B) 25
- (C) 20
- (D) 15
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,302] **Nel campo dei numeri reali l'espressione  $4 \cdot 10^{-2} =$**

C

- (A) 0,4
- (B) 400
- (C) 0,04
- (D) 40
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,303] **L'espressione  $^2\sqrt{-8}$  vale:** A
- (A) l'espressione non ha significato nel campo dei numeri reali
  - (B) -2
  - (C) 2
  - (D) -2,828426
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,306]  **$\log_{10} 4 + \log_{10} 25 =$**  B
- (A) 0,40
  - (B) 2
  - (C) 6,25
  - (D) 29
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,307] **Quale dei seguenti numeri è più vicino al  $\log_2 15$ ?** D
- (A) 15
  - (B) 5
  - (C) 2
  - (D) 4
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,308]  **$\log_3 81 =$**  B
- (A) 27
  - (B) 4
  - (C)  $3^{81}$
  - (D)  $81^3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,309] **Il micro è un prefisso che indica un sottomultiplo dell'unità pari a:** B
- (A) un centesimo
  - (B) un milionesimo
  - (C) un decimo
  - (D) un miliardesimo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,313] **Ricordando che  $\log_{10} 2 = 0,3$  allora:** B
- (A)  $\log_{10} 50 = 2,7$
  - (B)  $\log_{10} 200 = 2,3$
  - (C)  $\log_{10} 0,02 = -2,3$
  - (D)  $\log_{10} 0,5 = -1,7$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,314] **La somma di tre aree è 1.600. La prima è il 20% della seconda e la seconda è il 50% della terza. Le tre aree misurano:** A
- (A) 100; 500; 1.000
  - (B) 200; 500; 900
  - (C) 100; 510; 990
  - (D) 300; 400; 800
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,315] **Un tale compra un oggetto a 20 Euro e lo vende a 25 Euro; lo ricompra a 30 Euro e lo rivende a 35 Euro. Quanti Euro guadagna?** C
- (A) 0
  - (B) 5
  - (C) 10
  - (D) 15
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,317] **Se  $\log_{10} 5 = 0,69897$ ,  $\log_{10} 50$  vale:** C
- (A) 6,98970
  - (B) 0,06988
  - (C) 1,69897
  - (D) 5,69897
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,322] **A quanto ammonta il valore del logaritmo decimale di 0,01?** A
- (A) -2
  - (B) 100
  - (C) +2
  - (D) -1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,326]  **$\log_e e =$**  D
- (A) -e
  - (B) 0,1
  - (C) -1
  - (D) 1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,327] **Un padre ha 50 anni e il figlio 26. Quando l'età del padre sarà tripla di quella del figlio?** B
- (A) Mai
  - (B) 14 anni fa
  - (C) Fra 14 anni
  - (D) Non è possibile stabilirlo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,328] **Il  $\log_{10} 1$  è uguale a:** A
- (A) 0
  - (B) infinito
  - (C) 1
  - (D) -1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,330] **L'espressione:  $0/(10^4 \cdot 10^{-6})$  vale:** E
- (A)  $10^{-10}$
  - (B) infinito
  - (C)  $10^2$
  - (D)  $10^{-2}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,331]  **$2^4 \cdot 4^6 =$**  B
- (A)  $2^{10}$
  - (B)  $2^{16}$
  - (C)  $4^{10}$
  - (D)  $6^4$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,333] **Nella relazione  $1/p + 1/q = 1/r$  si ponga  $p = 3$  e  $q = 5$ . Risulta  $r =$  :** C
- (A) 8
  - (B) 15
  - (C)  $15/8$
  - (D)  $8/15$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,334] **Siano  $a$  e  $b$  due numeri reali positivi con  $a > b$ , il  $\log_{10}(b/a)$  è:** A
- (A)  $< 0$
  - (B)  $> 1$
  - (C) compreso tra 0 e 1
  - (D) dipende dai valori di  $a$  e  $b$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,336] **Si consideri un numero positivo  $x$ ; lo si incrementi del 18% e si riduca successivamente il risultato del 18%; chiamando  $y$  il numero così ottenuto:** A
- (A)  $x > y$
  - (B)  $x = y$
  - (C)  $x < y$
  - (D)  $x$  minore o uguale a  $y$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,337] **Il valore iniziale di una grandezza che a seguito dell'incremento del 20% ha assunto il valore di 2160, era:** A
- (A) 1800
  - (B) 1720
  - (C) 1500
  - (D) 1850
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,338] **Per  $c$  diverso da 0, è  $(12c - 2b)/2c =$**  D
- (A)  $6c - b/c$
  - (B)  $6 - 2b$
  - (C)  $(6 - 2b)/c$
  - (D)  $6 - b/c$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,339] **La somma di 3 numeri ciascuno elevato a zero è:** B
- (A) una quantità negativa
  - (B) una quantità positiva
  - (C) una quantità che può essere positiva e negativa a seconda del valore assoluto dei numeri
  - (D) zero
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,346] **Se  $\log_a 17 = 3$ , allora:** B
- (A)  $3/17 = a$
  - (B)  $a^3 = 17$
  - (C)  $a^{17} = 3$
  - (D)  $17^3 = a$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,347] **Dati i numeri 1; 2; 3; 4; 5, la somma dei loro quadrati ed il quadrato della loro somma sono rispettivamente:** A
- (A) 55 e 225
  - (B) 55 e 55
  - (C) 225 e 225
  - (D) 25 e 125
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,350] **Un mattone pesa un chilo più mezzo mattone. Quanto pesa un mattone?** B
- (A) kg 1,5
  - (B) kg 2
  - (C) kg 1
  - (D) kg 1,75
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,351] **Siano  $a, b, c, d$  numeri reali positivi. Se  $a = b$ ,  $b < c$ ,  $c = 1/2 d$ , allora:** B
- (A)  $a > d$
  - (B)  $a < d$
  - (C)  $a = d$
  - (D)  $b > d$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,354] **Il valore arrotondato della terza cifra decimale del numero 0,7836 è:** A
- (A) 0,784  
 (B) 0,780  
 (C) 0,800  
 (D) 0,783  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,357] **Calcolare il valore dell'espressione  $(2-3) + (4-5)*(6-8)$ :** B
- (A) 0  
 (B) 1  
 (C) -1  
 (D) 2  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,359] **0,00076 è uguale a:** D
- (A)  $76/100$   
 (B)  $76*100$   
 (C)  $76/10.000$   
 (D)  $76/100.000$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,360] **Il 3,5% di una certa somma K ammonta a 70 Euro. Allora l'intera somma K ammonta a:** D
- (A) 200 Euro  
 (B) 500 Euro  
 (C) 1.930 Euro  
 (D) 2.000 Euro  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,362] **Il prezzo nominale di un televisore è 750. 000. Un commerciante lo vende a 600. 000. Lo sconto praticato sul prezzo nominale è:** B
- (A) 15%  
 (B) 20%  
 (C) 25%  
 (D) 12,5%  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,363] **La somma di tre numeri è 1000. Il primo è due terzi del secondo e il secondo è tre quinti del terzo. I tre numeri sono:** A
- (A) 200; 300; 500  
 (B) 200; 200; 600  
 (C) 200; 400; 400  
 (D) 500; 200; 300  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,364]  **$1/200 + 1/200 =$**  C
- (A)  $1/400$   
 (B)  $1/200$   
 (C)  $1/100$   
 (D)  $2/100$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,367] **La differenza  $x^5 - x^3$  vale:** D
- (A)  $x^2$   
 (B)  $x^{5/3}$   
 (C)  $x^2(x^3 - 1)$   
 (D)  $x^3(x^2 - 1)$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,368] **I valori delle seguenti potenze:  $2^{-2}$ ,  $(1/3)^{-3}$ ,  $(-4)^{-4}$  sono rispettivamente:** C
- (A) 4, 27, impossibile  
 (B)  $-1/4$ ,  $1/27$ , 128  
 (C)  $1/4$ , 27,  $1/256$   
 (D)  $1/4$ , impossibile,  $1/128$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [79] [E,375] **Il minimo comune multiplo di 2, 4, 5, 8 è:** B
- (A) 20
  - (B) 40
  - (C) 80
  - (D) 320
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,378] **Quanti sono i NUMERI PRIMI tra 2 e 11 (2 e 11 compresi, se primi)?** B
- (A) 6
  - (B) 5
  - (C) 4
  - (D) Nessuno
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,381] **Il valore di  $3^5 : 3$  è uguale a:** A
- (A)  $3^4$
  - (B)  $3^6$
  - (C)  $3^{-5}$
  - (D)  $3^5$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,384] **Un numero intero tale che la differenza tra il suo quadrato e  $\frac{3}{2}$  del numero stesso sia uguale a 52 è:** A
- (A) 8
  - (B) 15
  - (C)  $-\frac{13}{2}$
  - (D) non esiste alcun numero intero che soddisfa la relazione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,386] **Il minimo comune multiplo tra due numeri è 36 ed il loro massimo comun divisore è 6; i due numeri sono:** C
- (A) 6 e 12
  - (B) 24 e 36
  - (C) 12 e 18
  - (D) 6 e 18
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,389]  **$10^{-3}$  è uguale a:** A
- (A)  $\frac{1}{1000}$
  - (B)  $-\frac{3}{10}$
  - (C)  $\frac{3}{10}$
  - (D)  $\frac{3}{100}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,393] **Quale dei seguenti numeri NON è un numero primo?** C
- (A) 5
  - (B) 31
  - (C) 27
  - (D) 13
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,394] **Tra i primi 100 numeri naturali, sono contemporaneamente divisibili per: 2, 3, 4, 5:** E
- (A) 0 numeri
  - (B) 4 numeri
  - (C) 2 numeri
  - (D) non è possibile stabilirlo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [79] [E,396] **Apriamo, a caso, un vocabolario e osserviamo che la pagina di destra è la 111, poi solleviamo alcuni centimetri di fogli e, sempre a destra, leggiamo 777. Quanti fogli pari vi sono fra le due letture?** B
- (A) 332
  - (B) 333

- (C) 334
- (D) 665
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,398]  $(-5+12) + (6 - 7) - (3 - 4) =$

A

- (A) 7
- (B) -7
- (C) -4
- (D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,401] **Il 4% del 20% di un numero è 1; qual è il numero?**

E

- (A) 80
- (B) 24
- (C) 225
- (D) 16
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,405]  $5^3/5^{-3} =$

A

- (A) 15.625
- (B) 25
- (C) 1
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[79] [E,406] **Un millimetro cubo di sangue contiene circa 5 milioni di globuli rossi; un individuo adulto ha circa 5 litri di sangue; il numero totale dei globuli rossi dell'individuo in questione è circa:**

B

- (A)  $25 \cdot 10^9$
- (B)  $2,5 \cdot 10^{13}$
- (C)  $2,5 \cdot 10^{15}$
- (D)  $2,5 \cdot 10^{12}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,410] **Se ogni coppia di numeri seguenti rappresenta le coordinate cartesiane di un punto qual è quello più lontano dall'origine?**

B

- (A) 2;5
- (B) 0;7
- (C) 4;4
- (D) 6;1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,411] **Nel piano x,y le due equazioni  $y = -6$  e  $y = x^2$  rappresentano:**

A

- (A) una retta e una parabola che non si incontrano
- (B) una retta e un'iperbole che non si incontrano
- (C) una retta e una parabola che si incontrano in due punti
- (D) una retta e un'iperbole che si incontrano in due punti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,413] **Di due cerchi, il primo ha area doppia del secondo. Qual è il rapporto tra la lunghezza della circonferenza del primo e quella della circonferenza del secondo?**

D

- (A) 2
- (B)  $2\pi$
- (C)  $\pi$
- (D)  $2^{1/2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,415] **Due rette di equazioni  $y = mx + p$  e  $y = nx + q$  sono tra loro parallele se:**

A

- (A)  $m - n = 0$
- (B)  $m + n = 1$
- (C)  $m + n = -1$
- (D)  $m + n = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,421] **Nel piano, due rette sono parallele quando:**

B

- (A) hanno un punto in comune
- (B) sono perpendicolari alla stessa retta
- (C) formano un angolo ottuso
- (D) formano un angolo acuto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,423] **Quale dei seguenti poligoni regolari inscritti nello stesso cerchio ha l'area maggiore?** A

- (A) Esagono
- (B) Quadrato
- (C) Triangolo
- (D) Pentagono
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,424] **Quali sono le coordinate dei punti di intersezione della curva di equazione  $y^2 = x + 24$  con la retta di equazione  $x = 1$ ?** A

- (A) (1,5) (1,- 5)
- (B) (1,5/2) (1,-5/2)
- (C) (1,5/4) (1,-5/4)
- (D) (1,25) (1,-25)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,428] **Il coefficiente angolare di una retta è:** C

- (A) la misura in radianti dell'angolo che la retta forma con il semiasse positivo delle ascisse
- (B) la misura in gradi dell'angolo che la retta forma con il semiasse positivo delle ascisse
- (C) il valore della tangente trigonometrica dell'angolo che la retta forma con il semiasse positivo delle ascisse
- (D) il valore del coseno dell'angolo che la retta forma con il semiasse positivo delle ascisse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,429] **In un piano cartesiano l'equazione  $y = x$  rappresenta:** D

- (A) una retta parallela all'asse y
- (B) una retta parallela all'asse x.
- (C) un punto del piano
- (D) la bisettrice del I e III quadrante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,431] **La parabola di equazione  $y = x^2$  ha per vertice il punto:** A

- (A) (0,0)
- (B) (2,2)
- (C) (1,1)
- (D) (0,1)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,432] **Un triangolo rettangolo ha un'area di  $10 \text{ cm}^2$ ; i suoi lati valgono:** C

- (A) 1 cm, 20 cm,  $\sqrt{40}$  cm
- (B) 2 cm, 10 cm,  $\sqrt{52}$  cm
- (C) 4 cm, 5 cm,  $\sqrt{41}$  cm
- (D) 3 cm, 4 cm, 5 cm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,434] **Nel piano cartesiano i due punti di coordinate (0,0) e (3,4) hanno distanza:** B

- (A) 7
- (B) 5
- (C) 1
- (D) 12
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,435] **L'area di un cerchio di raggio unitario è uguale a:** B

- (A)  $1/2\pi$
- (B)  $\pi$
- (C)  $\pi^2$
- (D)  $2\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,436] **Quali sono le coordinate dei punti di intersezione della curva  $2y^2 = 3x + 8$  con l'asse delle y?** A

- (A) (0,2) (0,-2)
- (B) (0,2) (-2,0)
- (C) (2,0) (-2,0)
- (D) (2,0) (0,-2)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,437] **A quanti radianti corrispondono 90°?** A

- (A)  $\pi/2$
- (B) 1
- (C)  $2/3$
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,439] **Qual è il rapporto fra l'area di un cerchio di raggio unitario e l'area del quadrato inscritto?** C

- (A)  $\pi$
- (B)  $\pi^2$
- (C)  $\pi/2$
- (D)  $\pi - 2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,440] **Un triangolo rettangolo ha un angolo di 60°. Quanti gradi vale l'altro angolo acuto?** D

- (A) 40°
- (B) 90°
- (C) 60°
- (D) 30°
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,442] **La curva che nel piano x,y ha equazione  $x^2 + y^2 = r^2$  è:** B

- (A) una retta
- (B) una circonferenza
- (C) una parabola
- (D) un'ellisse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,444] **La retta di equazione  $y = 3x$ :** B

- (A) è parallela all'asse x.
- (B) passa per il punto P=(2,6)
- (C) non passa per l'origine
- (D) è parallela all'asse y
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,445] **Quale dei seguenti punti non giace sulla retta di equazione  $y = 2x + 1$ ?** D

- (A) (1,3)
- (B) (0,1)
- (C) (-1,-1)
- (D) (-1,1)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,446] **Quale delle seguenti equazioni rappresenta una curva passante per l'origine?** D

- (A)  $y = 3x - 3$
- (B)  $y = x^2 - 1$
- (C)  $y = 2$
- (D)  $y = x^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,448] **Un cono circolare retto è secato da due piani perpendicolari all'asse, che distano dal vertice rispettivamente 2 e 6 metri. Il rapporto tra le aree delle intersezioni del cono coi due piani è:** B

- (A) 3
- (B) 9
- (C) 4
- (D)  $\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,449] **L'equazione di una retta nel piano cartesiano è  $y = a + bx$ . Il coefficiente b definisce:** A

- (A) una misura della pendenza della retta
- (B) l'intersezione con l'asse y
- (C) il valore di y per  $x = 0$
- (D) il valore di y per  $x = 1$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,451] **Se abbiamo una sfera ed un cubo di uguale volume, la superficie della sfera è:** E

- (A) maggiore di quella del cubo
- (B) uguale a quella del cubo
- (C) non sono noti elementi per rispondere
- (D) le superfici non sono fra loro comparabili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,455] **Per caratterizzare un triangolo, è necessario conoscerne alcuni elementi (quali angoli, lati, ecc. ). Quale dei seguenti insiemi di elementi NON consente di caratterizzare un unico triangolo?** D

- (A) Un lato e gli angoli ad esso adiacenti
- (B) Un lato, un angolo ad esso adiacente, e l'angolo ad esso opposto
- (C) Due lati e l'angolo compreso
- (D) I tre angoli
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,456] **Due rette di equazioni  $y = mx$  e  $y = nx$  sono tra loro perpendicolari se:** A

- (A)  $m \cdot n = -1$
- (B)  $m \cdot n = 1/2$
- (C)  $m = n$
- (D)  $m \cdot n = 1$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,457] **Due sfere hanno raggi di lunghezza l'una tripla dell'altra. Quale è il rapporto tra la misura del volume della sfera di raggio maggiore e quella del volume della sfera di raggio minore?** A

- (A) 27
- (B)  $\pi$
- (C) 9
- (D)  $3\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,459] **La parabola di equazione  $y = 4 - x^2$ :** C

- (A) non taglia l'asse x.
- (B) è tangente all'asse x.
- (C) taglia l'asse x in due punti simmetrici rispetto all'origine
- (D) taglia l'asse x in due punti entrambi di ascissa positiva
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,460] **Un cono e un cilindro circolari retti hanno uguale altezza e il raggio di base del cono uguale al diametro del cilindro. Detto V il volume del cono e W il volume del cilindro, il rapporto V/W è:** A

- (A)  $4/3$
- (B) 1
- (C)  $3/4$
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,461] **Il rapporto tra la misura del volume e la misura della superficie di una sfera di raggio r è:** C

- (A)  $\pi$
- (B)  $\pi r$
- (C)  $r/3$
- (D)  $r^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,463] **Un angolo di  $360^\circ$  sessagesimali, espresso in radianti è uguale approssimativamente a:** D

- (A) 2 radianti
- (B) 3,14 radianti
- (C) 4 radianti
- (D) 6,28 radianti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [80] [E,464] **Lo spigolo di un cubo ha lunghezza 10 mm. Il volume del cubo, in  $m^3$ , ha misura:** A
- (A)  $10^{-6}$   
 (B)  $10^{-15}$   
 (C) 100  
 (D)  $10^{-3}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,467] **Le rette di equazioni  $x = y$  e  $x + y = 2$  danno:** C
- (A) due rette che si intersecano nei punti (1,1) e (0,0)  
 (B) due rette che non si intersecano  
 (C) due rette che si intersecano nel punto (1,1)  
 (D) due rette che si intersecano nel punto (2,0)  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,468] **La misura in radianti di un angolo di  $60^\circ$  è:** B
- (A)  $\pi/2$   
 (B)  $\pi/3$   
 (C)  $2\pi/3$   
 (D) non esprimibile perché il radiante non è una misura degli angoli  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,469] **Un quadrato ha il lato L uguale al raggio di una circonferenza. Il rapporto fra il perimetro del quadrato e la misura della circonferenza risulta:** B
- (A)  $> 1$   
 (B)  $< 1$   
 (C)  $= 1$   
 (D) dipendente dal valore che assume L  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,470] **La curva che nel piano  $x,y$  ha equazione  $y = 5x + 7$  è:** D
- (A) un'ellisse  
 (B) un'iperbole  
 (C) una circonferenza  
 (D) una retta  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,473] **La funzione  $x + y = K$  rappresenta sul piano cartesiano:** C
- (A) una circonferenza  
 (B) un'iperbole  
 (C) una retta  
 (D) un'ellisse  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,474] **Una retta forma con il semiasse positivo delle  $x$  un angolo di  $45^\circ$  e incontra l'asse  $y$  nel punto di coordinate (0, -3). L'equazione della retta è:** C
- (A)  $y = -x + 3$   
 (B)  $y = -x - 3$   
 (C)  $y = x - 3$   
 (D)  $y = x + 3$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,475] **La retta di equazione  $x - y = 3$  interseca la retta  $x + y = 1$  nel punto di coordinate:** C
- (A) (0, 0)  
 (B) (1, 2)  
 (C) (2, -1)  
 (D) (-1, 2)  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,476] **La retta di equazione  $y = 3x + 2$  interseca l'asse delle  $x$  in un punto:** A
- (A) di ascissa negativa  
 (B) di ascissa positiva  
 (C) di ascissa nulla  
 (D) di ascissa uguale  $2/3$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [80] [E,477] **Quale dei seguenti poligoni regolari di lato uguale ha l'area maggiore?** A
- (A) Ottagono
  - (B) Pentagono
  - (C) Quadrato
  - (D) Triangolo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,478] **La misura di una diagonale di un quadrato si può ottenere:** B
- (A) dividendo la misura del lato per la radice quadrata di 2
  - (B) moltiplicando la misura del lato per la radice quadrata di 2
  - (C) facendo la differenza tra la misura di due lati
  - (D) moltiplicando per 4 il rapporto tra la lunghezza di due lati
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,479] **Due cerchi hanno raggi di lunghezza l'una tripla dell'altra. Quale è il rapporto tra la misura della superficie del cerchio di raggio maggiore e quella della superficie del cerchio di raggio minore?** C
- (A) 3
  - (B)  $\pi$
  - (C) 9
  - (D)  $3\pi$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,481] **Se il raggio di una sfera si raddoppia, il suo volume:** D
- (A) si raddoppia
  - (B) aumenta di 4 volte
  - (C) aumenta di 9 volte
  - (D) aumenta di 8 volte
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,482] **Una circonferenza è un caso particolare di:** C
- (A) parabola
  - (B) iperbole
  - (C) ellisse
  - (D) retta
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,484] **Nel piano  $x,y$  le equazioni  $y = x + 1$  e  $y = x + 3$  rappresentano:** D
- (A) due rette che si intersecano nel punto (1,3)
  - (B) due rette che si intersecano nell'origine
  - (C) due rette perpendicolari
  - (D) due rette parallele
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,488] **Il numero  $\pi$  (3,1416. . . ) è il rapporto tra:** D
- (A) la lunghezza della circonferenza e il raggio
  - (B) l'area del cerchio e il quadrato del diametro
  - (C) l'area del cerchio e il diametro
  - (D) la lunghezza della circonferenza e il diametro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,490] **In un parallelogramma ciascuna delle diagonali, rispetto al semiperimetro, ha lunghezza:** B
- (A) certamente maggiore
  - (B) certamente minore
  - (C) una maggiore, l'altra minore
  - (D) uguale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,492] **A quanti radianti corrispondono  $180^\circ$ ?** C
- (A)  $\pi/2$
  - (B)  $3\pi/2$
  - (C)  $\pi$
  - (D)  $2\pi$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [80] [E,495] **Il lato di un quadrato è uguale al diametro di una circonferenza (o cerchio). Il rapporto tra la misura della diagonale del quadrato e quella della lunghezza della circonferenza è:** C
- (A) maggiore di  $\pi$
  - (B) uguale a  $\pi$
  - (C) minore di 1
  - (D) uguale ad 1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,497] **Nel piano cartesiano l'equazione  $x = -3$  rappresenta:** C
- (A) una retta giacente nel primo e nel secondo quadrante
  - (B) una retta giacente nel terzo e nel quarto quadrante
  - (C) una retta parallela all'asse delle  $y$
  - (D) una retta uscente dall'origine
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,500] **Qual è il volume di una sfera di diametro unitario?** B
- (A)  $\pi^3$
  - (B)  $\pi/6$
  - (C)  $4/3\pi^3$
  - (D)  $4/3\pi$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,501] **Due coni retti, a base circolare e di uguale altezza  $h$  hanno raggi di base  $r$  e  $s$ , con  $r = 0,5*s$ . In quale rapporto stanno i volumi rispettivi  $V$  (del cono con raggio di base  $r$ ) e  $W$  (del cono con raggio di base  $s$ )?** A
- (A)  $V/W = 1/4$
  - (B)  $V/W = 1/3$
  - (C)  $V/W = 1/2$
  - (D)  $V/W = 1/3*1/2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,503] **Se la misura, in metri, del diametro di un cerchio è  $10^{-2}$ , la misura del suo raggio, in metri, è:** B
- (A)  $1/20$
  - (B)  $1/200$
  - (C)  $5^{-2}$
  - (D)  $2/10^2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,505] **Il diametro di una sfera ha lunghezza 6 cm; approssimativamente, il volume della sfera è:** C
- (A) 113 cm
  - (B)  $113 \text{ cm}^2$
  - (C)  $113 \text{ cm}^3$
  - (D)  $904 \text{ cm}^3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,507] **L'equazione della retta passante per i punti  $(0,0)$  e  $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$  è:** C
- (A)  $y = 4x + 1$
  - (B)  $y = 1/4x - 1$
  - (C)  $y = 4x$
  - (D)  $y = 1/4x$ .
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,508] **Un triangolo, un quadrato, un pentagono e un cerchio hanno perimetro uguale: che cosa si può dire delle loro aree?** C
- (A) Il quadrato ha quella massima
  - (B) Il triangolo ha quella massima
  - (C) Il cerchio ha quella massima
  - (D) Il pentagono ha quella massima
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,510] **Un triangolo rettangolo ha un cateto lungo 4 e area 8. Il quadrato dell'ipotenusa è pari a:** D

- (A) 8
- (B) 17
- (C) 20
- (D) 32
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,518] **Sia data la retta  $y = 2x + b$ . Perché la retta passi per il punto (1,3) è necessario che b assuma il valore:**

A

- (A) 1
- (B)  $3/2$
- (C) 6
- (D)  $2/3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,522] **Due rette distinte sono parallele se, oltre a non avere punti comuni, soddisfano la condizione di:**

D

- (A) essere omogenee
- (B) avere la stessa lunghezza
- (C) formare un angolo di  $90^\circ$
- (D) essere complanari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,523] **Se la retta  $y = ax + b$  passa per i punti di coordinate (1, 0) e (0, -1). Quale condizione è vera?**

D

- (A)  $a > 0$   $b > 0$
- (B)  $a < 0$   $b > 0$
- (C)  $a < 0$   $b < 0$
- (D)  $a > 0$   $b < 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,525] **Il luogo geometrico dei punti del piano per i quali è costante la somma delle loro distanze da due punti fissi detti fuochi è:**

C

- (A) la parabola
- (B) l'iperbole
- (C) l'ellisse
- (D) un fascio di rette
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,526] **Il punto in cui si incontrano i tre assi di un triangolo si chiama:**

D

- (A) metacentro
- (B) baricentro
- (C) ortocentro
- (D) circocentro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,527] **Dati un pentagono regolare, un quadrato e un triangolo equilatero, tutti di lato A, quale relazione risulta VERA?**

A

- (A) Area pentagono  $>$  area quadrato  $>$  area triangolo
- (B) Area pentagono  $<$  area triangolo  $<$  area quadrato
- (C) Area triangolo  $<$  area pentagono  $<$  area quadrato
- (D) Area triangolo  $>$  area quadrato  $>$  area pentagono
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,528] **Data una sfera di raggio R ed un cubo di lato L (con  $R = L$ ), il rapporto fra le superfici è:**

A

- (A)  $2\pi/3$
- (B)  $4\pi/3$
- (C)  $2\pi$
- (D)  $4/\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,532] **Un triangolo rettangolo, ruotando intorno all'ipotenusa, genera:**

E

- (A) una piramide
- (B) un prisma
- (C) un tronco di cono
- (D) un cono retto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [80] [E,533] **La retta di equazione  $y = \sqrt{3}x + 45$  con l'asse  $y$  forma un angolo di . .** C
- (A)  $30^\circ$   
 (B)  $45^\circ$   
 (C)  $60^\circ$   
 (D)  $\pi/8$  rad  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,534] **Mezzo chilometro quadrato equivale a metri quadrati:** A
- (A) 500.000  
 (B) 5000  
 (C) 50.000  
 (D) 100.000  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,535] **Sia  $y = 1 - 4x$  l'equazione di una retta. Quale, tra le seguenti è perpendicolare alla retta data:** D
- (A)  $y = 1 + 4x$ .  
 (B)  $y = -1 + 4x$ .  
 (C)  $y = 2 - 0,25x$ .  
 (D)  $y = 6 + 0,25x$ .  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,537] **In un cerchio di diametro  $D$  è inscritto un quadrato di lato  $L$ . Stabilire quale relazione lega  $D$  e  $L$ .** C
- (A)  $D = 2L$   
 (B)  $D = 2 \cdot 2^{1/2} L$   
 (C)  $D = 2^{1/2} L$   
 (D)  $D = 3,1416 L$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,549] **Se si fa ruotare un trapezio rettangolo intorno al lato ortogonale agli altri due, si genera:** B
- (A) un tronco di piramide  
 (B) un tronco di cono  
 (C) un solido costituito da due coni uniti per la base  
 (D) un cono  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,550] **In un piano cartesiano due cerchi con raggio uguale di lunghezza 5 e centri di coordinate  $(2; 2)$  e  $(10; 8)$  hanno:** C
- (A) infiniti punti in comune  
 (B) due punti in comune  
 (C) un punto in comune  
 (D) nessun punto in comune  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,555] **Dette rispettivamente A e B le aree del cerchio inscritto e del cerchio circoscritto ad un quadrato di lato 26 cm, il rapporto B/A vale:** A
- (A) 2  
 (B) 0,5  
 (C)  $\sqrt{2}$   
 (D)  $26\sqrt{2}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,556] **La superficie di una sfera di raggio R è:** A
- (A) quattro volte l'area del cerchio di raggio R  
 (B) un terzo del volume della sfera  
 (C) il volume della sfera diviso il quadrato dell'area del cerchio di raggio R  
 (D)  $4/3$  della lunghezza della circonferenza di raggio R  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,557] **La somma di due lati di un rettangolo è 110 cm, la loro differenza 10 cm. Il lato minore misura cm:** D
- (A) 20  
 (B) 30

- (C) 60
- (D) 50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,560] **Trovare l'area del triangolo compreso fra gli assi cartesiani e la retta di equazione  $y = 5 - x/2$**

D

- (A) 5/4
- (B) 2/5
- (C) 50
- (D) 25
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,564] **Prendendo la terza parte di un angolo retto si ottiene:**

B

- (A)  $\pi/3$  rad
- (B)  $\pi/6$  rad
- (C)  $60^\circ$
- (D)  $20^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,566] **Le due rette  $y = 2$  e  $y = -3x + 2$  si incontrano per  $x =$  :**

A

- (A) 0
- (B) -3
- (C) 2
- (D) -2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,571] **Se il sistema di secondo grado formato dall'equazione di una circonferenza e dall'equazione di una retta non ammette soluzioni reali, significa che:**

D

- (A) la retta è tangente alla circonferenza nell'origine degli assi
- (B) la retta interseca la circonferenza
- (C) la retta contiene il diametro parallelo all'asse delle ascisse
- (D) la retta non ha punti in comune con la circonferenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,572] **In un piano cartesiano, quale delle seguenti equazioni descrive una circonferenza?**

C

- (A)  $y + x = r$
- (B)  $y = \sqrt{r^2 + x^2}$
- (C)  $x^2 + y^2 = r^2$
- (D)  $(x + y)^2 = r^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,574] **Se l'area di un quadrato inscritto in un cerchio vale A, l'area del cerchio è:**

C

- (A)  $A \cdot \pi$
- (B)  $A \cdot \pi^2$
- (C)  $A \cdot \pi/2$
- (D)  $A^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,577] **Siano  $y = mx + k$ ;  $y = m^1 x + k^1$  due rette del piano. Quale relazione deve sussistere affinché esse siano perpendicolari?**

C

- (A)  $m = m^1$
- (B)  $k = k^1$
- (C)  $m = -1/m^1$
- (D)  $m = 1/m^1$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,578] **L'angolo di  $120^\circ$  è:**

C

- (A) acuto
- (B) retto
- (C) ottuso
- (D) piatto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,579] **Sia m un numero reale. In un piano cartesiano ortogonale, l'equazione  $y = mx$ , al variare**

D

di  $m$  nell'intervallo (-infinito, +infinito), descrive:

- (A) tutte le rette del piano
- (B) tutte le rette del piano passanti per l'origine
- (C) tutte le rette del piano passanti per l'origine, ad eccezione dell'asse delle ascisse
- (D) tutte le rette del piano passanti per l'origine, ad eccezione dell'asse delle ordinate
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,580] **Il segmento individuato da due punti di coordinate cartesiane pari a (2, 4) per il primo punto e (-2, 1) per il secondo punto, ha lunghezza eguale a:**

C

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 16
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,581] **Tra le seguenti equazioni A)  $x(1 - x) + 2y = 2 - x^2$ ; B)  $-x + 1/2y = 3$ ; C)  $2x = -y - 2$ ; D)  $x/3 - y = 2$  quali rappresentano due rette tra loro perpendicolari?**

B

- (A) C e D
- (B) A e B
- (C) A e D
- (D) B e C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,594] **Se  $B$  è la base maggiore,  $b$  è la base minore ed  $h$  l'altezza, l'area del trapezio è:**

D

- (A)  $(B + b) h$
- (B)  $B*b*h$
- (C)  $B*b/h$
- (D)  $(B + b) h/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,596] **Sono date due sfere di raggi rispettivamente  $R_1$ ,  $R_2$  e superfici  $S_1$ ,  $S_2$ . Se  $R_1/R_2 = 4$  allora  $S_1/S_2$ :**

D

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 16
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,599] **Un triangolo è rettangolo e isoscele. Quanto vale un suo angolo acuto?**

D

- (A)  $150^\circ$
- (B)  $20^\circ$
- (C)  $30^\circ$
- (D)  $45^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,601] **La diagonale e il lato di un quadrato sono due grandezze il cui rapporto è uguale a:**

B

- (A) 2
- (B)  $\sqrt{2}$
- (C)  $\pi$
- (D) un numero immaginario
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,606] **Quali dei seguenti punti NON giace sulla retta di equazione  $y = 2x + 1$ ?**

A

- (A) (0,0)
- (B) (0,1)
- (C) (-1,-1)
- (D) (3,7)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[80] [E,608] **I punti di coordinate (3; 4), (6; 8), (9; 12) sono:**

A

- (A) punti di una retta
- (B) vertici di un triangolo rettangolo
- (C) vertici di un triangolo isoscele
- (D) equidistanti dall'origine degli assi cartesiani
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [80] [E,609] **Due rette dello spazio sono sghembe se:** D
- (A) sono incidenti
  - (B) sono complanari
  - (C) sono parallele
  - (D) non sono complanari
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,614] **Quale delle seguenti terne di numeri dà le lunghezze dei lati di un triangolo rettangolo?** B
- (A) 2, 2, 2
  - (B) 3, 4, 5
  - (C) 2, 12, 5
  - (D) 7, 7, 11
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,615] **L'angolo di 45° è:** B
- (A) ottuso
  - (B) acuto
  - (C) piatto
  - (D) retto
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [80] [E,621] **L'area di un cerchio vale 300 m<sup>2</sup>. Indicare quale delle misure sotto indicate dà con approssimazione il raggio di tale cerchio:** D
- (A) 20 m (circa)
  - (B) 100 m (circa)
  - (C) 31,4 m (circa)
  - (D) 10 m (circa)
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,634] **Qual è la probabilità che nel lancio di un dado esca la faccia cinque?** A
- (A) 1/6
  - (B) 1/5
  - (C) 2/5
  - (D) 5/6
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,635] **In una data popolazione la probabilità di essere fumatore è 0,30. La probabilità di essere asmatico è 0,06 e la probabilità di essere asmatico e fumatore è 0,01. Qual è la probabilità che un individuo preso a caso da questa popolazione sia asmatico e/o fumatore?** B
- (A) 0,36
  - (B) 0,35
  - (C) 0,37
  - (D) 0,018
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,636] **È data un'urna contenente 6 palline bianche, 8 palline rosse, 10 palline blu e 12 palline verdi. La probabilità di estrarre una pallina rossa vale:** A
- (A) 2/9
  - (B) 1/2
  - (C) 1/3
  - (D) 3/5
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,637] **La probabilità che con cinque lanci di una moneta si verifichi l'evento testa-testa-croce-testa-testa è:** A
- (A) 1/32
  - (B) 1/5
  - (C) 1/4
  - (D) 1/100
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,639] **Le configurazioni possibili in un "byte" (otto cifre binarie) sono:** B
- (A) 512
  - (B) 256
  - (C) 64

- (D) 1024
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,640] **Qual è la probabilità che lanciando due dadi si abbia il risultato di 9?** B

- (A)  $2/9$
- (B)  $1/9$
- (C)  $3/4$
- (D)  $1/4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,642] **In una scatola vi sono 10 palline nere, una rossa, una verde. Qual è la probabilità, pescando due palline che esse siano la rossa e la verde?** D

- (A)  $2/10$
- (B)  $(2/10) \cdot (1/9)$
- (C)  $2/12$
- (D)  $(2/12) \cdot (1/11)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,643] **Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso: qual è il numero minimo di figli che deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?** E

- (A) 2
- (B) Più di 4
- (C) 4
- (D) Non si può stabilire
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,645] **Se le quantità positive H, K, L sono legate dalle relazioni  $H < K$ , L maggiore o uguale a K, quale relazione è sempre VERA?** A

- (A)  $H < L$
- (B) H minore o uguale a L
- (C)  $H = L$
- (D)  $K < L$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,646] **Una colonia batterica raddoppia ogni giorno la superficie occupata e in trenta giorni occupa tutto lo spazio a disposizione. Approssimativamente quanti giorni ha impiegato per occuparne il 25%?** A

- (A) 28
- (B) 8
- (C) 15
- (D) 21
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,647] **Se in un'urna sono contenute 10 palline numerate dall'1 al 10, qual è la probabilità di estrarre la pallina n.5 estraendo insieme due palline?** B

- (A)  $1/10 + 1/9$
- (B)  $2/10$
- (C)  $1/90$
- (D)  $2/90$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,652] **Dati tre mazzi di 40 carte ciascuno, qual è la probabilità di estrarre da ognuno di essi, contemporaneamente, l'asso di picche o l'asso di cuori?** C

- (A)  $1/40$
- (B)  $3/20$
- (C)  $1/8000$
- (D)  $1/16.000$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,653] **Qual è la somma degli scarti dalla media aritmetica dei numeri 3; 4; 5; 6; 7?** B

- (A) 3
- (B) 0
- (C) -3
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [81] [E,654] **Le probabilità che lanciando 3 monete si ottengano tre risultati identici (tutte teste ovvero tutte croci) è:** D
- (A)  $\frac{3}{8}$
  - (B) 1
  - (C) 0
  - (D)  $\frac{2}{8}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,655] **La probabilità che lanciando due dadi si ottengano due numeri la cui somma vale 5 è, rispetto a quella di ottenere due numeri la cui somma vale 4:** A
- (A) maggiore
  - (B) minore
  - (C) uguale
  - (D) doppia
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,657] **Dato un insieme di n numeri, la loro media aritmetica è:** C
- (A) la somma dei numeri divisa per 2
  - (B) la somma del valore massimo e del valore minimo divisa per 2
  - (C) la somma dei numeri divisa per n
  - (D) la semidifferenza tra il valore massimo e il valore minimo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,658] **La probabilità che lanciando 4 volte una moneta non truccata, esca sempre testa è:** A
- (A)  $\frac{1}{16}$
  - (B)  $\frac{1}{4}$
  - (C)  $\frac{1}{8}$
  - (D)  $\frac{3}{16}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,659] **La media aritmetica dei numeri -16, -6, 0, 10, 16 è:** C
- (A) 0
  - (B) 0,4
  - (C) 0,8
  - (D) 1,2
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,660] **Quanti ambi si possono formare con 90 numeri differenti?** C
- (A) 27. 000
  - (B) 7200
  - (C) 4005
  - (D) 8010
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,661] **Un viaggiatore intende recarsi dalla città A alle città B, C e D e fare ritorno ad A dopo essersi recato in ogni città una sola volta. In quanti modi diversi può organizzare il viaggio?** A
- (A) 6
  - (B) 4
  - (C) 3
  - (D) 24
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,662] **Disponendo di 7 lettere dell'alfabeto, tutte diverse, il numero di parole con 4 lettere che si possono formare potendo ripetere 2 o 3 o 4 volte la stessa lettera è:** C
- (A)  $4^4$
  - (B)  $4^7$
  - (C)  $7^4$
  - (D)  $7^7$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,663] **La spesa farmaceutica annua italiana è diminuita da 10. 000 miliardi a 9. 000 miliardi. La variazione percentuale è del:** A
- (A) - 10%
  - (B) - 25%
  - (C) 10%

- (D) 5%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,664] **In una popolazione di 100 studenti, 70 seguono un corso di inglese e 50 uno di francese. Quanti sono gli studenti che sicuramente seguono entrambi i corsi?**

D

- (A) Più di 50
- (B) 50
- (C) 20
- (D) Da 20 a 50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,665] **Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estrahendo un biglietto a caso, qual è la probabilità che il numero risulti maggiore di 57 oppure minore di 4?**

C

- (A)  $9/3600$
- (B)  $9/60$
- (C)  $1/10$
- (D)  $5/60$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,666] **Tirando contemporaneamente due dadi, quante probabilità vi sono di ottenere un determinato numero su entrambi i dadi?**

A

- (A)  $1/36$
- (B)  $1/12$
- (C)  $2/6$
- (D)  $1/100$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,667] **La probabilità che nel lancio di due dadi si ottenga la somma 5 rispetto a quella che si ottenga la somma 10 è:**

C

- (A) il doppio
- (B) la metà
- (C) maggiore
- (D) minore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,670] **Una procedura ripetitiva consiste nel dividere un liquido in 3 parti uguali, eliminare la prima, accantonare la seconda, adoperare la terza per il ciclo successivo. Qual è il rapporto fra accantonato ed eliminato dopo 10 ripetizioni?**

A

- (A) 1
- (B)  $1/3$
- (C)  $1/2$
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,672] **Un ricercatore osserva al microscopio che il batterio A è lungo 9 divisioni e che il batterio B sopravanza A del 10% di se stesso. Quanto è lungo B?**

B

- (A)  $81/10$
- (B) 10
- (C)  $90/10$
- (D)  $100/9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,673] **Una scatola contiene 10 palline nere, 15 palline bianche e 25 palline rosse. La probabilità di estrarre dalla scatola una pallina nera sarà:**

C

- (A)  $1/50$
- (B) 0,25
- (C) 0,2
- (D)  $1/20$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [81] [E,674] **La probabilità che con quattro lanci di una moneta si verifichi l'evento testa-testa-croce-testa è:** D
- (A)  $1/2$
  - (B)  $1/4$
  - (C)  $1/8$
  - (D)  $1/16$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,675] **In uno stagno c'è una bellissima ninfea, che ogni giorno raddoppia la propria estensione e in 30 giorni copre tutto lo stagno. Quanto tempo impiega per coprirne la metà?** D
- (A) 2 giorni
  - (B) 7 giorni
  - (C) 15 giorni
  - (D) 29 giorni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,676] **Una grandezza X aumenta in un'ora del 20% del valore iniziale, e nell'ora successiva diminuisce del 20% del valore raggiunto nella prima ora. Una grandezza Y invece diminuisce in un'ora del 20% del valore iniziale, e nell'ora successiva aumenta del 20% del valore raggiunto nella prima ora. Al termine delle due ore:** A
- (A) X e Y sono entrambe diminuite rispetto ai valori iniziali
  - (B) X e Y sono entrambe ritornate ai valori iniziali
  - (C) X e Y sono entrambe aumentate rispetto ai valori iniziali
  - (D) rispetto ai valori iniziali X è aumentata e Y è diminuita
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,677] **Quanti sono i modi distinti di realizzare un poker d'assi (4 assi ed 1 carta diversa) scegliendo in un mazzo di 52 carte da gioco? (L'ordine di scelta delle carte non ha importanza)** A
- (A) 48
  - (B) 13
  - (C) 4
  - (D) 26
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,679] **Quanti sono i numeri naturali di 5 cifre tutte diverse, che non contengono né lo 0, né il 3, né il 6?** B
- (A) 5040
  - (B) 2520
  - (C) 120
  - (D) 21
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,680] **La media aritmetica tra  $(1/2)^{-2}$  e  $(1/2)^2$  è:** C
- (A) uguale a 0
  - (B) minore di 0
  - (C) uguale a  $17/8$
  - (D) uguale a  $17/4$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,681] **Gettando due dadi a sei facce si ottiene un punteggio variabile dal due al dodici. Quale delle seguenti coppie di numeri è formata da due punteggi con la stessa probabilità?** A
- (A) 5;9
  - (B) 5;7
  - (C) 7;8
  - (D) 3;4
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,683] **La media aritmetica dei numeri -5, -2, 0, 4, 5 è:** D
- (A) 3,2
  - (B) 2
  - (C) 0,5
  - (D) 0,4
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [81] [E,684] **Uno studente universitario ha superato 4 esami, ed ha la media di 23; quale è il voto minimo che lo studente dovrà prendere all'esame successivo affinché la media diventi almeno 25?** B

- (A) 29
- (B) Qualunque sia il voto all'esame successivo, la media non potrà raggiungere il valore 25
- (C) 28
- (D) 26
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,685] **Nel gioco della roulette, come si sa, i numeri vanno da 0 a 36. Qual è la probabilità che il 17 esca due volte di fila?**

A

- (A)  $1/(37 \cdot 37)$
- (B)  $1/(37 \cdot 36)$
- (C)  $1/(36 \cdot 36)$
- (D)  $1/37 + 1/37$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,686] **L'1/1/1995 era domenica; che giorno della settimana sarà l'1/1/2001?**

B

- (A) Martedì
- (B) Lunedì
- (C) Domenica
- (D) Sabato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[81] [E,689] **La probabilità che lanciando simultaneamente due dadi si ottengano due numeri la cui somma vale 11 è, rispetto alla probabilità che si ottengano due numeri la cui somma vale 10:**

B

- (A) non paragonabile, perché si tratta di eventi diversi
- (B) minore
- (C) maggiore
- (D) uguale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,690] **L'uguaglianza  $1 + \operatorname{tg}^2 x = 1/\cos^2 x$  è:**

B

- (A) vera per ogni  $x$  numero reale
- (B) vera per ogni  $x$  diverso  $\pi/2 + K \cdot \pi$ , con  $K$  numero intero
- (C) vera solo per  $x = K \cdot \pi$  con  $K$  numero intero
- (D) vera per ogni  $x$  diverso da 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,691] **Nel triangolo ABC, rettangolo nel vertice B, chiamato  $\alpha$  l'angolo di vertice A, è:**

A

- (A)  $\cos \alpha = AB/AC$
- (B)  $\cos \alpha = AC/AB$
- (C)  $\cos \alpha = BC/AC$
- (D)  $\cos \alpha = AB/BC$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,692] **L'equazione  $\operatorname{sen}^2 x - 4 \operatorname{sen} x + 4 = 0$ :**

D

- (A) ha come soluzione  $x = \pi/6$
- (B) ha come soluzione  $x = \pi/4$
- (C) ha come soluzione  $x = 2\pi/3$
- (D) non ha soluzioni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,693]  **$\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{cotg} \alpha =$**

B

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 0,5
- (D) -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,695] **E' FALSO che:**

A

- (A)  $\operatorname{sen}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{sen} \alpha$
- (B)  $\operatorname{sen}(-\alpha) = -\operatorname{sen} \alpha$
- (C)  $\operatorname{tg}(-\alpha) = -\operatorname{tg} \alpha$
- (D)  $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,696]  **$\operatorname{sen} 30^\circ + \cos 120^\circ =$**

D

- (A) 1
- (B)  $-\sqrt{3}$
- (C)  $\sqrt{3}$
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,697]  **$\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a =$**  C

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,698] **Una delle soluzioni dell'equazione  $\text{sen} x = -1$  è:** B

- (A)  $x = 0^\circ$
- (B)  $x = -90^\circ$
- (C)  $x = 180^\circ$
- (D)  $x = 90^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,700] **Se  $x + y = \pi$  radianti la giusta identità è:** C

- (A)  $\text{sen } x + \text{sen } y = 1$
- (B)  $\text{cos } x + \text{cos } y = -1$
- (C)  $\text{cos } x + \text{cos } y = 0$
- (D)  $\text{sen } x + \text{sen } y = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,702] **Se  $0 < \alpha < \pi/2$  e  $\text{tg} \alpha = 1$  :** C

- (A)  $\text{sen} \alpha = 1$  e  $\text{cos} \alpha = 1$
- (B)  $\text{cos} \alpha = 1/2$
- (C)  $\text{sen} \alpha = (2^{1/2})^{-1}$
- (D)  $\text{sen} \alpha = 1/2$  e  $\text{cos} \alpha = 1/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,705] **La funzione  $y = (\text{cos } x)/(\text{sen } x)$  ha periodo:** D

- (A)  $\pi/4$
- (B)  $\pi/3$
- (C)  $\pi/2$
- (D)  $\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,707] **Il valore della funzione  $\text{tg}(\pi/4) =$ :** A

- (A) 1
- (B)  $1/2$
- (C)  $\sqrt{2}$
- (D)  $\sqrt{3/2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,709]  **$\text{cotg}(\pi + \alpha) =$**  A

- (A)  $\text{cotg} \alpha$
- (B)  $\text{cotg}(\pi - \alpha)$
- (C)  $-\text{cotg} \alpha$
- (D)  $\text{tg} \alpha$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,712] **L'insieme dei valori assunti, per  $x$  reale, dalla funzione  $f(x) = \text{sen}^2 x$ :** B

- (A) è l'intervallo  $(-1, 1)$  estremi inclusi
- (B) è l'intervallo  $(0, 1)$  estremi inclusi
- (C) è l'insieme dei numeri reali
- (D) è l'intervallo  $(0, \pi)$  estremi inclusi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,713] **L'insieme dei valori assunti, per  $x$  reale, dalla funzione  $f(x) = \text{cos}^2 x$ :** C

- (A) è l'intervallo tra  $(-1, 1)$  estremi inclusi

- (B) è l'insieme dei numeri reali
- (C) è l'intervallo (0,1) estremi inclusi
- (D) dipende dal fatto che x sia espresso in gradi o radianti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,714] **La tangente di un angolo è:** A

- (A) il rapporto tra il seno ed il coseno dell'angolo
- (B) la perpendicolare all'angolo
- (C) la parallela all'angolo
- (D) il rapporto tra il coseno ed il seno dell'angolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,715] **L'equazione  $\cos x = 2$**  A

- (A) non ha soluzioni
- (B) ha come soluzione  $x = 120^\circ$
- (C) ha come soluzione  $x = 180^\circ$
- (D) ha come soluzione  $x = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,718] **L'equazione  $2 \cdot \sin(x) + 1 = 0$  ha:** C

- (A) una soluzione
- (B) due soluzioni
- (C) infinite soluzioni
- (D) nessuna soluzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,719] **Il valore dell'espressione  $\sin^2 a - \cos^2 a$  è:** C

- (A) sempre nullo
- (B) sempre uguale a 1
- (C) dipende dal valore di a
- (D)  $\sin 2a$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,720] **Per qualsiasi x, è  $\sin x \cdot \cos x =$**  A

- (A)  $0,5 \cdot \sin 2x$ .
- (B)  $0,5 \cdot \cos 2x$ .
- (C)  $\sin(x/2)$
- (D)  $\cos(x/2)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,722] **L'espressione  $\sin(\pi/2) + 2 \sin \pi - 3 \sin(3\pi/2) - 2 \sin 0$  vale:** A

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,724] **Per qualunque  $\alpha$ , è  $\cos(360^\circ + \alpha) =$**  D

- (A)  $\sin(360^\circ + \alpha)$
- (B)  $\sin \alpha$
- (C)  $\cos 360^\circ$
- (D)  $\cos \alpha$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,726] **Quale delle seguenti relazioni rappresenta una identità trigonometrica?** A

- (A)  $\sin x = \cos x \cdot \operatorname{tg} x, x \neq \pi/2 + k\pi$  con k numero intero
- (B)  $\sin x = \cos x \cdot \operatorname{cotg} x, x \neq k\pi$  con k numero intero
- (C)  $\sin 2x = 1 + \cos 2x$ .
- (D)  $\sin x = 1 - \cos x$ .
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,732] **Il coseno dell'angolo di  $110^\circ$  è:** A

- (A) negativo
- (B) maggiore di 1/2
- (C) maggiore del seno dell'angolo di  $110^\circ$

- (D) uguale al coseno dell'angolo di  $290^\circ$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,733] **Il seno di un angolo è sempre:** D

- (A) misurato in radianti  
(B) misurato in archi di circonferenza  
(C) misurato in metri  
(D) un numero reale  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,738] **La funzione  $\cotg x$  ha periodo:** C

- (A)  $\pi/4$   
(B)  $\pi/2$   
(C)  $\pi$   
(D)  $2\pi$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,740] **Indicare per quale dei seguenti angoli il coseno NON è nullo:** A

- (A)  $180^\circ$   
(B)  $90^\circ$   
(C)  $3/2 * 180^\circ$   
(D)  $3/2 * 180^\circ + 360^\circ$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,742] **Per qualunque  $\alpha$ , è  $\cos(360^\circ + \alpha) =$**  D

- (A)  $\sin(360^\circ + \alpha)$   
(B)  $\sin \alpha$   
(C)  $\cos 360^\circ$   
(D)  $\cos \alpha$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,744] **Una delle soluzioni dell'equazione  $\sin x = +1$  è:** C

- (A)  $x = 180^\circ$   
(B)  $x = 0^\circ$   
(C)  $x = 90^\circ$   
(D)  $x = -90^\circ$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[82] [E,749] **Il coseno di un angolo è sempre:** C

- (A) misurato in radianti  
(B) misurato in metri  
(C) un numero reale  
(D) misurato in archi di circonferenza  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,2]  **$(2x-y)^2$  vale :** A

- (A)  $4x^2 + y^2 - 4xy$   
(B)  $4x^2 - y^2 - 2xy$   
(C)  $4x^2 - y^2$   
(D)  $4x^2 + y^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,10] **L'espressione  $(2a^3)^2 + (2b^2)^3$  vale:** D

- (A)  $4a^5 + 8b^5$   
(B)  $4a^6 + 6b^6$   
(C)  $4a^5 + 6b^5$   
(D)  $4a^6 + 8b^6$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,16] **L'espressione  $(1/4 + 1/4) : (1/2)$  risulta uguale a:** A

- (A) 1  
(B) 2  
(C) 4

- (D)  $1/2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,18] **Siano a e b due numeri reali, allora:** C

- (A)  $a^2+b^2=(a^2-2ab-b^2)$   
(B)  $a^2+b^2=(a+b)*(a+b)$   
(C)  $a^2+b^2$  non si può ridurre ulteriormente nel campo dei numeri reali  
(D)  $a^2+b^2=(a-b)*(a+b)$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,19] **Dire quale delle seguenti eguaglianze è falsa:** C

- (A)  $(a+b)*(a-b)=a^2-b^2$   
(B)  $(a+b)*(a+b)=(a+b)^2$   
(C)  $(a+b)*(a-b)=a^2+b^2$   
(D)  $(a+b)*(a+b)=a^2+2ab+b^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,22] **Determinare il massimo comune divisore tra 6, 3, 9:** B

- (A) 6  
(B) 3  
(C) 9  
(D) 54  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,24]  **$(x-1)^3$  vale:** A

- (A)  $x^3-3x^2+3x-1$   
(B)  $x^3+3x^2-3x-1$   
(C)  $x^3-3x^2-3x-1$   
(D)  $x^3-x^2-3x-1$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,32]  **$(1-\sqrt{3}) / (1+\sqrt{3})$  vale:** A

- (A)  $-2 + 2\sqrt{3}$   
(B)  $3 + \sqrt{2}$   
(C)  $\sqrt{2} - 3$   
(D)  $2 + \sqrt{3}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,33] **Il m.c.m. tra 20, 10, 15, 4 è:** E

- (A) 20  
(B) 64  
(C) 80  
(D) 120  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,36] **L'espressione :  $4*10^0+5*10^1 +3*10^2 +7*10^3$  vale:** A

- (A) 7354  
(B) 7350  
(C) 4735  
(D) 4537  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,38] **L'espressione  $\sqrt[3]{64/27}$  vale:** C

- (A)  $\sqrt[3]{64}+\sqrt[3]{27}$   
(B)  $\sqrt[3]{64}-\sqrt[3]{27}$   
(C)  $4/3$   
(D)  $4-3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,41] **L'espressione  $[(6-7)-(3-4)+(-5+12)]$  vale:** D

- (A) -9

- (B) -7
- (C) 9
- (D) 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,49] **Calcolare la seguente espressione:  $(a+b)^2-(a-b)^2$ :**

A

- (A)  $4ab$
- (B)  $a^2-b^2$
- (C)  $ab$
- (D)  $2ab$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,51] **Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo tra i numeri: 6,20, 30, 60 valgono rispettivamente:**

B

- (A) 6; 120
- (B) 2; 60
- (C) 2; 180
- (D) 6; 30
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,54] **Se ad ogni generazione la popolazione mondiale si quadruplicasse, partendo da Adamo ed Èva, dopo quante generazioni si arriverebbe a 2048 persone?**

C

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,55] **L'espressione algebrica  $(2xy-x^2-y^2)*(y-x)$  si può scrivere:**

E

- (A)  $x^3-y^3$
- (B)  $y^3x^3$
- (C)  $-(x+y)^3$
- (D)  $(x-y)^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,56] **L'espressione  $(9a^2-4)$  è equivalente a:**

A

- (A)  $(3a-2)*(3a+2)$
- (B)  $(2a-3)*(2a+3)$
- (C)  $(3a+2)*(3a+2)$
- (D)  $(3a-2)*(3a-2)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,58] **L'espressione  $2\sqrt{3}-3\sqrt{3}$  vale:**

E

- (A)  $6\sqrt{3}$
- (B)  $5\sqrt{3}^6$
- (C)  $6\sqrt{3}^2$
- (D)  $\sqrt{9-6}\sqrt{9}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[83] [A,59] **L'espressione :  $0/(10^4*10^{-6})$  vale:**

A

- (A) 0
- (B) 1
- (C)  $10^2$
- (D)  $10^{-2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta