

UNIVERSITA' DI PISA

Quiz Facoltà di Farmacia

MATEMATICA

1. [3] Tirando contemporaneamente due dadi, quante probabilità vi sono di ottenere un determinato numero su entrambi i dadi?
- ☒ A - $1/36$
☐ B - $1/12$
☐ C - $2/6$
☐ D - $1/100$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta
2. [4] Delle risposte date a un questionario, 8 sono sbagliate e l'80% sono esatte. Quante risposte sono state date?
- ☐ A - 88
☐ B - 72
☐ C - 48
☒ D - 40
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta
3. [11] Se ad ogni generazione la popolazione mondiale si quadruplicasse, partendo da Adamo ed Eva, dopo quante generazioni si arriverebbe a 2048 persone?
- ☐ A - 3
☐ B - 4
☒ C - 5
☐ D - 6
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta
4. [29] Un mattone pesa un chilo più mezzo mattone. Quanto pesa un mattone?
- ☐ A - kg 1,5
☒ B - kg 2
☐ C - kg 1
☐ D - kg 1,75
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta
5. [30] 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:
- ☐ A - $25 \cdot 10^9$
☒ B - $2,5 \cdot 10^{13}$
☐ C - $2,5 \cdot 10^{15}$
☐ D - $2,5 \cdot 10^{12}$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta
6. [32] Nella relazione $1/p + 1/q = 1/r$ si ponga $p = 3$ e $q = 5$. Risulta $r =$:
- ☐ A - 8
☐ B - 15
☒ C - $15/8$
☐ D - $8/15$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

7. [43] La misura di una diagonale di un quadrato si può ottenere:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

8. [47] Il valore dell'espressione $\sin^2(a) - \cos^2(a)$ è:

- ☐ A - sempre nullo
☐ B - sempre uguale a 1
☒ C - dipende dal valore di a
☐ D - $\sin(2a)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

9. [53] Se la misura, in metri, del diametro di un cerchio è 10^{-2} , la misura del suo raggio, in metri, è:

- ☐ A - $1/20$
☒ B - $1/200$
☐ C - 5^{-2}
☐ D - $2/10^2$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

10. [75] La curva di equazione $x^2 + y^2 - 9 = 0$ è:

- ☒ A - una circonferenza
☐ B - una retta
☐ C - una parabola
☐ D - una Gaussiana
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

11. [76] 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 - 27
☐ B - π
☐ C - 9
☐ D - 3π
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

12. [82] Per $b > 0$, $\log(b^n)$ =

- ☒ A - $n \cdot \log(b)$
☐ B - $n + \log(b)$
☐ C - $\log(n \cdot b)$
☐ D - $(1/n) \cdot \log(b)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

13. [84] Siano a, b, c tre numeri reali positivi tali che $a \cdot b > c$. Quale delle seguenti disuguaglianze risulta NON vera:

- ☐ A - $-a < -c/b$
☐ B - $a \cdot b \cdot c > c^2$

- ☐ C - $b^2/c > b/a$
☒ D - $a/c < 1/b$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

14. [90] Quanto vale l'espressione $3^8/9^4$?

- ☐ A - $1/3$
☒ B - 1
☐ C - 3
☐ D - 2
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

15. [91] Quanto vale la media aritmetica dei numeri 3, 4, 5, 6, 7?

- ☐ A - 0
☒ B - 5
☐ C - 2
☐ D - 3
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

16. [105] L'equazione di secondo grado $x^2 + 3x - 28 = 0$:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

17. [121] Centomila moltiplicato per un millesimo è uguale a:

- ☒ A - cento
☐ B - cento milioni
☐ C - un centomillesimo
☐ D - un centesimo
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

18. [122] $1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$

- ☒ A - 26
☐ B - 7
☐ C - 10
☐ D - 18
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

19. [128] $5x^5 + 4x^4 + x^3 - (2x^5 + x^4 - 2x^3) =$

- ☐ A - $-x^3(1 - 5x - 3x^2)$
☐ B - $-x^3(1 + 3x - 3x^2)$
☐ C - $x^3(3 + 5x + 3x^2)$
☒ D - $3x^3(1 + x + x^2)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

20. [151] $10^{-3}/10^9 =$

- ☒ A - 10^{-12}
☐ B - 10^{-6}

- ☐ C - 6
- ☐ D - 10^6
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

21. [158] L'equazione $\cos(x) = 2$

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

22. [161] Se una grandezza x è proporzionale al quadrato di una grandezza y e y è inversamente proporzionale ad una grandezza z , allora:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

23. [182] La somma di 3 numeri ciascuno elevato a zero è:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

24. [204] La radice cubica di 64 è uguale a:

- ☐ A - 8
- ☒ B - 4
- ☐ C - 16
- ☐ D - 12
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

25. [205] I numeri reali sono l'insieme dei numeri:

- ☐ A - razionali
- ☒ B - razionali ed irrazionali
- ☐ C - irrazionali
- ☐ D - complessi
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

26. [217] Siano a, b, c, d numeri reali positivi. Se $a = b$, $b < c$, $c = \frac{1}{2} d$, allora:

- ☐ A - $a > d$
- ☒ B - $a < d$
- ☐ C - $a = d$
- ☐ D - $b > d$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

27. [233] Il sistema $ax+by=c$; $a_1 x+b_1 y=c_1$ ha una unica soluzione soltanto se:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

28. [240] Nell'insieme dei numeri reali $8^{2/3} =$

- ☐ A - $16/3$
☒ B - 4
☐ C - $1/12$
☐ D - $64/3$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

29. [260] Calcolare la seguente espressione: $(a+b)^2 - (a-b)^2$:

- ☒ A - $4ab$
☐ B - $a^2 - b^2$
☐ C - ab
☐ D - $2ab$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

30. [264] Il 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 - $p = q$
☐ B - $p > q$
☐ C - $p < q$
☐ D - dipende da p
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

31. [267] 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?

- ☐ A - Più di 50
☐ B - 50
☒ C - 20
☐ D - Da 20 a 50
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

32. [272] Quale dei seguenti logaritmi differisce dagli altri:

- ☐ A - $\log_2(8)$
☐ B - $\log_4(64)$
☐ C - $\log_e(e^3)$
☒ D - $\log_e(12)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

33. [276] Se $x = y - z$, allora:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

34. [291] Per $x > 0$, $x \cdot \log(x) =$

- ☒ A - $\log(x^x)$
☐ B - $\log(x^2)$
☐ C - $\log(x + x)$
☐ D - $e^{\log(x)}$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

35. [296] La quantità $(a + b)^3$ è uguale a:

☐ A - $a^3 + b^3$

☐ B - $a^3 - b^3$

☐ C - $a^3 + 3ab + b^3$

☒ D - $(a + b) \cdot (a + b)^2$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

36. [297] Dato il numero 0,00002, stabilire se il valore -0,0025:

☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

37. [299] $\log_{10}(10^{-1/5}) =$

☒ A - $-1/5$

☐ B - 5

☐ C - -5

☐ D - $1/5$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

38. [302] Sostituendo nell'espressione $V = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ i valori numerici $a = 2$, $b = 3$, risulta:

☐ A - $V = -2$

☒ B - $V = -1$

☐ C - $V = 2$

☐ D - $V = 1$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

39. [334] 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:

☐ A - $x = a \cdot b$

☐ B - $x = a/b$

☒ C - $x = b^2/a$

☐ D - $x = a/b^2$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

40. [339] Quale dei seguenti numeri differisce dagli altri?

☐ A - $\log_2(8)$

☐ B - $\log_5(125)$

☐ C - $\log_e(e^3)$

☒ D - $\log_3(16)$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

41. [351] I punti di coordinate (3, 4), (6, 8), (9, 12) sono:

☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

42. [365] 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?

- ☐ A - 69/7
- ☐ B - 1,70
- ☐ C - 124/70
- ☒ D - 40/21
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

43. [381] Un padre ha 50 anni e il figlio 26. Quando l'età del padre sarà tripla di quella del figlio?

- ☒ A - Mai
- ☐ B - 14 anni fa
- ☐ C - Fra 14 anni
- ☐ D - Non è possibile stabilirlo
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

44. [386] La disequazione $1/x < -1$ è soddisfatta per ogni x tale che:

- ☐ A - $-1 < x$.
- ☐ B - $x < -1$
- ☐ C - $x < 0$
- ☒ D - $-1 < x < 0$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

45. [389] Indicare il valore corretto di x nella seguente equazione: $e^x = 5$ (con e = 2,7183... base dei logaritmi naturali o neperiani)

- ☐ A - $x = \log_{10}(5)$
- ☐ B - $x = 5/e$
- ☒ C - $x = \log_e(5)$
- ☐ D - $x = e/5$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

46. [406] Un'equazione di secondo grado ha come unica radice - 1. Il suo discriminante è:

- ☐ A - < 0
- ☐ B - > 0
- ☐ C - un numero immaginario
- ☒ D - 0
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

47. [422] 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:

- ☐ A - 890
- ☐ B - 989
- ☒ C - 1030
- ☐ D - 1483
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

48. [424] Un sistema di coordinate cartesiane ortogonale permette:

- ☒ A - Di individuare la posizione di un punto nello spazio
- ☐ B - Di misurare la velocità di un corpo

- ☐ C - Di risolvere le equazioni algebriche
- ☐ D - di valutare il moto dei corpi
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

49. [426] Qual è il risultato della seguente espressione: $0,00008/0,4$?

- ☒ A - 0,0002
- ☐ B - 0,2
- ☐ C - 0,000002
- ☐ D - 2,0
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

50. [436] Quale dei seguenti punti non giace sulla retta di equazione $y = 2x + 1$?

- ☐ A - (1,3)
- ☐ B - (0,1)
- ☐ C - (-1,-1)
- ☒ D - (-1,1)
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

51. [448] Quanto misurerà l'area di un rettangolo i cui lati misurano rispettivamente 10^{-3} cm e 10^{-2} dm

- ☒ A - 10^{-4} cm²
- ☐ B - 10^4 dm
- ☐ C - 10^{-2} cm²
- ☐ D - 10^{-2} dm
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

52. [453] Se ogni coppia di numeri seguenti rappresenta le coordinate cartesiane di un punto qual è quello più lontano dall'origine?

- ☐ A - 2;5
- ☒ B - 0;7
- ☐ C - 4;4
- ☐ D - 6;1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

53. [467] I valori delle seguenti potenze: 2^{-2} , $(1/3)^{-3}$, $(-4)^{-4}$ sono rispettivamente:

- ☐ A - 4, 27, impossibile
- ☐ B - $-1/4$, $1/27$, 128
- ☒ C - $1/4$, 27, $1/256$
- ☐ D - $1/4$, impossibile, $1/128$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

54. [471] Se l'equazione $x^2 + ax + b = 0$ ha soluzioni 5 e 1, il discriminante vale:

- ☐ A - 4
- ☒ B - 16
- ☐ C - 56
- ☐ D - 29
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

55. [475] L'ordine crescente dei numeri $x = 0,8$; $y = 0,63$; $z = 13/20$; $t = 7/25$ è:

- ☐ A - t, y, x, z
- ☐ B - y, t, z, x.

- ☒ C - t,y,z,x
☐ D - x, z, y, t
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

56. [480] L'equazione $6x^2 = -36$:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

57. [499] La radice cubica reale di 3^3 è:

- ☐ A - 9
☐ B - 1
☒ C - 3
☐ D - -3
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

58. [508] Quale valore di x soddisfa l'equazione $0,02 \cdot x + 4 = 14$?

- ☐ A - 900
☐ B - 0,2
☒ C - 500
☐ D - 50
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

59. [509] $10^{-12}/10^3 =$

- ☐ A - 10^{-9}
☒ B - 10^{-15}
☐ C - 10^{-4}
☐ D - 10^{15}
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

60. [510] 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 - $x > y$
☐ B - $x = y$
☐ C - $x < y$
☐ D - x minore o uguale a y
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

61. [513] L'equazione $x^2 + 4 \cdot x + 4 = 0$ ha le seguenti radici:

- ☐ A - -2, +2
☐ B - -2, +4
☐ C - +2
☒ D - -2
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

62. [529] Se x e y sono numeri reali, $(x + y) \cdot (x - y)$ è uguale:

- ☒ A - $x^2 - y^2$
☐ B - $x^2 + y^2$
☐ C - $x^2 + y^2 - 2xy$
☐ D - $x^2 + y^2 + 2xy$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

63. [546] Quale delle seguenti coppie di valori rappresenta una delle soluzioni del sistema: $x^2 + y^2 = 1$; $xy = 1/2$

☐ A - $x = 1/2$; $y = 1/2$

☐ B - $x = -1/(2\sqrt{2})$; $y = 1/(2\sqrt{2})$

☐ C - $x = 1/(2\sqrt{2})$; $y = -1/(2\sqrt{2})$

☒ D - $x = 1/(2\sqrt{2})$; $y = 1/(2\sqrt{2})$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

64. [548] Quale dei numeri inseriti nelle risposte è il massimo?

☒ A - 2,5

☐ B - 1

☐ C - $\pi/4$

☐ D - $\pi/2$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

65. [595] Il logaritmo decimale di un numero può essere negativo?

☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

66. [597] Sia k un numero reale. L'equazione $X = (k-1) Y$ rappresenta:

☐ A - una iperbole

☐ B - una retta non passante per l'origine

☒ C - una retta passante per l'origine

☐ D - una parabola

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

67. [627] Detta k una costante, l'affermazione x e y sono inversamente proporzionali equivale a:

☐ A - $x = ky$

☐ B - $y = kx$.

☒ C - $xy = k$

☐ D - $x - y = k$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

68. [633] 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?

☐ A - $1/40$

☐ B - $3/20$

☒ C - $1/8000$

☐ D - $1/16.000$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

69. [667] $10^3 \cdot 10^5 =$

☒ A - 10^8

☐ B - 10^2

- ☐ C - 0,5
- ☐ D - 0,01
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

70. [693] Per qualsiasi numero naturale n maggiore di 1, quale dei risultati delle seguenti espressioni è un numero intero dispari: I) $2n + 1$; II) $2n + 4$; III) $2n - 3$

- ☒ A - solo la I e la III
- ☐ B - solo la II
- ☐ C - solo la III
- ☐ D - solo la I e la II
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

71. [697] Una radice dell'equazione $4x^5 + 128 = 0$ è:

- ☒ A - $x = -2$
- ☐ B - $x = 2$
- ☐ C - $x = -1/2$
- ☐ D - $x = 3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

72. [728] $\sin^2(a) + \cos^2(a) =$

- ☐ A - -1
- ☐ B - 0
- ☒ C - 1
- ☐ D - 2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

73. [744] Il $\log_2(32)$ vale:

- ☐ A - 64
- ☐ B - 8
- ☒ C - 5
- ☐ D - $3(\sqrt[2]{2})$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

74. [763] Quale valore di x soddisfa l'equazione $0,01x + 4 = 1$?

- ☐ A - $x = 100$
- ☐ B - $x = 50$
- ☐ C - $x = -50$
- ☒ D - $x = -300$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

75. [778] Quale sarà il risultato dell'espressione $(100 - 4)^2$?

- ☒ A - $(2^5 * 3)^2$
- ☐ B - $(12 * 8)^2$
- ☐ C - $(10+2)^2$
- ☐ D - $(10-2)^8$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

76. [779] 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 - $1/(37*37)$
- ☐ B - $1/(37*36)$
- ☐ C - $1/(36*36)$

- ☐ D - $1/37 + 1/37$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

77. [783] Il numero $(1/9)^{-1/2}$ è uguale a:

- ☐ A - -3
☐ B - $-1/3$
☒ C - 3
☐ D - $1/3$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

78. [865] L'uguaglianza $m = (\sqrt[2]{m^2})$ risulta:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

79. [866] In base alla definizione generale di logaritmo di un numero in una certa base, quanto vale il logaritmo in base 100 del numero 0,0001?

- ☐ A - 0,01
☐ B - +2
☒ C - -2
☐ D - +4
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

80. [888] Quale sarà il risultato dell'espressione $(2 - 3) + (4 - 5) * (6 - 8)$?

- ☒ A - 1
☐ B - -1
☐ C - 0
☐ D - 2
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

81. [902] La decima parte di 10^{20} è:

- ☐ A - 1^{20}
☐ B - 10^{21}
☐ C - 10^{10}
☒ D - 10^{19}
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

82. [916] $a^m * a^n$ è uguale a:

- ☒ A - $a^{(m+n)}$
☐ B - $a^{(m-n)}$
☐ C - $n * a^m$
☐ D - $a^2(m * n)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

83. [561] Moltiplicare un numero per cinque è lo stesso che dividere lo stesso numero per:

- ☐ A - 2
☒ B - 0,20
☐ C - 0,50
☐ D - 0,002
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

84. [574] A quanto ammonta l'intera somma se il 3% di essa è pari a 600 euro?

- ☐ A - 1.200 Euro
- ☐ B - 1.800 Euro
- ☒ C - 20.000 Euro
- ☐ D - 25.000 Euro
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

85. [794] La parabola di equazione $y = x^2$ ha per vertice il punto:

- ☒ A - (0,0)
- ☐ B - (2,2)
- ☐ C - (1,1)
- ☐ D - (0,1)
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

86. [816] La seguente somma di grandezze $10m+20cm+5Kg$ vale:

- ☐ A - $35K\ g*m$
- ☐ B - $1025\ Kg*cm$
- ☒ C - Non ha senso
- ☐ D - è indeterminata
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

87. [818] Per quali valori di x è $x^2 > 36$?

- ☐ A - $x > -6$
- ☒ B - $x < -6, x > 6$
- ☐ C - $-6 < x < 6$
- ☐ D - $x > 6$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

88. [825] A quanto è uguale $2^{-1} * 2^5 * 2^{-4}$?

- ☐ A - 20
- ☒ B - 1
- ☐ C - 2
- ☐ D - 72
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

89. [833] Una delle soluzioni dell'equazione $\sin(x) = +1$ è:

- ☐ A - $x = 180^\circ$
- ☐ B - $x = 0^\circ$
- ☒ C - $x = 90^\circ$
- ☐ D - $x = -90^\circ$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

90. [896] $5 + 1/2 + 1/3 =$

- ☐ A - $7/6$
- ☒ B - $35/6$
- ☐ C - $27/6$
- ☐ D - $30/5$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

91. [788] 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 - 100; 500; 1.000
- ☐ B - 200; 500; 900
- ☐ C - 100; 510; 990
- ☐ D - 300; 400; 800
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

92. [753] Un contadino alleva polli e conigli. Se possiede 55 capi che hanno complessivamente 160 zampe quanti sono i conigli?

- ☐ A - 30
- ☒ B - 25
- ☐ C - 20
- ☐ D - 15
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

93. [927] Per quali valori reali di x la funzione $y = (ax)^2 + 3$ ha valori positivi?

- ☐ A - Solo $x = a$
- ☐ B - Solo $x = 3$
- ☐ C - Nessuno
- ☐ D - $x > 0$
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

94. [946] Dividere un numero per 0,05 è come moltiplicarlo per:

- ☐ A - 2
- ☐ B - 5
- ☒ C - 20
- ☐ D - 50
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

95. [997] La disequazione $x^2 < x$ è soddisfatta per ogni x tale che:

- ☐ A - $x > 0$
- ☐ B - $x < 1$
- ☒ C - $0 < x < 1$
- ☐ D - $-1 < x < 0$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

96. [1007] La media aritmetica dei numeri -5, -2, 0, 4, 5 è:

- ☐ A - 3,2
- ☐ B - 2
- ☐ C - 0,5
- ☒ D - 0,4
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

97. [1010] La misura di una massa è risultata essere $(20 \pm 0,5)$ mg. Quant'è l'errore relativo?

- ☐ A - 0,5%
- ☒ B - 2,5%
- ☐ C - 5,0%
- ☐ D - 25%
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

98. [1013] La funzione $\cotg(x)$ ha periodo:

- ☐ A - $\pi/4$
- ☐ B - $\pi/2$
- ☒ C - π
- ☐ D - 2π
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

99. [1016] 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?

- ☐ A - 2
- ☐ B - 2π
- ☐ C - π
- ☒ D - $2^{1/2}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

100. [1033] Per ogni x e y numeri reali $(2x-y)^2$ vale :

- ☒ A - $4x^2 + y^2 - 4xy$
- ☐ B - $4x^2 - y^2 - 2xy$
- ☐ C - $4x^2 - y^2$
- ☐ D - $4x^2 + y^2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

101. [1047] Indicare le soluzioni dell'equazione $x^2 + x = 0$

- ☒ A - 0 e -1
- ☐ B - 2 e -2
- ☐ C - -1 e 1
- ☐ D - 0 e 1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

102. [1073] Il sistema di due equazioni in due incognite: $x + y = 1$; $2x - 2y = -4$

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

103. [1093] L'espressione: $0/(10^4 \times 10^{-6})$ vale:

- ☐ A - 10^{-10}
- ☐ B - infinito
- ☐ C - 10^2
- ☐ D - 10^{-2}
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

104. [1142] $60 + 15\%$ di 60 è uguale a:

- ☒ A - 69
- ☐ B - 75
- ☐ C - 62
- ☐ D - 63,45
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

105. [1159] **Lo spigolo di un cubo ha lunghezza 10 mm. Il volume del cubo, in m^3 , ha misura:**

- ☒ A - 10^{-6}
- ☐ B - 10^{-15}
- ☐ C - 100
- ☐ D - 10^{-3}
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

106. [1162] **La superficie di una sfera di raggio R è:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

107. [1173] **I possibili resti della divisione di un numero per 10 sono:**

- ☒ A - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- ☐ B - tutti i numeri naturali > 10
- ☐ C - qualsiasi numero naturale
- ☐ D - tutti i numeri naturali < 9
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

108. [1181] **$\log_{10}(2.567.010.000.000)$ è un numero compreso fra:**

- ☐ A - 0 e 1
- ☐ B - 10 e 11
- ☒ C - 12 e 13
- ☐ D - 25 e 26
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

109. [1188] **Ad ogni lavaggio con procedure standard di biancheria infetta si può ritenere che il numero di microrganismi presenti si riduca di un fattore 100. Supponendo che in un dato mucchio di panni siano presenti inizialmente $3 \cdot 10^8$ microrganismi, quanti ne rimarranno approssimativamente dopo 3 lavaggi?**

- ☐ A - 10^8
- ☐ B - $3 \cdot 10^5$
- ☐ C - 10^5
- ☒ D - $3 \cdot 10^2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

110. [1206] **La somma di due lati di un rettangolo è 110 cm, la loro differenza 10 cm. Il lato minore misura cm:**

- ☐ A - 20
- ☐ B - 30
- ☐ C - 60
- ☒ D - 50
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

111. [1209] **Data l'equazione $5 \log(x) = \log(32)$, posso affermare che x è uguale a:**

- ☐ A - $1/2$

- ☐ B - 8
- ☐ C - 5
- ☐ D - $4/(2)^{-1/2}$
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

112. [1218] **La disequazione $9(3x^2 + 2) > 16(x - 3)$ è soddisfatta:**

- ☐ A - solo per $x < 2/3$
- ☐ B - solo per $x < 0$
- ☐ C - solo per $x > 2/3$
- ☐ D - mai
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

113. [1258] **Quanto vale l'espressione $1/2 - 1/3 - 1/4$?**

- ☒ A - $-1/12$
- ☐ B - $1/12$
- ☐ C - $1/6$
- ☐ D - $-1/6$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

114. [1259] **Nel campo dei numeri reali, l'espressione $\log(x^2)$ ha significato:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

115. [1278] **Un numero intero tale che la differenza tra il suo quadrato e i $3/2$ del numero stesso sia uguale a 52 è:**

- ☒ A - 8
- ☐ B - 15
- ☐ C - $-13/2$
- ☐ D - non esiste alcun numero intero che soddisfa la relazione
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

116. [1281] **Il valore di $3^5 : 3$ è uguale a:**

- ☒ A - 3^4
- ☐ B - 3^6
- ☐ C - 3^{-5}
- ☐ D - 3^5
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

117. [1282] **Sia K un numero reale. L'equazione $x + y = K$ rappresenta sul piano cartesiano:**

- ☐ A - una circonferenza
- ☐ B - un'iperbole
- ☒ C - una retta
- ☐ D - un'ellisse
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

118. [1307] **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 ?**

- ☐ A - 2
☒ B - 4
☐ C - 6
☐ D - 8
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

119. [1311] **Se $\log_2(x) = 9$, è $x =$**

- ☐ A - 10^9
☐ B - 18
☒ C - 512
☐ D - 9^2
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

120. [1313] **Due rette di equazioni $y = mx + p$ e $y = nx + q$ sono tra loro parallele se:**

- ☒ A - $m - n = 0$
☐ B - $m + n = 1$
☐ C - $m + n = -1$
☐ D - $m + n = 0$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

121. [1331] **$\log_2(16) =$**

- ☒ A - 4
☐ B - 8
☐ C - 32
☐ D - 16^2
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

122. [1347] **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:**

- ☐ A - > 1
☒ B - < 1
☐ C - $= 1$
☐ D - dipendente dal valore che assume L
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

123. [1350] **La somma di due numeri x e y è 20. La loro differenza è 8; x e y valgono:**

- ☒ A - 14 e 6
☐ B - non è possibile stabilirlo
☐ C - $1/2$ e $15/2$
☐ D - $1/2$ e $39/2$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

124. [1364] **A cosa è uguale 10^{-3} ?**

- ☐ A - $1/10$
☐ B - $1/100$
☒ C - $1/1.000$
☐ D - $1/10$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

125. [1366] **$\log_e(e) =$**

- ☐ A - -e

- ☐ B - 0,1
☐ C - -1
☒ D - 1
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

126. [1369] **A cosa è uguale 0,0076?**

- ☐ A - 76/100
☐ B - 76/1.000
☒ C - 76/10.000
☐ D - 76/100.000
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

127. [1395] **Quali sono tutti i valori di x per i quali è valida la disequazione $x^2 > 64$?**

- ☐ A - $x > -8$
☒ B - $x < -8, x > 8$
☐ C - $-8 < x < 8$
☐ D - $x > 8$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

128. [1408] **Quale delle seguenti disuguaglianze è VERA?**

- ☐ A - $10100 < 10010$
☒ B - $10100 > 10010$
☐ C - $-10100 > -10010$
☐ D - $-10100 > 10010$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

129. [1409] **Nel piano x,y le due equazioni $y = -6$ e $y = x^2$ rappresentano:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

130. [1411] **Quale delle seguenti terne di numeri dà le lunghezze dei lati di un triangolo rettangolo?**

- ☐ A - 2, 2, 2
☒ B - 3, 4, 5
☐ C - 2, 12, 5
☐ D - 7, 7, 11
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

131. [1428] **Sia $y = 1 - 4x$ l'equazione di una retta. Quale, tra le seguenti rette è perpendicolare alla retta data:**

- ☐ A - $y = 1 + 4x$.
☐ B - $y = -1 + 4x$.
☐ C - $y = 2 - 0,25x$.
☒ D - $y = 6 + 0,25x$.
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

132. [1431] **Siano a e b due numeri reali positivi con $a > b$, il $\log_{10}(b/a)$ è:**

- ☒ A - < 0

- ☐ B - > 1
- ☐ C - compreso tra 0 e 1
- ☐ D - dipende dai valori di a e b
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

133. [1437] $\log(3) + \log(3)$ equivale a:

- ☐ A - $\log(6)$
- ☐ B - $\log(3)$
- ☒ C - $\log(9)$
- ☐ D - $\log(1/3)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

134. [1448] In uno strano paese, le lunghezze vengono misurate in metrini lunghi 6,67 cm, mentre i tempi vengono misurati in secondoni, ciascuno dei quali vale 12 secondi; a quanti metrini al secondone equivalgono approssimativamente 10 km/h?

- ☐ A - Circa 5
- ☐ B - Circa 50
- ☒ C - Circa 500
- ☐ D - Circa 5000
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

135. [1475] 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:

- ☐ A - maggiore di π
- ☐ B - uguale a π
- ☒ C - minore di 1
- ☐ D - uguale ad 1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

136. [1492] $(1-\sqrt{3}) / (1+\sqrt{3})$ vale:

- ☒ A - $-2 + \sqrt{3}$
- ☐ B - $3 + \sqrt{2}$
- ☐ C - $\sqrt{2} - 3$
- ☐ D - $2 + \sqrt{3}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

137. [1517] $a^{(x+r)}$ vale:

- ☐ A - $a^x + a^r$
- ☒ B - $a^x * a^r$
- ☐ C - $a * (x + r)$
- ☐ D - $a + (x + r)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

138. [1554] Siano a, b, c numeri reali. Le radici dell'equazione $(x - a)(x + b)(x - c) = 0$ sono:

- ☐ A - -a; b; -c
- ☒ B - a; -b; c
- ☐ C - 1/a; 1/b; 1/c

- ☐ D - $a^2; b^2; c^2$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

139. [1559] **Qual è la soluzione dell'equazione $\cos(x) = 2$?**

- ☐ A - $x = 0$
☐ B - $x = 1^\circ$
☐ C - $x = 30^\circ$
☐ D - $x = 60^\circ$
☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

140. [1594] **Indicare quanti sono i numeri primi da 2 a 11:**

- ☐ A - 3
☒ B - 5
☐ C - 4
☐ D - 9
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

141. [1597] **L'equazione di secondo grado che ha soluzioni 1 e -3 è:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

142. [1607] **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?**

- ☐ A - 2.000.000
☐ B - 1.350.000
☒ C - 900.000
☐ D - 600.000
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

143. [1610] **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?**

- ☐ A - 100
☐ B - 115
☒ C - 125
☐ D - 135
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

144. [1613] **Un triangolo rettangolo ha un'area di 10 cm^2 ; i suoi lati valgono:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

145. [1622] **Qual è il valore di n se il $\log_2(n) = 6$?**

- ☐ A - 16
☐ B - 32
☒ C - 64

- ☐ D - 148
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

146. [1551] **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 - 6
☐ B - 4
☐ C - 3
☐ D - 24
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

147. [1585] **Dato un insieme di n numeri, la loro media aritmetica è:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

148. [1624] **L'equazione di una retta nel piano cartesiano è $y = a + bx$. Il coefficiente b definisce:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

149. [1641] **L'equazione $x - 4(2 - x) = -33$ ha soluzione:**

- ☐ A - 5
☒ B - -5
☐ C - 35
☐ D - -3
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

150. [1645] **Quale delle seguenti potenze è uguale ad un numero reale?**

- ☐ A - $(-4)^{1/6}$
☐ B - $(-4)^{1/2}$
☐ C - $(-4)^{1/4}$
☒ D - $(-4)^{1/3}$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

151. [1665] **Per y diverso da zero, l'espressione: $x - y - 1$ equivale all'espressione:**

- ☒ A - $(x*y - 1)/y$
☐ B - $(y - x)/(x*y)$
☐ C - $(x/y) - 1$
☐ D - $(x - 1)/y$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

152. [1666] **L'espressione $\sin(\pi/2) + 2 \sin(\pi) - 3 \sin(3\pi/2) - 2 \sin(0)$ vale:**

- ☒ A - 4
☐ B - 3

- ☐ C - 2
☐ D - 0
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

153. [1679] $(a - 1)^3$ è uguale a:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

154. [1690] $(x - 1)^3$ vale:

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

155. [1706] Quali dei seguenti punti NON giace sulla retta di equazione $y = 2x + 1$?

- ☒ A - (0,0)
☐ B - (0,1)
☐ C - (-1,-1)
☐ D - (3,7)
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

156. [1707] Se una sfera e un cubo hanno uguale volume, la superficie della sfera è:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

157. [1852] La probabilità che con quattro lanci di una moneta si verifichi l'evento testa-testa-croce-testa è:

- ☐ A - $1/2$
☐ B - $1/4$
☐ C - $1/8$
☒ D - $1/16$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

158. [1855] 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?

- ☐ A - 2 giorni
☐ B - 7 giorni
☐ C - 15 giorni
☒ D - 29 giorni
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

159. [1858] $4^{1^3} + 4^{1^3} =$

- ☐ A - 8^{13}
- ☒ B - $2 \cdot 4^{13}$
- ☐ C - 4^{14}
- ☐ D - 4^{26}
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

160. [1859] **Un terzo di un chilometro e mezzo a quanti metri equivale?**

- ☐ A - 500 km
- ☐ B - 50 m
- ☒ C - 500 m
- ☐ D - 5000 m
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

161. [1879] **Se $b \neq 0$ e $d \neq 0$ a cosa equivale $a/b + c/d$:**

- ☐ A - $(a + c)/(b + d)$
- ☐ B - $(ac)/(bd)$
- ☒ C - $(ad + bc)/(bd)$
- ☐ D - $(a + c)/(bd)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

162. [1886] **l'equazione: $9 = 3 \cdot x/4$ ha come soluzione:**

- ☐ A - $x = 12/9$
- ☐ B - $x = 3$
- ☐ C - $x = 27/4$
- ☒ D - $x = 12$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

163. [1890] **Per $x > 0$, $\log(x) + \log(x) + \log(x)$ è uguale a:**

- ☐ A - $(\log(x))^3$
- ☒ B - $\log(x^3)$
- ☐ C - $\log(x/3)$
- ☐ D - $3x^3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

164. [1895] **Un apparecchio di misura indica un valore pari a $1,33 \cdot 10^5$. Stimare l'errore relativo della misura sulla base delle cifre significative fornite:**

- ☒ A - 0,75%
- ☐ B - 1,5%
- ☐ C - 2,25%
- ☐ D - 2%
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

165. [1916] **Il rapporto tra la diagonale e il lato di un quadrato è uguale a:**

- ☐ A - 2
- ☒ B - $\sqrt{2}$
- ☐ C - π
- ☐ D - un numero immaginario
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

166. [1922] **Dall'osservazione che l'ombra di un paletto verticale alto 1 m è lunga 1,5 m e che alla stessa ora quella di un edificio è lunga 90 metri, si deduce che l'edificio è alto:**

- ☐ A - 40 m
- ☒ B - 60 m
- ☐ C - 80 m
- ☐ D - 100 m
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

167. [1927] **Con a, b, c, x diversi da 0, quale valore di x soddisfa l'equazione $ab - [(bc)/x] = 0$?**

- ☐ A - $a \cdot b^2 \cdot c$
- ☐ B - $(a - b)/c$
- ☒ C - c/a
- ☐ D - a/c
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

168. [1961] **La soluzione dell'equazione $8x + 4 = 6$ è:**

- ☒ A - $x = 1/4$
- ☐ B - $x = -4$
- ☐ C - $x = 10/8$
- ☐ D - $x = 4$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

169. [1965] **La soluzione della disequazione $(x + 3)(x + 5) > (x + 1)(x + 9)$ è:**

- ☐ A - x minore o uguale a 3
- ☐ B - x maggiore o uguale a 3
- ☒ C - $x < 3$
- ☐ D - $x > 3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

170. [1973] **Ricordando che $\log_{10}(2) = 0,3$ allora:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

171. [1978] **Il minimo comune multiplo tra due numeri è 36 ed il loro massimo comune divisore è 6; i due numeri sono:**

- ☐ A - 6 e 12
- ☐ B - 24 e 36
- ☒ C - 12 e 18
- ☐ D - 6 e 18
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

172. [1980] **La misura in radianti di un angolo di 60° è:**

- ☐ A - $\pi/2$
- ☒ B - $\pi/3$
- ☐ C - $2\pi/3$
- ☐ D - non esprimibile perché il radiante non è una misura degli angoli
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

173. [1981] **Un triangolo, un quadrato, un pentagono e un cerchio hanno perimetro uguale: che cosa si può dire delle loro aree?**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

174. [1994] **Sia m un numero reale. In un piano cartesiano ortogonale, l'equazione $y = mx$, al variare di m nell'intervallo $(-\infty, +\infty)$, 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

175. [2012] **La disequazione $x^*(x + 1) < 0$ è verificata per valori di x :**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

176. [2023] **Il logaritmo di un numero x positivo in base 7 è un numero y tale che:**

- ☐ A - $y^7 = x$.
- ☐ B - $x^7 = y$
- ☐ C - $10^y = 7$
- ☒ D - $7^y = x$.
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

177. [2039] **A cosa è uguale x se il 5% del 10% di x è uguale a 200?**

- ☐ A - 200.000
- ☐ B - 100.000
- ☐ C - 50.000
- ☒ D - 40.000
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

178. [2040] **Quale dei seguenti numeri NON è un numero primo?**

- ☐ A - 5
- ☐ B - 31
- ☒ C - 27
- ☐ D - 13
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

179. [2048] **Per c diverso da 0, è $(12c - 2b)/2c =$**

- ☐ A - $6c - b/c$
- ☐ B - $6 - 2b$
- ☐ C - $(6 - 2b)/c$
- ☒ D - $6 - b/c$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

180. [2053] **Quanti sono i divisori (con resto nullo) del numero 100, 1 e 100 compresi?**

- ☐ A - 2
- ☐ B - 4
- ☐ C - 6
- ☒ D - 9
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

181. [2057] **In un esame, 16 studenti sono stati respinti e il 90% è stato promosso. Quanti studenti si sono presentati all'esame?**

- ☒ A - 160
- ☐ B - 116
- ☐ C - 84
- ☐ D - 190
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

182. [2064] **La tangente di un angolo è:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

183. [2077] **Se $0 < \alpha < \pi/2$ e $\text{tg}(\alpha) = 1$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

184. [2080] **Con a e b diversi da 0, $(a + b)/(a \cdot b) =$**

- ☒ A - $(1/a) + (1/b)$
- ☐ B - $(1/a) \cdot (1/b)$
- ☐ C - $(1/a)/(1/b)$
- ☐ D - $(a + b)/(a - b)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

185. [2110] **Un triangolo rettangolo ha un cateto lungo 4 e area 8. Il quadrato dell'ipotenusa è pari a:**

- ☐ A - 8
- ☐ B - 17
- ☐ C - 20
- ☒ D - 32
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

186. [2113] **L'uguaglianza $1 + \text{tg}^2(x) = 1/\text{cos}^2(x)$ è:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

187. [2115] **Per angoli orientati che differiscono di un angolo piatto vale la seguente relazione:**

- ☐ A - $\text{tg}(A + 180^\circ) = -\text{tg}(A)$
- ☐ B - $\text{sen}(A + 180^\circ) = \text{sen}(A)$
- ☐ C - $\text{cos}(A + 180^\circ) = \text{cos}(A)$
- ☒ D - $\text{tg}(A + 180^\circ) = \text{tg}(A)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

188. [2116] **L'uguaglianza: $\log_{10}(-a) + \log_{10}(-b) = \log_{10}(ab)$ è VERA:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

189. [2129] **La curva che nel piano x,y ha equazione $y = 5x + 7$ è:**

- ☐ A - un'ellisse
- ☐ B - un'iperbole
- ☐ C - una circonferenza
- ☒ D - una retta
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

190. [2134] **Il coefficiente angolare di una retta è:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

191. [2138] **Se il 3% di N è 15, quanto è N?**

- ☐ A - 0,45
- ☒ B - 500
- ☐ C - 450
- ☐ D - 0,50
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

192. [2139] **La diagonale di un quadrato rispetto al lato è:**

- ☒ A - sempre maggiore
- ☐ B - sempre minore
- ☐ C - maggiore in alcuni casi, minore in altri
- ☐ D - non si può dire
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

193. [2147] **$\log_{10}(4) + \log_{10}(3) =$**

- ☒ A - $\log_{10}(4 \cdot 3)$
- ☐ B - $\log_{10}(4 + 3)$
- ☐ C - $\log_{10}(4/3)$
- ☐ D - $\log_{10}(4^3)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

194. [2151] Il $\log_{10}(1)$ è uguale a:

- ☒ A - 0
- ☐ B - infinito
- ☐ C - 1
- ☐ D - -1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

195. [2195] Nell'insieme dei numeri reali, la disequazione $x^2 < -9$ è verificata per:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

196. [2197] Quanti sono i numeri divisibili per 2, 3, 4, 5 tra i primi 100 numeri naturali?

- ☒ A - 1
- ☐ B - 2
- ☐ C - 3
- ☐ D - 4
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

197. [2204] 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:

- ☐ A - incalcolabile
- ☒ B - 1
- ☐ C - $1/2$
- ☐ D - 0
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

198. [2206] Se l'equazione $2x^2 + kx - 4 = 0$ ha una radice uguale a 2 quanto vale l'altra?

- ☐ A - -2
- ☐ B - 1
- ☐ C - -4
- ☒ D - -1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

199. [2213] $-2^{-3} =$

- ☐ A - 8
- ☐ B - 6
- ☒ C - -0,125
- ☐ D - 0,125
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

200. [2215] Il coseno dell'angolo di 110° è:

- ☒ A - negativo
- ☐ B - maggiore di $1/2$
- ☐ C - maggiore del seno dell'angolo di 110°
- ☐ D - uguale al coseno dell'angolo di 290°

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

201. [2222] **Un triangolo è rettangolo e isoscele. Quanto vale un suo angolo acuto?**

☐ A - 150°

☐ B - 20°

☐ C - 30°

☒ D - 45°

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

202. [2231] **Un angolo di 360° sessagesimali, espresso in radianti è uguale approssimativamente a:**

☐ A - 2 radianti

☐ B - 3,14 radianti

☐ C - 4 radianti

☒ D - 6,28 radianti

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

203. [2255] **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?**

☐ A - 332

☒ B - 333

☐ C - 334

☐ D - 665

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

204. [2265] **Quanti sono i numeri naturali di 5 cifre tutte diverse, che non contengono né lo 0, né il 3, né il 6?**

☐ A - 5040

☒ B - 2520

☐ C - 120

☐ D - 21

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

205. [2278] **Il valore iniziale di una grandezza che a seguito dell'incremento del 20% ha assunto il valore di 2160, era:**

☒ A - 1800

☐ B - 1720

☐ C - 1500

☐ D - 1850

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

206. [2292] **$-3 \cdot 10^{-3} =$**

☐ A - 3

☐ B - -3

☐ C - -0,0003

☒ D - -0,003

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

207. [2295] Il 3,5% di una certa somma K ammonta a 70 Euro. Allora l'intera somma K ammonta a:

- ☐ A - 200 Euro
- ☐ B - 500 Euro
- ☐ C - 1.930 Euro
- ☒ D - 2.000 Euro
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

208. [2303] La frazione generatrice di 0,75 è:

- ☐ A - $1/75$
- ☐ B - $7/5$
- ☐ C - $100/75$
- ☒ D - $75/100$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

209. [2315] a^{-b}

- ☒ A - $1/a^b$
- ☐ B - $-b^a$
- ☐ C - $-a^b$
- ☐ D - a/b
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

210. [2337] Se $\log_{10}(5) = 0,69897$, $\log_{10}(50)$ vale:

- ☐ A - 6,98970
- ☐ B - 0,06988
- ☒ C - 1,69897
- ☐ D - 5,69897
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

211. [2349] Le rette di equazioni $x - y = 0$ e $x + y = 2$:

- ☐ A - si intersecano nei punti (1,1) e (0,0)
- ☐ B - non si intersecano
- ☒ C - si intersecano nel punto (1,1)
- ☐ D - si intersecano nel punto (2,0)
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

212. [2367] Lo 0,2 per mille di un numero è 0,4. Il numero x è uguale a:

- ☐ A - 1000
- ☒ B - 2000
- ☐ C - 4000
- ☐ D - 8000
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

213. [2381] Siano a e b numeri reali. Dire quale delle seguenti eguaglianze è falsa:

- ☐ 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 - $(a+b) \cdot (a+b) = a^2 + 2ab + b^2$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

214. [2383] **Un millimetro cubo equivale alla:**

- ☐ A - decima parte di un centimetro cubo
☐ B - centesima parte di un centimetro cubo
☒ C - millesima parte di un centimetro cubo
☐ D - decimillesima parte di un centimetro cubo
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

215. [2387] **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 - $H < L$
☐ B - H minore o uguale a L
☐ C - $H = L$
☐ D - $K < L$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

216. [2409] **Il rapporto tra due potenze aventi la stessa base è una potenza che ha: .**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

217. [2410] **Trovare la soluzione dell'equazione $1/y = 10$**

- ☒ A - 0,1
☐ B - 0
☐ C - 1^{-10}
☐ D - 10
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

218. [2415] **Dati due numeri a e b maggiori di 0, è $\log(a/b)$:**

- ☐ A - $= \log(a) + \log(b)$
☒ B - $= \log(a) - \log(b)$
☐ C - $= \log(a)/\log(b)$
☐ D - $= \log(a - b)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

219. [2422] **L'insieme dei valori assunti, per x reale, dalla funzione $f(x) = \sin(2x)$:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

220. [2424] **Quale dei seguenti numeri è più vicino al $\log_2(15)$?**

- ☐ A - 15
☐ B - 5
☐ C - 2
☒ D - 4
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

221. [2430] 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?

- ☐ A - $2/10$
- ☐ B - $(2/10) \cdot (1/9)$
- ☐ C - $2/12$
- ☒ D - $(2/12) \cdot (1/11)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

222. [2436] Due grandezze si dicono direttamente proporzionali quando:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

223. [2440] $10^5 \cdot 10^{-3} =$

- ☒ A - 10^2
- ☐ B - 10^{-8}
- ☐ C - 1000
- ☐ D - $10^{-5/3}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

224. [2444] Il 5% del 10% di un numero è 1. Qual è il numero?

- ☐ A - 100
- ☒ B - 200
- ☐ C - 1000
- ☐ D - 2000
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

225. [2459] Il denominatore comune delle seguenti frazioni $1/14$; $1/21$; $1/15$; $1/10$ è pari a:

- ☐ A - 105
- ☐ B - 35
- ☒ C - 210
- ☐ D - 42
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

226. [2465] A quanti radianti corrispondono 90° ?

- ☒ A - $\pi/2$
- ☐ B - 1
- ☐ C - $2/3$
- ☐ D - 2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

227. [2476] 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?

- ☐ A - $81/10$
- ☒ B - 10
- ☐ C - $90/10$
- ☐ D - $100/9$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

228. [2485] **Una popolazione, che è inizialmente di 32 batteri, aumenta del 50% ogni ora. Di quanti batteri sarà dopo 4 ore?**

- ☐ A - 100
- ☐ B - 112
- ☐ C - 128
- ☒ D - 162
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

229. [2492] **Se il sistema di secondo grado formato dall'equazione di una circonferenza e dall'equazione di una retta non ammette soluzioni reali, significa che:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

230. [2496] **A è un numero reale; quanti valori reali di Y soddisfano alla relazione $Y^2 = A$?**

- ☐ A - Uno
- ☐ B - Due
- ☒ C - Dipende dal valore di A
- ☐ D - Infiniti
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

231. [2503] **Nella misura di una grandezza si definisce errore relativo:**

- ☐ A - la differenza tra il valore vero e il valore misurato
- ☐ B - il rapporto tra l'errore assoluto e il valore vero
- ☒ C - il rapporto tra l'errore assoluto e il valore misurato
- ☐ D - il rapporto tra il valore vero e il valore misurato
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

232. [2504] **L'espressione $\sqrt[3]{64/27}$ vale:**

- ☐ A - $\sqrt[3]{64} + \sqrt[3]{27}$
- ☐ B - $\sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{27}$
- ☒ C - $4/3$
- ☐ D - $4-3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

233. [2508] **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 - 1
- ☐ B - $1/3$
- ☐ C - $1/2$
- ☐ D - 2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

234. [2518] **La soluzione del sistema $x + y = 2$; $x/2 - y = 1$ è data da:**

- ☒ A - $x=2, y=0$
- ☐ B - $x=0, y=1$
- ☐ C - $x=0, y=0$
- ☐ D - $x=1, y=-1$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

235. [2520] **Quante radici reali positive ha l'equazione $x^4 + x^2 - 2 = 0$?**

☐ A - nessuna.

☒ B - 1

☐ C - 2

☐ D - 3

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

236. [2523] **Il m.c.m. tra 20, 10, 15, 4 è:**

☐ A - 20

☐ B - 64

☐ C - 80

☐ D - 120

☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

237. [2526] **Il rapporto tra la misura del volume e la misura della superficie di una sfera di raggio r è:**

☐ A - π

☐ B - πr

☒ C - $r/3$

☐ D - r^2

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

238. [2528] **La retta di equazione $x - y = 3$ interseca la retta $x + y = 1$ nel punto di coordinate:**

☐ A - (0, 0)

☐ B - (1, 2)

☒ C - (2, -1)

☐ D - (-1, 2)

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

239. [2532] **Dei numeri che seguono qual è quello che aumentato della sua quarta parte è uguale a 15?**

☐ A - 9

☐ B - 15

☐ C - 150

☐ D - $3/4$

☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

240. [2533] **Data la funzione $y = a + bx$, se x si raddoppia, di quanto aumenta y ?**

☐ A - b

☐ B - $2b$

☐ C - $2a$

☒ D - bx

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

241. [2541] **Nel campo dei numeri reali l'espressione $4 \cdot 10^{-2} =$**

☐ A - 0,4

☐ B - 400

☒ C - 0,04

☐ D - 40

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

242. [2561] **Dati i numeri 1; 2; 3; 4; 5, la somma dei loro quadrati ed il quadrato della loro somma sono rispettivamente:**

- ☒ A - 55 e 225
- ☐ B - 55 e 55
- ☐ C - 225 e 225
- ☐ D - 25 e 125
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

243. [2562] **$15^0 =$**

- ☐ A - 15
- ☐ B - 0
- ☐ C - -15
- ☒ D - 1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

244. [2573] **Una delle soluzioni dell'equazione $2x^2 - 5x + 3 = 0$ è 1, l'altra soluzione è:**

- ☐ A - $5/2$
- ☐ B - $2/5$
- ☒ C - $3/2$
- ☐ D - $-3/2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

245. [2579] **Uno di questi numeri non è un numero primo, quale?**

- ☐ A - 5
- ☒ B - 9
- ☐ C - 17
- ☐ D - 19
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

246. [2581] **Indicare per quale dei seguenti angoli il coseno NON è nullo:**

- ☒ A - 180°
- ☐ B - 90°
- ☐ C - $3/2 \cdot 180^\circ$
- ☐ D - $3/2 \cdot 180^\circ + 360^\circ$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

247. [2609] **La radice cubica di un numero reale x , con $0 < x < 1$, risulta:**

- ☐ A - un numero reale negativo
- ☒ B - un numero maggiore di x .
- ☐ C - un numero minore di x .
- ☐ D - non essere un numero reale
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

248. [2613] **Quanti sono i numeri primi tra 2 e 11 (2 e 11 compresi, se primi)?**

- ☐ A - 6
- ☒ B - 5
- ☐ C - 4

- ☐ D - Nessuno
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

249. [2614] **Qual è la probabilità che nel lancio di un dado esca la faccia cinque?**

- ☒ A - $1/6$
- ☐ B - $1/5$
- ☐ C - $2/5$
- ☐ D - $5/6$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

250. [2622] **Tra i primi 100 numeri naturali, sono contemporaneamente divisibili per: 2, 3, 4, 5:**

- ☐ A - 0 numeri
- ☐ B - 4 numeri
- ☐ C - 2 numeri
- ☐ D - non è possibile stabilirlo
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

251. [2639] **Il valore di $\text{tg}(\pi/4)$ è:**

- ☒ A - 1
- ☐ B - $1/2$
- ☐ C - $\sqrt{2}$
- ☐ D - $\sqrt{3/2}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

252. [2643] **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 - 200; 300; 500
- ☐ B - 200; 200; 600
- ☐ C - 200; 400; 400
- ☐ D - 500; 200; 300
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

253. [2645] **Sostituendo nell'espressione $V = [(a^3 - b^3)/(a - b)]$ i valori numerici $a = 4$ e $b = 5$ risulta:**

- ☐ A - $V = -9$
- ☐ B - $V = 9$
- ☒ C - $V = 61$
- ☐ D - $V = -61$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

254. [2668] **Una delle soluzioni dell'equazione $\text{sen}(x) = -1$ è:**

- ☐ A - $x = 0^\circ$
- ☒ B - $x = -90^\circ$
- ☐ C - $x = 180^\circ$
- ☐ D - $x = 90^\circ$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

255. [2691] **Se il raggio di una sfera si raddoppia, il suo volume:**

- ☐ A - si raddoppia
- ☐ B - aumenta di 4 volte
- ☐ C - aumenta di 9 volte
- ☒ D - aumenta di 8 volte
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

256. [2697] **La parabola di equazione $y = 4 - x^2$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

257. [2702] **$0,12 \text{ dm}^3$ sono equivalenti a:**

- ☐ A - 12 mm^3
- ☐ B - 1200 mm^3
- ☐ C - $0,0012 \text{ mm}^3$
- ☒ D - $12 \cdot 10^4 \text{ mm}^3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

258. [2710] **Quale delle seguenti relazioni rappresenta una identità trigonometrica?**

- ☒ A - $\sin(x) = \cos(x) \cdot \tan(x)$, $x \neq \pi/2 + k\pi$ con k numero intero
- ☐ B - $\sin(x) = \cos(x) \cdot \cot(x)$, $x \neq k\pi$ con k numero intero
- ☐ C - $\sin(2x) = 1 + \cos(2x)$.
- ☐ D - $\sin(x) = 1 - \cos(x)$.
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

259. [2718] **$7/6 \pi$ è:**

- ☐ A - 150°
- ☒ B - 210°
- ☐ C - 245°
- ☐ D - 180°
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

260. [2719] **Il 4% del 20% di un numero è 1; qual è il numero?**

- ☐ A - 80
- ☐ B - 24
- ☐ C - 225
- ☐ D - 16
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

261. [2726] **Il diametro di un atomo di idrogeno è circa $1 \text{ \AA}$ ($1 \text{ angstrom} = 10^{-10} \text{ m}$). Quanti atomi di idrogeno si dovrebbero allineare per costituire una fila lunga 1 mm ?**

- ☐ A - 1 milione
- ☐ B - 100 milioni
- ☒ C - 10 milioni
- ☐ D - 1 miliardo
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

262. [2732] **Data una sfera di raggio R ed un cubo di lato L (con $R = L$), il rapporto fra le superfici è:**

- ☒ A - $2\pi/3$
- ☐ B - $4\pi/3$
- ☐ C - 2π
- ☐ D - $4/\pi$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

263. [2763] **Quali sono le coordinate dei punti di intersezione della curva di equazione $y^2 = x + 24$ con la retta di equazione $x = 1$?**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

264. [2768] **Per x,y,z diversi da zero, il quoziente tra i monomi $4xy^5z$; e $2xy^3z^{-3}$ risulta:**

- ☒ A - $2y^2z^4$
- ☐ B - $1^{-1}yz^{-2}$
- ☐ C - $2y^2z^{-2}$
- ☐ D - $-2y^2z^4$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

265. [2792] **$\log_3(81) =$**

- ☐ A - 27
- ☒ B - 4
- ☐ C - 3^{81}
- ☐ D - 81^3
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

266. [2798] **L'equazione $9 = 3x/4$ ha soluzione:**

- ☐ A - $x = 12/9$
- ☐ B - $x = 3$
- ☐ C - $x = 27/4$
- ☒ D - $x = 12$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

267. [2806] **L'equazione $x^2 - 5x + 6=0$ ha come soluzioni:**

- ☐ A - -2,3
- ☒ B - 3,2
- ☐ C - -2,1
- ☐ D - 1,2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

268. [2826] **L'espressione $(3a^2)^3 + (9b)^2$ vale:**

- ☐ A - $9a^6 + 18b^2$
- ☒ B - $27a^6 + 81b^2$
- ☐ C - $9a^5 + 18b^3$
- ☐ D - $27a^5 + 81b^3$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

269. [2839] **La disuguaglianza $x^2 > x$ è verificata:**

- ☐ A - qualunque sia il numero reale
☒ B - Per $x < 0$ oppure $x > 1$
☐ C - Per $x > 0$
☐ D - Per $x > 0,5$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

270. [2804] **Le probabilità che lanciando 3 monete si ottengano tre risultati identici (tutte teste ovvero tutte croci) è:**

- ☐ A - $3/8$
☐ B - 1
☐ C - 0
☒ D - $2/8$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

271. [2855] **Siano a e b due numeri reali, allora:**

- ☐ A - $a^2 + b^2 = (a^2 - 2ab - b^2)$
☐ B - $a^2 + b^2 = (a+b) \cdot (a+b)$
☒ C - $a^2 + b^2$ non si può ridurre ulteriormente nel campo dei numeri reali
☐ D - $a^2 + b^2 = (a-b) \cdot (a+b)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

272. [2882] **Posto $a = 1$ trovare b e c nella equazione $ax^2 + bx + c = 0$ affinché l'equazione abbia come radici 7 e 2:**

- ☐ A - $b = 5$ $c = 14$
☐ B - $b = -9$ $c = 7/12$
☒ C - $b = -9$ $c = 14$
☐ D - $b = -7/2$ $c = 9$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

273. [2911] **Nell'insieme dei numeri complessi, l'equazione $x^3 = 1$ ammette:**

- ☐ A - solo la radice 1
☐ B - tre radici reali
☒ C - una radice reale e due radici complesse coniugate
☐ D - tre radici complesse
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

274. [2898] **$(-5+12) + (6 - 7) - (3 - 4) =$**

- ☒ A - 7
☐ B - -7
☐ C - -4
☐ D - 4
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

275. [2924] **Se $\log_a(17) = 3$, allora:**

- ☐ A - $3/17 = a$
☒ B - $a^3 = 17$
☐ C - $a^{17} = 3$
☐ D - $17^3 = a$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

276. [2931] $1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^4 =$

☐ A - 402.010

☒ B - 40.210

☐ C - 4210

☐ D - 421

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

277. [2937] **Le soluzioni dell'equazione $(x - 2)(x + 2) = 1$ sono:**

☐ A - -2; 2

☐ B - -3; 3

☐ C - $-(2\sqrt{3})$; $(2\sqrt{3})$

☐ D - $-(2\sqrt{5})$; $(2\sqrt{5})$

☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

278. [2957] **A cosa è uguale C se $C^{3/2} = 27$?**

☐ A - 3

☐ B - 6

☒ C - 9

☐ D - 81

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

279. [2968] $10^3 \cdot 10^{-2} =$

☒ A - 10

☐ B - $9 \cdot 10^2$

☐ C - $9 \cdot 10$

☐ D - $10^{-3/2}$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

280. [2797] **Se il numero 70 aumenta del 3% si ha:**

☐ A - 70,3

☒ B - 72,1

☐ C - 28,4

☐ D - 67

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

281. [2816] **Il volume di un cubo è uguale:**

☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

282. [2850] **Due rette sono perpendicolari se formano 4 angoli di:**

☐ A - 80°

☐ B - 70°

☐ C - 20°

☒ D - 90°

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

283. [2920] **Siano m, m', k, k' numeri reali con m e m' non nulli. Siano $y = mx + k$; $y = m'x + k'$ due rette del piano. Quale relazione deve sussistere affinché esse siano perpendicolari?**

- ☐ A - $m = m'$
- ☐ B - $k = k'$
- ☒ C - $m = -1/m'$
- ☐ D - $m = 1/m'$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

284. [2946] **L'angolo di 120° è:**

- ☐ A - acuto
- ☐ B - retto
- ☒ C - ottuso
- ☐ D - piatto
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

285. [2983] **$2,5 \cdot 10^{-4} + 5 \cdot 10^{-5} =$**

- ☐ A - $0,3 \cdot 10^{-3}$
- ☒ B - $30 \cdot 10^{-3}$
- ☐ C - $2,55 \cdot 10^{-4}$
- ☐ D - $7,5 \cdot 10^{-4}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

286. [2988] **Qual è il valore arrotondato della terza cifra decimale del numero 0,7836?**

- ☐ A - 0.781
- ☐ B - 0.782
- ☒ C - 0.784
- ☐ D - 0.790
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

287. [2995] **Per qualsiasi x , è $\sin(x) \cdot \cos(x) =$**

- ☒ A - $0,5 \cdot \sin(2x)$.
- ☐ B - $0,5 \cdot \cos(2x)$.
- ☐ C - $\sin(x/2)$
- ☐ D - $\cos(x/2)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

288. [3026] **Nell'espressione $-\log_4(x) = 1/2$, x vale:**

- ☐ A - 2
- ☐ B - 4
- ☐ C - $1/4$
- ☒ D - $1/2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

289. [3040] **Siano x e y numeri reali. Se $x + y = \pi$ radianti la giusta identità è:**

- ☐ A - $\sin(x) + \sin(y) = 1$
- ☐ B - $\cos(x) + \cos(y) = -1$
- ☒ C - $\cos(x) + \cos(y) = 0$
- ☐ D - $\sin(x) + \sin(y) = 0$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

290. [3049] **E' possibile definire logaritmi dei numeri negativi?**

☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

291. [3055] **Se $x + 1/x = 2$ quanto vale $x^3 + 1/x^3$?**

☒ A - 2

☐ B - 5

☐ C - 4

☐ D - 3

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

292. [2775] **Per ogni α reale, è $\cos(360^\circ + \alpha) =$**

☐ A - $\sin(360^\circ + \alpha)$

☐ B - $\sin(\alpha)$

☐ C - $\cos(360^\circ)$

☒ D - $\cos(\alpha)$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

293. [3063] **L'area di un cerchio di raggio unitario è uguale a:**

☐ A - $\pi/2$

☒ B - π

☐ C - π^2

☐ D - 2π

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

294. [3068] **Se x e k sono due numeri reali positivi, quanto vale $\log(x \cdot k)$:**

☐ A - $\log(x) \cdot \log(k)$

☒ B - $\log(x) + \log(k)$

☐ C - $k \cdot \log(x)$

☐ D - $x \cdot \log(k)$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

295. [3086] **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?**

☐ A - 29

☒ B - Qualunque sia il voto all'esame successivo, la media non potrà raggiungere il valore 25

☐ C - 28

☐ D - 26

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

296. [3106] **A quanti radianti corrispondono 180° ?**

☐ A - $\pi/2$

☐ B - $3\pi/2$

☒ C - π

☐ D - 2π

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

297. [3108] **Siano a e b numeri reali con $a \neq 0$. L'equazione di secondo grado $ax^2 + b = 0$ ha radici reali, quando:**

- ☐ 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 oppure $b=0$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

298. [3123] **Per quale valore di x si incontrano le due rette: $y=2$; $y = -3x+2$?**

- ☐ A - 1
- ☐ B - -1
- ☒ C - 0
- ☐ D - 2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

299. [3158] **Se un quadrato ha la diagonale lunga $1/\sqrt{2}$ metri, il lato è lungo:**

- ☒ A - 0,5
- ☐ B - $1/3$
- ☐ C - $1/1,42$
- ☐ D - $1/1,71$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

300. [3174] **Le due rette $y = 2$ e $y = 4x + 2$ si incontrano per $x =$:**

- ☒ A - 0
- ☐ B - -3
- ☐ C - 2
- ☐ D - -2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

301. [3177] **La media aritmetica tra $(1/2)^{-2}$ e $(1/2)^2$ è:**

- ☐ A - uguale a 0
- ☐ B - minore di 0
- ☒ C - uguale a $17/8$
- ☐ D - uguale a $17/4$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

302. [3187] **Quale delle seguenti quaterne dà l'ordine crescente dei quattro numeri $x = 10^{-2}$; $y = -10^2$; $z = 1/10^{-3}$; $t = -10^{-4}$?**

- ☐ A - z, x, y, t
- ☐ B - t, z, x, y
- ☒ C - y, t, x, z
- ☐ D - t, z, y, x.
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

303. [3196] **L'espressione $[(6-7)-(3-4)+(-5+12)]$ vale:**

- ☐ A - -9
- ☐ B - -7
- ☐ C - 9
- ☒ D - 7
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

304. [3197] **L'espressione : $0/(10^4 \cdot 10^{-6})$ vale:**

- ☒ A - 0
- ☐ B - 1
- ☐ C - 10^2
- ☐ D - 10^{-2}
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

305. [3204] **Qual è la centesima parte di 10^{12} ?**

- ☒ A - 10^{10}
- ☐ B - 10^{-10}
- ☐ C - 10^6
- ☐ D - $10^{12/100}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

306. [2815] **Il 12% di 2. 500. 000 è:**

- ☐ A - 30%
- ☐ B - 30.000
- ☒ C - 300.000
- ☐ D - 3.000.000
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

307. [3229] **Due polinomi dello stesso grado in una variabile si dicono uguali quando:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

308. [3243] **L'espressione: $5 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^3$ vale:**

- ☐ A - 3200
- ☐ B - 3250
- ☐ C - 5523
- ☒ D - 3255
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

309. [3258] **Nel piano cartesiano, le rette di equazioni: $Y=2 \cdot X+A$ $Y=2 \cdot X-3-B$ con A e B numeri reali:**

- ☒ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

310. [3273] **Qual è il valore del seno di un angolo di 270° ?**

- ☐ A - 0
- ☒ B - -1
- ☐ C - 2
- ☐ D - 1

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

311. [3300] **Quali sono le radici dell'equazione $x^2 + 3x - 10 = 0$?**

☐ A - 2, 5

☐ B - -2, -5

☒ C - 2, -5

☐ D - -2, 5

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

312. [3309] **Se $\log_3(x) = 5$, è $x =$**

☐ A - 10^5

☒ B - 243

☐ C - 125

☐ D - $5/3$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

313. [3313] **La media aritmetica dei numeri -16, -6, 0, 10, 16 è:**

☐ A - 0

☐ B - 0,4

☒ C - 0,8

☐ D - 1,2

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

314. [3325] **La funzione $y = (\cos(x))/(\sin(x))$ ha periodo:**

☐ A - $\pi/4$

☐ B - $\pi/3$

☐ C - $\pi/2$

☒ D - π

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

315. [3341] **Un bambino possiede x biglie e se ne avesse il triplo ne avrebbe 6 in meno della sorella, che ne ha 18. È $x =$**

☐ A - 2

☒ B - 4

☐ C - 6

☐ D - 8

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

316. [3342] **L'espressione $(9a^2 - 4)$ è equivalente a:**

☒ A - $(3a-2) \cdot (3a+2)$

☐ B - $(2a-3) \cdot (2a+3)$

☐ C - $(3a+2) \cdot (3a+2)$

☐ D - $(3a-2) \cdot (3a-2)$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

317. [3353] **Indicare la risposta errata:**

☐ A - $\sin(150^\circ) = 1/2$

☐ B - $\sin(330^\circ) = -1/2$

☐ C - $\cos(300^\circ) = 1/2$

- ☒ D - $\sin(180^\circ) = -1$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

318. [3369] **Sia data la retta $y = 2x + b$. Perché la retta passi per il punto (1,3) è necessario che b assuma il valore:**

- ☒ A - 1
☐ B - $3/2$
☐ C - 6
☐ D - $2/3$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

319. [3373] **Il prezzo nominale di un televisore è 750 Euro. Un commerciante lo vende a 600 Euro. Lo sconto praticato sul prezzo nominale è:**

- ☐ A - 15%
☒ B - 20%
☐ C - 25%
☐ D - 12,5%
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

320. [3379] **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:**

- ☐ A - 70 kg
☒ B - 66 kg
☐ C - 60 kg
☐ D - 58 kg
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

321. [3385] **Se la retta $y = ax + b$ passa per i punti di coordinate (1, 0) e (0, -1). Quale condizione è vera?**

- ☐ A - $a > 0$ $b > 0$
☐ B - $a < 0$ $b > 0$
☐ C - $a < 0$ $b < 0$
☒ D - $a > 0$ $b < 0$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

322. [3406] **Il seno di un angolo è sempre:**

- ☐ A - misurato in radianti
☐ B - misurato in archi di circonferenza
☐ C - misurato in metri
☒ D - un numero reale
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

323. [3412] **Nel sistema internazionale S.I. il radiante misura:**

- ☒ A - l'angolo piano
☐ B - l'angolo solido
☐ C - la radiazione elettromagnetica
☐ D - la radiazione emessa dal corpo nero
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

324. [3422] **Calcolare il valore dell'espressione $(2-3) + (4-5)*(6-8)$:**

- ☐ A - 0
- ☒ B - 1
- ☐ C - -1
- ☐ D - 2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

325. [3435] **$\sin(30^\circ) + \cos(120^\circ) =$**

- ☐ A - 1
- ☐ B - $-(\sqrt{3})$
- ☐ C - $(\sqrt{3})$
- ☒ D - 0
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

326. [3453] **Sia K un numero reale Il $\log_2(4^K)$ vale:**

- ☐ A - $K^{1/2}$
- ☐ B - $K/2$
- ☐ C - $K + 2$
- ☒ D - $2K$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

327. [3464] **Determinare il massimo comune divisore tra 6, 3, 9:**

- ☐ A - 6
- ☒ B - 3
- ☐ C - 9
- ☐ D - 54
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

328. [3474] **L'espressione $(x^2 - 2x - 1)$ è uguale a:**

- ☒ A - $x(x - 2) - 1$
- ☐ B - $(x - 1)*(x + 1)$
- ☐ C - $(x + 1)^2$
- ☐ D - $(1 - x)^2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

329. [3499] **Prendendo la terza parte di un angolo retto si ottiene:**

- ☐ A - $\pi/3$ rad
- ☒ B - $\pi/6$ rad
- ☐ C - 60°
- ☐ D - 20°
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

330. [3523] **Il valore assoluto della radice quadrata di un numero positivo $a < 1$ è:**

- ☐ A - minore di a
- ☒ B - maggiore di a
- ☐ C - maggiore di 1
- ☐ D - negativa
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

331. [3531] **La probabilità che lanciando 4 volte una moneta non truccata, esca sempre testa è:**

- ☒ A - $1/16$
- ☐ B - $1/4$
- ☐ C - $1/8$
- ☐ D - $3/16$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

332. [3536] **$10^{-3} + 10^{-5}$**

- ☐ A - $= 10^{-8}$
- ☒ B - $> 10^{-3}$
- ☐ C - $< 10^{-3}$
- ☐ D - $= 2 \cdot 10^{-3}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

333. [3543] **E' falso che:**

- ☒ A - $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin(\alpha)$
- ☐ B - $\sin(-\alpha) = -\sin(\alpha)$
- ☐ C - $\tan(-\alpha) = -\tan(\alpha)$
- ☐ D - $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos(\alpha)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

334. [3592] **L'espressione $(1/4 + 1/4) : (1/2)$ risulta uguale a:**

- ☒ A - 1
- ☐ B - 2
- ☐ C - 4
- ☐ D - $1/2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

335. [3599] **Per qualunque α , è $\cos(360^\circ + \alpha) =$**

- ☐ A - $\sin(360^\circ + \alpha)$
- ☐ B - $\sin(\alpha)$
- ☐ C - $\cos(360^\circ)$
- ☒ D - $\cos(\alpha)$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

336. [3635] **$\log_{16}(4^{1/3}) =$**

- ☒ A - $1/6$
- ☐ B - $1/8$
- ☐ C - $3/4$
- ☐ D - $-3/4$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

337. [3643] **Dire se 1^{-23} è:**

- ☐ A - negativo
- ☒ B - uguale a 1
- ☐ C - uguale a $1/23$
- ☐ D - uguale a $-1/23$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

338. [3664] $1 + 27^{2/3} =$

- ☒ A - 10
- ☐ B - 7
- ☐ C - 19
- ☐ D - 6
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

339. [3674] **Misurando la larghezza l e l'altezza "h" di un tavolo si trovano i seguenti valori: $l = (180 \pm 0,2)\text{cm}$ e $h = (80 \pm 0,1)\text{ cm}$ Dire quale delle due misure è più precisa.**

- ☒ A - l
- ☐ B - h
- ☐ C - Hanno la stessa precisione
- ☐ D - Per rispondere occorre conoscere gli errori assoluti
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

340. [3675] **Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estruendo un biglietto a caso, qual è la probabilità che il numero risulti maggiore di 57 oppure minore di 4?**

- ☐ A - 9/3600
- ☐ B - 9/60
- ☒ C - 1/10
- ☐ D - 5/60
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

341. [3692] **Siano x e y numeri reali. L'espressione $(4 + 2x + 12y)/2$ equivale a:**

- ☐ A - $2 + 2*(x + 6y)$
- ☐ B - $4 + y + 6x$.
- ☒ C - $2 + x + 6y$
- ☐ D - $4 + x + 6y$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

342. [3695] **Un numero a, positivo, viene diviso per il numero b, positivo e minore di 1, il risultato è un numero:**

- ☐ A - minore a
- ☒ B - maggiore di a
- ☐ C - negativo
- ☐ D - immaginario
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

343. [3700] **L'insieme dei valori assunti, per x reale, dalla funzione $f(x) = \cos(2x)$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

344. [3709] **L'equazione $4(y - 1/4) = 1$ ha come soluzione:**

- ☐ A - $y = 1$
- ☒ B - $y = 0,5$
- ☐ C - $y = 1/4$
- ☐ D - $y = -1/2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

345. [3721] **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?**

- ☐ A - 0
- ☐ B - 5
- ☒ C - 10
- ☐ D - 15
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

346. [3724] **La radice quadrata di 642536 è circa:**

- ☒ A - 800
- ☐ B - 80
- ☐ C - 8.000
- ☐ D - 200
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

347. [3744] **Si consideri la relazione $Y = A/X$. Mantenendo costante il valore di A, se si dimezza il valore di X:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

348. [3770] **Il logaritmo decimale di un numero compreso fra 0 ed 1 è:**

- ☐ A - compreso tra -1 e +1
- ☐ B - compreso tra -1 e 0
- ☒ C - minore di 0
- ☐ D - minore di -1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

349. [3778] **Se x e y sono due numeri diversi da zero (x positivo) quale delle seguenti affermazioni è VERA?**

- ☒ A - xy è sempre maggiore di zero
- ☐ B - yx è sempre maggiore di zero
- ☐ C - $\log(xy)$ è sempre maggiore di zero
- ☐ D - $x*y$ è sempre maggiore di zero
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

350. [3796] **Per a diverso da 0, l'equazione $ax + b = 0$ ha soluzione:**

- ☐ A - $x = a - b$
- ☒ B - $x = -b/a$
- ☐ C - $x = -a/b$
- ☐ D - $x = a/b$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

351. [3811] **Quale delle seguenti affermazioni è esatta:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

352. [3821] $\log_{100}(10)$ è uguale a:

- ☐ A - 10
- ☐ B - 20
- ☐ C - 100
- ☒ D - 1/2
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

353. [3835] Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo tra i numeri: 6,20, 30, 60 valgono rispettivamente:

- ☐ A - 6; 120
- ☒ B - 2; 60
- ☐ C - 2; 180
- ☐ D - 6; 30
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

354. [3839] Qual è il vertice della parabola $y = x^2$?

- ☐ A - (2,2)
- ☐ B - (2,1)
- ☐ C - (1,2)
- ☒ D - (0,0)
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

355. [3843] Riordinare in ordine crescente le quantità $a = -1/4$; $b = -1/3$; $c = 0$

- ☐ A - a, b, c
- ☒ B - b, a, c
- ☐ C - c, b, a
- ☐ D - c, a, b
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

356. [3851] L'espressione $\sqrt[2]{(-8)}$ vale:

- ☒ A - l'espressione non ha significato nel campo dei numeri reali
- ☐ B - -2
- ☐ C - 2
- ☐ D - -2,828426
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte

357. [3873] Il logaritmo decimale di 99,99 è:

- ☐ A - minore di 0
- ☐ B - compreso tra 0 e 1
- ☒ C - compreso tra 1 e 2
- ☐ D - compreso tra 10 e 100
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

358. [3874] La retta di equazione $y = 3x + 2$ interseca l'asse delle x in un punto:

- ☒ A - di ascissa negativa
- ☐ B - di ascissa positiva
- ☐ C - di ascissa nulla
- ☐ D - di ascissa uguale 2/3
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

359. [3887] **La retta di equazione $y = 3x$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

360. [3890] **$\log_{10}(4) + \log_{10}(25) =$**

- ☐ A - 0,40
- ☒ B - 2
- ☐ C - 6,25
- ☐ D - 29
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

361. [3892] **Quanto vale n se il 3% di n è 15?**

- ☒ A - 500
- ☐ B - 100
- ☐ C - 150
- ☐ D - 350
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

362. [3894] **Un'affermazione è sempre valida per il seno di un angolo, quale?**

- ☒ A - è un numero reale
- ☐ B - è un numero naturale
- ☐ C - è un numero immaginario
- ☐ D - è un numero razionale
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

363. [3897] **Risolvere $x\sqrt{2} + 1 = 3$:**

- ☒ A - $2^{1/2}$
- ☐ B - 5
- ☐ C - $1/2$
- ☐ D - i
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

364. [3905] **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 - 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

365. [3908] **Nel piano cartesiano l'equazione $x = -3$ rappresenta:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

366. [3914] Il minimo comune multiplo di 2, 4, 5, 8 è:

- ☐ A - 20
☒ B - 40
☐ C - 80
☐ D - 320
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

367. [3921] Quanto vale il logaritmo decimale di 0,01?

- ☒ A - -2
☐ B - 100
☐ C - +2
☐ D - -1
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

368. [3932] Il 3% di una certa somma ammonta a 60.000 Euro. Allora l'intera somma ammonta a Euro:

- ☐ A - 200.000
☐ B - 50.000
☐ C - 1.930.000
☒ D - 2.000.000
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

369. [3937] Il rapporto $30 / 0,0030$ è uguale a:

- ☐ A - 30.000
☐ B - 0,0001
☒ C - 10.000
☐ D - 100.000
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

370. [3940] 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?

- ☐ A - x, t, z, y
☒ B - t, y, z, x.
☐ C - y, t, z, x.
☐ D - t, z, x, y
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

371. [3953] $(1 \cdot 10^0) + (2 \cdot 10^1) + (5 \cdot 10^3) =$

- ☒ A - 5021
☐ B - 521
☐ C - 5020
☐ D - 125
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

372. [3954] L'espressione $\sqrt[3]{2^4}$ vale:

- ☒ A - $2^{4/3}$
☐ B - $2^{3/4}$
☐ C - $12\sqrt{2}$
☐ D - $2\sqrt{12}$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

373. [3955] **Quanto vale la differenza $x^5 - x^3$?**

☒ A - $x^3(x^2-1)$

☐ B - $x^2(x^3-1)$

☐ C - $(x^2)^3$

☐ D - $(x^3)^2$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

374. [3958] **Quali sono le soluzioni dell'equazione $x^2 + x = 0$?**

☐ A - -2; +2

☒ B - 0; -1

☐ C - 0; +1

☐ D - 1; -1

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

375. [3967] **Le radici dell'equazione $x^2 + 3x = 28$ sono:**

☐ A - una sola

☐ B - due, positive

☒ C - due, di segno diverso

☐ D - due, negative

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

376. [3971] **L'espressione algebrica $(2xy-x^2-y^2)(y-x)$ si può scrivere:**

☐ A - x^3-y^3

☐ B - y^3x^3

☐ C - $-(x+y)^3$

☐ D - $(x-y)^2$

☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

377. [3979] **Quanto vale l'espressione $1/2 - 1/3 - 1/4 - 1/5$?**

☐ A - 76

☒ B - -17/60

☐ C - 1/14

☐ D - 1/12

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

378. [4021] **$\log_{10}(100) + \log_{10}(10) + \log_{10}(1) + \log_{10}(0,1) =$**

☐ A - $\log_{10}(111,1)$

☐ B - 4,1

☒ C - 2

☐ D - 2,2

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

379. [4050] **L'equazione $x^2 + 49 = 0$ ha soluzioni:**

☐ A - $x = -7$

☐ B - $x = +7; -7$

☒ C - non reali

☐ D - $x = 7$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

380. [4066] **L'equazione $x^3 + x^2 - x = 0$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

381. [4071] **Data l'equazione $5 \log(x) = \log(32)$, posso affermare che x è uguale a:**

- ☐ A - $1/2$
- ☒ B - 2
- ☐ C - 5
- ☐ D - $4/(2)-1/2$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

382. [4088] **A cosa è uguale $(27^{1/3})^2$?**

- ☒ A - 9
- ☐ B - 3
- ☐ C - $1/3$
- ☐ D - $1/9$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

383. [4113] **Sostituendo nell'espressione $(a^2 - b^2)/(b - a)^2$ i valori numerici $a = 15$ e $b = 18$, si ottiene:**

- ☐ A - 1
- ☒ B - -11
- ☐ C - 11
- ☐ D - -1
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

384. [4123] **I logaritmi con base 10 sono detti:**

- ☐ A - naturali
- ☐ B - neperiani
- ☒ C - decimali
- ☐ D - euleriani
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

385. [4141] **330° è uguale a:**

- ☒ A - $11/6 \pi$
- ☐ B - $2/3 \pi$
- ☐ C - $4/5$
- ☐ D - $22/9$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

386. [4143] **L'equazione $3x = -9$ ha come soluzione: $x =$**

- ☐ A - 2
- ☐ B - -2
- ☐ C - $-1/2$
- ☐ D - $1/2$
- ☒ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

387. [4211] **La probabilità che con cinque lanci di una moneta si verifichi l'evento testa-testa-croce-testa-testa è:**

- ☒ A - $1/32$
- ☐ B - $1/5$
- ☐ C - $1/4$
- ☐ D - $1/100$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

388. [4227] **In un piano cartesiano l'equazione $y = x$ rappresenta:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

389. [4269] **Il $\log_2(n) = 6$. Il valore di n risulta:**

- ☐ A - 10^4
- ☐ B - 12
- ☒ C - 64
- ☐ D - 62
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

390. [4282] **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 - maggiore
- ☐ B - minore
- ☐ C - uguale
- ☐ D - doppia
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

391. [4308] **L'equazione $\sin^2(x) - 4 \sin(x) + 4 = 0$:**

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

392. [4320] **Due rette di equazioni $y = mx$ e $y = nx$ (con m e n non nulli) sono tra loro perpendicolari se:**

- ☒ A - $m \cdot n = -1$
- ☐ B - $m \cdot n = 1/2$
- ☐ C - $m = n$
- ☐ D - $m \cdot n = 1$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

393. [4324] **Il rapporto fra l'altezza di un triangolo equilatero ed il suo lato è:**

- ☒ A - $\sqrt{3}/2$
- ☐ B - $2/3$
- ☐ C - $\sqrt{3}/4$
- ☐ D - $1/\sqrt{3}$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

394. [4339] L'espressione $-(2^6 - x^2)/(x - 8)$ equivale a:

- ☐ A - $16 - x$.
- ☒ B - $x + 8$
- ☐ C - $-x + 8$
- ☐ D - $-32 - x$.
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

395. [4363] 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 - $2/9$
- ☐ B - $1/2$
- ☐ C - $1/3$
- ☐ D - $3/5$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

396. [4371] 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 - 28
- ☐ B - 8
- ☐ C - 15
- ☐ D - 21
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

397. [4384] Il numero π (3,1416. . .) è il rapporto tra:

- ☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

398. [4388] $2^4 \cdot 4^6 =$

- ☐ A - 2^{10}
- ☒ B - 2^{16}
- ☐ C - 4^{10}
- ☐ D - 6^4
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

399. [4394] Se $\log_a(17) = 3$, quale delle seguenti eguaglianze è vera?

- ☒ A - $a^3 = 17$
- ☐ B - $a^3 = 1/17$
- ☐ C - $a = 17^3$
- ☐ D - $a = 17/3$
- ☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

400. [4398] Il coseno di un angolo è sempre:

- ☐ A - misurato in radianti
- ☐ B - misurato in metri
- ☒ C - un numero reale
- ☐ D - misurato in archi di circonferenza

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

401. [4407] **Quali sono le soluzioni del sistema $x + y = 1$, $x - y = 0$?**

☐ 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 - Nessuna delle altre risposte è corretta

402. [4424] **L'equazione $3x^5 + 96 = 0$ è soddisfatta da:**

☒ A - $x = -2$

☐ B - $x = 2$

☐ C - $x = -0,5$

☐ D - nessun valore reale di x .

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

403. [4475] **0,00076 è uguale a:**

☐ A - $76/100$

☐ B - $76 \cdot 100$

☐ C - $76/10.000$

☒ D - $76/100.000$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

404. [4478] **Siano a e b numeri reali. L'espressione $(2a^3)^2 + (2b^2)^3$ vale:**

☐ A - $4a^5 + 8b^5$

☐ B - $4a^6 + 6b^6$

☐ C - $4a^5 + 6b^5$

☒ D - $4a^6 + 8b^6$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

405. [4489] **$1/200 + 1/200 =$**

☐ A - $1/400$

☐ B - $1/200$

☒ C - $1/100$

☐ D - $2/100$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

406. [4491] **L'espressione : $4 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^3$ vale:**

☒ A - 7354

☐ B - 7350

☐ C - 4735

☐ D - 4537

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

407. [4492] **Quale delle seguenti equazioni rappresenta una curva passante per l'origine?**

☐ A - $y = 3x - 3$

☐ B - $y = x^2 - 1$

☐ C - $y = 2$

- ☒ D - $y = x^2$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

408. [4520] **Tangente di $\pi/6$ vale:**

- ☐ A - $1/2$
☐ B - $2/3$
☐ C - $2\sqrt{4}$
☒ D - $\sqrt{3}/3$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

409. [4523] **Qual è il minimo comune multiplo tra 20; 15; 4; 10?**

- ☐ A - 49
☐ B - 30
☐ C - 300
☒ D - 60
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

410. [4541] **Quanto vale $\log_e(e)$?**

- ☐ A - 0
☐ B - e
☐ C - -e
☒ D - 1
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

411. [4549] **Quali sono le coordinate dei punti di intersezione della curva $2y^2 = 3x + 8$ con l'asse delle y?**

- ☒ A - (0,2) (0,-2)
☐ B - (0,2) (-2,0)
☐ C - (2,0) (-2,0)
☐ D - (2,0) (0,-2)
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

412. [4551] **Calcolare il valore della x per cui: $5^{2x} = 1$**

- ☒ A - $x = 0$
☐ B - $x = 1/2$
☐ C - $x = 5$
☐ D - $x = -1$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

413. [4578] **$\log_2(7) + \log_2(3) =$**

- ☒ A - $\log_2(21)$
☐ B - $\log_2(10)$
☐ C - $2^7 + 2^3$
☐ D - $\log_2(7/3)$
☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

414. [4584] **Individuare la risposta errata:**

- ☒ A - $3\pi/4 = 130^\circ$
☐ B - $3\pi/2 = 270^\circ$
☐ C - $2\pi/3 = 120^\circ$
☐ D - $\pi/3 = 60^\circ$

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

415. [4587] Il valore di x tale che sia $e^x = 2$ è:

☐ A - $\log_{10}(2)$

☒ B - $\log_e(2)$

☐ C - $2/e$

☐ D - indeterminato

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta

416. [4591] Quanto vale l'espressione $(-5 + 12) + (6 - 7) - (3 - 4)$?

☐ A - 4

☐ B - 5

☒ C - 7

☐ D - -7

☐ E - Nessuna delle altre risposte è corretta