

Scienze matematiche

1 Quanto viene a costare un tavolo il cui prezzo è 450 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 320 euro
- B) 340 euro
- C) 360 euro
- D) 260 euro

2 Risolvere la seguente operazione: $(2^3)^2$

- A) 64
- B) 16
- C) 32
- D) 128

3 $\frac{1}{4} + \frac{3}{2}$ è uguale a:

- A) $\frac{2}{4}$
- B) $\frac{7}{4}$
- C) $\frac{5}{9}$
- D) $\frac{3}{6}$

4 Quanto vale la variabile x, soluzione dell'equazione: $15x = x + 2x^2 + 7 - 2x^2$?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{4}{5}$
- C) 5
- D) 3

5 Qual è il risultato della moltiplicazione $13.000 \cdot 20$?

- A) 26.000
- B) 260.000
- C) 230.000
- D) 2.600.000

6 39 elevato alla seconda è uguale a:

- A) 1125
- B) 1521
- C) 1215
- D) 2521

7 Qual è il 4% di 160?

- A) 4,4
- B) 6,4
- C) 6,8
- D) 5,5

8 Quale valore di x risolve la proporzione $4 : x = 5 : 25$?

- A) 20
- B) 16
- C) 12
- D) 8

9 Quanto vale il prodotto di 4 elevato al quadrato per 4 elevato al cubo?

- A) 4 elevato alla quinta
- B) 4 elevato alla sesta
- C) 4 elevato alla ottava
- D) 4 elevato alla terza

10 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-1/9 \$ -1/4$

- A) >
- B) <
- C) =
- D) %

11 Qual è il 4% di 150?

- A) 6
- B) 6,6
- C) 5
- D) 5,5

12 Qual è la differenza tra cerchio aperto e chiuso?

- A) Il cerchio aperto non contiene la circonferenza
- B) Nessuna
- C) Il cerchio aperto ha area uguale a zero
- D) Il cerchio aperto non contiene il centro

13 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - \frac{3}{5} > 0$

- A) $x \geq \frac{3}{5}$
- B) $x > \frac{3}{5}$
- C) La disequazione è indeterminata
- D) La disequazione è impossibile

14 Qual è il minimo comune multiplo tra 18 e 24?

- A) 64
- B) 72
- C) 31
- D) 48

15 18 elevato alla terza è uguale a:

- A) 5832
- B) 5238
- C) 5328
- D) 3528

Scienze matematiche

16 Calcolare il valore dell'espressione 27^n , con $n = 1/3$

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

17 Se il tasso di natalità annua di una città di 350.000 abitanti è del 7 per mille, quanti bambini nascono in un anno?

- A) 5.000
- B) 2.450
- C) 2.100
- D) 7.000

18 Come si chiamano due grandezze il cui rapporto è un numero razionale?

- A) *Commensurabili*
- B) *Incommensurabili*
- C) *Disomogenee*
- D) *Opposte*

19 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(5^3)^n$, con $n = 1/4$?

- A) 25 elevato n , con $n = 1/4$
- B) 125 elevato n , con $n = 1/4$
- C) 15 elevato n , con $n = 4$
- D) 20 elevato n , con $n = 3$

20 Quanto viene a costare una motocicletta il cui prezzo è 9.000 euro e sulla quale viene applicato uno sconto dell'8%?

- A) 7.280 euro
- B) 8.300 euro
- C) 8.280 euro
- D) 8.820 euro

21 Quanto vale dieci elevato alla quarta potenza?

- A) Centomila
- B) Cento
- C) Diecimila
- D) Mille

22 Una carta geografica è in scala 1 : 100.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 5 centimetri sulla carta?

- A) 2 km
- B) 5 km
- C) 500 m
- D) 1 km

23 Quale dei seguenti modi consente di moltiplicare un numero per 99?

- A) Lo si moltiplica per 100 e si sottrae dal risultato il numero 99
- B) Lo si moltiplica per 100 e si sottrae dal risultato il numero stesso
- C) Si calcola il quoziente tra il numero e 100
- D) Lo si moltiplica per 100 e al risultato si somma il numero 99

24 Qual è il risultato dell'espressione $121/196 \cdot 14/11$?

- A) $11/14$
- B) $9/11$
- C) $11/7$
- D) $13/11$

25 Calcolare il valore dell'espressione 64^n , con $n = 1/3$

- A) 32
- B) 6
- C) 4
- D) 2

26 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?
 $a=9$; $b=0,09$; $c=0,9$; $d=97/10$; $e=0,07$

- A) e ; b ; c ; a ; d
- B) b ; a ; e ; c ; d
- C) e ; c ; a ; d ; b
- D) d ; a ; c ; b ; e

27 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^3b^2c - a$, per $a = 2$, $b = 2$, $c = 1$

- A) 84
- B) 94
- C) -1
- D) 20

28 L'insieme dei numeri reali è composto:

- A) esclusivamente da numeri razionali e irrazionali
- B) dai numeri interi e razionali
- C) da numeri interi, razionali e irrazionali
- D) esclusivamente da numeri interi

29 Se un dolce del peso di 300 grammi costa 15 euro, quanto costerà un dolce analogo del peso di 500 grammi?

- A) 25 euro
- B) 24 euro
- C) 27 euro
- D) 30 euro

Scienze matematiche

30 Risolvere, rispetto alla lettera a , l'uguaglianza:
 $2a + b = c$

- A) $a = (b - c) / 2$
- B) $a = (c - b) / 2$
- C) $a = c - b$
- D) $a = (c + b) / 2$

31 Il risultato della seguente operazione $(9/18 + 5/2) / 3$ è:

- A) 1
- B) $9/18$
- C) $17/18$
- D) $14/3$

32 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $(5^n)^o$, con $n = 2$?

- A) 10^3
- B) $1/25$
- C) 25^o
- D) 5^2

33 Qual è il risultato della proporzione $x:48=48:96$?

- A) 24
- B) 16
- C) 32
- D) 42

34 Dopo quanto tempo si incontreranno due biciclette che viaggiano l'una verso l'altra a velocità costante, rispettivamente, di 30 e 45 km/h, se inizialmente distano 225 km?

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

35 Data l'equazione $4x + 3 = x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) - 1
- B) 6
- C) 2
- D) 0

36 Quali tra le seguenti grandezze sono direttamente proporzionali tra loro?

- A) La quantità di lavoro manuale eseguito ed il numero di operai impegnati
- B) Il numero di razioni distribuite quotidianamente e la durata di una data provvista di viveri
- C) La portata di una pompa tempo necessario a svuotare un'autocisterna
- D) Il numero di operai impegnati in un determinato lavoro ed il numero di giorni necessari ad eseguirlo

37 Quali tra le seguenti terne di numeri sono direttamente proporzionali?

- A) $\{2, 10, 15\}$ e $\{6, 30, 45\}$
- B) $\{4, 8, 16\}$ e $\{12, 16, 32\}$
- C) $\{3, 9, 27\}$ e $\{9, 27, 54\}$
- D) $\{4, 8, 20\}$ e $\{12, 16, 60\}$

38 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $1/15 \$ 1/17$

- A) $>$
- B) \leq
- C) \geq
- D) $=$

39 Quale delle seguenti relazioni è vera?

- A) $3/7=4/9$
- B) $5/8<1/2$
- C) $4/9>3/7$
- D) $3/7>4/9$

40 Se la biglietteria di un cinema ha emesso 350 biglietti per 5 spettacoli, quanti spettatori hanno assistito in media ad ogni spettacolo?

- A) 60
- B) 70
- C) 55
- D) 75

41 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-1/2 \$ -1/9$

- A) $>$
- B) \geq
- C) $<$
- D) \leq

42 Qual è la radice cubica di 9261?

- A) 17
- B) 27
- C) 21
- D) 11

43 $4/5 + 1/3$ è uguale a:

- A) $41/53$
- B) $17/15$
- C) $14/5$
- D) $7/15$

Scienze matematiche

44 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $1/9 \$ -9$

- A) $>$
- B) \geq
- C) \leq
- D) $<$

45 Qual è il risultato dell'espressione $2/9 : 8/3$?

- A) $4/3$
- B) $5/6$
- C) $1/12$
- D) $16/9$

46 Qual è il valore dell'espressione:
 $[(7+5):2] \cdot (8-5)$?

- A) 15
- B) 27
- C) 18
- D) 20

47 Avendo acquistato merce del valore di 900 euro ed avendo ottenuto uno sconto del 5% per pagamento in contanti, quanto ho effettivamente pagato?

- A) 850 euro
- B) 825 euro
- C) 855 euro
- D) 845 euro

48 Il risultato della somma di due numeri primi:

- A) può essere un numero primo
- B) non è mai un numero primo
- C) è sempre un numero primo
- D) è sempre un numero dispari

49 Qual è il 5% di 220?

- A) 12
- B) 2,2
- C) 11
- D) 10

50 Qual è il risultato della divisione $36,2 : 1.000$?

- A) 0,0362
- B) 0,362
- C) 0,00362
- D) 1,0362

51 Un numero è divisibile per 3 quando:

- A) la somma delle sue cifre è un multiplo di 3
- B) la somma delle sue cifre è un numero dispari
- C) l'ultima cifra è 3
- D) le sue cifre sono divisibili per 3

52 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-(1/2) \$ 1/2$

- A) $=$
- B) $<$
- C) $\%$
- D) $<>$

53 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $8^3 / 8^2$?

- A) 8 elevato n , con $n = 5$
- B) 8 elevato n , con $n = 1$
- C) 8 elevato n , con $n = 2/3$
- D) 8 elevato n , con $n = 3/2$

54 Quanto vale la radice quadrata di 3 elevato alla quarta?

- A) 81
- B) 21
- C) 9
- D) 27

55 Se $2 : 10 = 3 : x$, x è uguale a:

- A) 1,5
- B) 10
- C) 15
- D) $1/15$

56 Calcolare il valore dell'espressione:
 $5a^3b^3 - (3/4)a^3c + 2abc$, per $a = 1$, $b = -1$, $c = -4$

- A) -6
- B) 6
- C) $1/4$
- D) $1/8$

57 Quale serie riporta in ordine crescente i numeri?
 $a=0,3$; $b=0,33$; $c=3/100$; $d=0,31$; $e=3$

- A) c ; a ; d ; b ; e
- B) a ; c ; b ; e ; d
- C) a ; d ; b ; c ; e
- D) e ; b ; d ; a ; c

Scienze matematiche

58 Due convogli di metropolitana, che distano 70 km, viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 70 e 60 km/h. Quanto disteranno l'uno dall'altro dopo trenta minuti?

- A) 5 chilometri
- B) 15 chilometri
- C) 12 chilometri
- D) 10 chilometri

59 Come si opera per ridurre una frazione ai minimi termini?

- A) Si dividono i due termini per il loro Massimo Comun Divisore
- B) Si dividono i due termini per il loro minimo comune multiplo
- C) Si moltiplicano i due termini per il loro Massimo Comun Divisore
- D) Si moltiplicano i due termini per il loro minimo comune multiplo

60 Ogni frazione propria è:

- A) maggiore di ogni frazione apparente
- B) minore di ogni frazione apparente
- C) maggiore di ogni frazione apparente, se il denominatore è maggiore di uno
- D) maggiore di ogni frazione apparente, se il denominatore è maggiore di due

61 Se un rubinetto versa 200 litri di acqua in 3 ore, quanti litri d'acqua verterà in 7 ore e mezza?

- A) 500 litri
- B) 600 litri
- C) 650 litri
- D) 550 litri

62 Cosa avviene moltiplicando entrambi i termini di un rapporto per uno stesso numero diverso da zero?

- A) Il rapporto risulta diviso per quel numero
- B) Il rapporto viene elevato al quadrato
- C) Il rapporto non varia
- D) Il rapporto raddoppia

63 Quanto vale il cubo della radice quadrata di quattro?

- A) 16
- B) 8
- C) 2
- D) 64

64 Data l'equazione $6x - 15 = x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 4
- B) 3
- C) 0
- D) 2

65 Per quale valore di x l'espressione $(4+x):3$ fornisce come risultato 4?

- A) 6
- B) 8
- C) 9
- D) 3

66 In una carta la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 300 chilometri l'una dall'altra, è pari a 15 centimetri. Qual è la scala della carta?

- A) 1 : 1.000
- B) 1 : 4.500
- C) 1 : 2.000.000
- D) 1 : 4.000

67 Data l'equazione $4x + 6 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 9

68 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 9.000 l di un liquido di densità x, quanto liquido di densità 3x potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 3.000 l
- B) 30.000 l
- C) 27.000 l
- D) 18.000 l

69 Quale numero rappresenta il MCD (Massimo Comune Divisore) tra 14, 7 e 49?

- A) 7
- B) 1
- C) 49
- D) 14

70 Come si definisce la differenza tra due numeri naturali di cui il primo è il minuendo e il secondo è il sottraendo?

- A) Quel numero che addizionato al minuendo dà per somma il sottraendo
- B) Quel numero che addizionato al sottraendo dà per somma il minuendo
- C) Il rapporto tra sottraendo e minuendo
- D) La somma del minuendo con il sottraendo

Scienze matematiche

71 Qual è il 3% di 220?

- A) 4,6
- B) 6
- C) 6,6
- D) 5,6

72 Qual è il 20% di 750?

- A) 149
- B) 150
- C) 250
- D) 151

73 In un'urna sono contenute 50 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 20 bianche, 5 nere, 25 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina verde?

- A) $-1/2$
- B) $1/2$
- C) $2/5$
- D) $1/5$

74 In un negozio di frutta, sono disposte 15 cassette con 40 mele ciascuna. Si decide di distribuire i frutti in 20 cassette, ciascuna con lo stesso numero di mele. Quante mele sono contenute in ogni cassetta?

- A) 28
- B) 30
- C) 32
- D) 40

75 In un'urna sono contenute 50 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 20 bianche, 10 nere, 20 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina bianca?

- A) $5/2$
- B) $2/5$
- C) 2
- D) 5

76 Se $(3 \cdot x)^2 = 36$, quanto vale x?

- A) $x=2$
- B) $x=3$
- C) $x=4$
- D) $x=6$

77 "Moltiplicare la somma di 8 e 4 per 5 e dal prodotto sottrarre la differenza tra 50 e 38" equivale a scrivere:

- A) $(8+4) \cdot 5 - (50-38)$
- B) $(8+4) \cdot 5 - (50+38)$
- C) $(8+4 \cdot 5) - (50-38)$
- D) $(8+4) : 5 - (50-38)$

78 Se sono necessari 50 kg di farina per produrre 75 kg di pane, quanta farina è stata usata per produrre 300 kg di pane?

- A) 250 chilogrammi
- B) 200 chilogrammi
- C) 175 chilogrammi
- D) 240 chilogrammi

79 Per quale valore della base una potenza con esponente zero è uguale a uno?

- A) Per qualunque valore diverso da zero
- B) Se la base vale zero
- C) Solo per valore 1
- D) Solo per valori negativi

80 Come sono denominati i termini di una moltiplicazione?

- A) Fattori
- B) Prodotti
- C) Addendi
- D) Minuendi

81 In una divisione che relazione intercorre tra il resto e il divisore?

- A) Il divisore è minore del resto
- B) Il resto è minore del divisore
- C) Il divisore ed il resto sono uguali
- D) Il divisore è minore o uguale al resto

82 Se un atleta in un'ora percorre 4.500 metri, quale distanza coprirà in 5 minuti?

- A) 225 metri
- B) 375 metri
- C) 800 metri
- D) 450 metri

83 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-4 \$ -2$

- A) \leq
- B) \geq
- C) $<$
- D) $>$

84 Data la proporzione $4:2=10:5$, applicare la proprietà dell'invertire:

- A) $(4+2) : 2 = (10+5) : 5$
- B) $(4+2) \cdot 2 = (10+5) \cdot 5$
- C) $2:4=5:10$
- D) $4:10=2:5$

Scienze matematiche

85	Quanto disteranno, dopo 4 ore di volo, due aerei inizialmente distanti 10.000 km, che viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 600 e 700 km/h?
A)	2.000 chilometri
B)	1.800 chilometri
C)	4.800 chilometri
D)	2.500 chilometri
86	Quale parte frazionaria dell'unità indica il numero 0,00001?
A)	Un centomillesimo
B)	Un milionesimo
C)	Dieci decimillesimi
D)	Un miliardesimo
87	Quanto vale l'espressione $6+[5\cdot(7-4)]-12:3$?
A)	16
B)	27
C)	17
D)	15
88	Il risultato della seguente operazione $(2^3 + 8)$ è:
A)	8 elevato $1/2$
B)	2 alla quinta
C)	2 alla quarta
D)	2 alla sesta
89	Il M.C.D. tra 504, 540 e 324 è:
A)	2
B)	38
C)	36
D)	18
90	Quanto vale l'espressione aritmetica: $3+7-(6:2)$?
A)	7
B)	2
C)	3
D)	5
91	Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(5^n)^n$, con $n = 1/4$?
A)	5 elevato n , con $n = 1/4$
B)	1 elevato n , con $n = 1/4$
C)	2 elevato n , con $n = 4$
D)	5 elevato n , con $n = 4$

92	Qual è, tra i numeri seguenti, il minore ad approssimare per eccesso la frazione $17/9$?
A)	1,9
B)	1,8
C)	2,0
D)	3,0
93	Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $10x + 5 > 0$
A)	$x > -1/2$
B)	$x \leq 1/2$
C)	$x = 1/2$
D)	$x > -2$
94	Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 12.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $3x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?
A)	8.000 l
B)	4.000 l
C)	36.000 l
D)	24.000 l
95	Quanti barattoli da 25 centilitri occorrono per contenere 717 litri di pomodoro?
A)	286
B)	2.868
C)	268
D)	2.688
96	A quanto equivale la quarta potenza di 2 elevato alla terza?
A)	2 elevato alla sesta
B)	2 elevato ad $1/3$
C)	2 elevato alla dodicesima
D)	2 elevato alla ottava
97	Calcolare il valore dell'espressione $(2^n)^3$, con $n = 1/3$
A)	27
B)	54
C)	2
D)	8
98	Qual è il valore della frazione $196/4$ ridotta ai minimi termini?
A)	49
B)	36
C)	27
D)	73

Scienze matematiche

99 Risolvere, rispetto alla lettera b , l'uguaglianza:
 $a - b = (-c + d) / e$

- A) $b = (c - d + ae) / e$
- B) $b = (c + d + ae) / e$
- C) $b = (c - d - ae) / e$
- D) $b = (c - d + ae) / ae$

100 Calcolare il valore dell'espressione $(2^3)^0$

- A) 1
- B) 16
- C) 8
- D) 0

101 Qual è il valore dell'espressione $[4 * (-3) + 8] : 4$?

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

102 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2b - ab + bc$, per $a = -1$, $b = 1$, $c = -1$

- A) 2
- B) 1
- C) 3
- D) -3

103 Data l'equazione $7x - 3 = 4x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 1
- B) 6
- C) 8
- D) 0

104 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $(121^n)^3$, con $n = 1/2$?

- A) 11^3
- B) 121^n , con $n = 2/3$
- C) 11^n , con $n = 2/3$
- D) 11^n , con $n = 3/2$

105 $5/2 + 1/4$ è uguale a:

- A) $5/6$
- B) $5/4$
- C) $11/4$
- D) $51/24$

106 Se la tara di una merce è di 10 kg e corrisponde al 5% del peso netto, qual è il peso lordo della merce?

- A) 190 chilogrammi
- B) 195 chilogrammi
- C) 210 chilogrammi
- D) 200 chilogrammi

107 Una carta geografica è in scala 1 : 100.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 2 centimetri sulla carta?

- A) 5 km
- B) 2 km
- C) 100 m
- D) 1 km

108 Una carta geografica è in scala 1 : 300.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 3 cm sulla carta?

- A) 1 km
- B) 300 m
- C) 9 km
- D) 3 km

109 Cosa avviene moltiplicando il dividendo e il divisore di una divisione per uno stesso numero diverso da zero?

- A) Il quoziente rimane invariato, mentre il resto viene moltiplicato per quel numero
- B) Il quoziente viene moltiplicato per quel numero, mentre il resto rimane invariato
- C) Il quoziente e il resto rimangono invariati
- D) Il quoziente ed il resto sono moltiplicati per il reciproco di quel numero

110 Se una pila di 500 fogli di carta è alta 25 cm, qual è lo spessore medio di ogni foglio in millimetri?

- A) 5
- B) 0,5
- C) 0,05
- D) 50

111 Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A) La divisione possiede la proprietà commutativa.
- B) La divisione non possiede la proprietà commutativa.
- C) La divisione possiede la proprietà invariantiva.
- D) La divisione è l'operazione inversa della moltiplicazione

Scienze matematiche

112 Un numero è divisibile per 11 quando:

- A) l'ultima cifra è 1
- B) le sue cifre sono divisibili per 5
- C) la differenza tra la somma delle cifre di posto dispari e la somma delle cifre di posto pari è zero o un numero multiplo di 11
- D) la somma delle sue cifre è 11 oppure zero

113 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^3b^2c - a$, per $a = -2$, $b = 2$, $c = -1$

- A) 104
- B) 50
- C) 98
- D) -98

114 Data la proporzione $6:4=3:2$, applicare la proprietà del comporre:

- A) $(6+3):4=(3+4):2$
- B) $(6+4):4=(3+2):2$
- C) $(6+3) \cdot 4=(3+4):2$
- D) $(6+2):4=(4+6):2$

115 A quanto è uguale il prodotto di un rapporto per il suo inverso?

- A) Al quadrato del rapporto
- B) Alla radice quadrata del rapporto
- C) 1
- D) 0

116 Calcolare il valore dell'espressione:
 $2a^3 + 3a^2b$, per $a = 1/2$, $b = -1/3$

- A) $1/8$
- B) 0
- C) 8
- D) -2

117 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?

$a=6$; $b=32/5$; $c=0,06$; $d=0,6$; $e=0,04$

- A) a ; c ; d ; b ; e
- B) b ; a ; d ; c ; e
- C) e ; c ; d ; a ; b
- D) d ; a ; c ; e ; b

118 Quante damigiane da 15 litri dovremo acquistare per travasare 5.760 litri di olio?

- A) 371
- B) 348
- C) 384
- D) 393

119 Quale tra le seguenti disequaglianze tra numeri razionali non è corretta?

- A) $4/9 < 3/7$
- B) $6/8 < 5/6$
- C) $5/6 > 3/4$
- D) $1/5 < 1/3$

120 In un negozio di abbigliamento, i maglioni sono esposti su 15 scaffali in gruppi di 4. Le commesse riordinano la merce, disponendo i maglioni su 12 scaffali, in gruppi con ugual numero di capi. Quanti maglioni si trovano su ogni scaffale?

- A) 5
- B) 7
- C) 9
- D) 3

121 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2 - 2ab^2 + b^2$, per $a = 3$, $b = -2$

- A) -12
- B) 7
- C) 6
- D) 27

122 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 9.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $2x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 18.000 l
- B) 4.500 cl
- C) 4.500 l
- D) 450 hl

123 Se $5 : 10 = 1/2 : x$, x è uguale a:

- A) $1/5$
- B) 1
- C) -1
- D) 0,5

124 Una carta geografica è in scala 1 : 300.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 1 centimetro sulla carta?

- A) 300 m
- B) 100 m
- C) 3 km
- D) 1 km

Scienze matematiche

- 125** In un'urna sono contenute 100 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 40 bianche, 15 nere, 45 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina nera?
- A) $20/3$
B) $3/20$
C) $1/25$
D) $-3/20$

- 126** Qual è il valore della frazione $1024/128$ ridotta ai minimi termini?
- A) 3
B) 8
C) 4
D) 6

- 127** Quale proprietà è espressa dalle uguaglianze $(10-7) \cdot 3 = (10 \cdot 3) - (7 \cdot 3) = 30 - 21 = 9$?
- A) La proprietà distributiva della sottrazione rispetto alla moltiplicazione
B) La proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto alla sottrazione
C) La proprietà invariantiva della sottrazione rispetto alla moltiplicazione
D) La proprietà dissociativa della sottrazione rispetto alla moltiplicazione

- 128** Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $x - 8/3 < 0$
- A) $x > 8/3$
B) $x < 8/3$
C) $x > 3/8$
D) $x > -(3/8)$

- 129** Qual è il numero che diviso per 8 dà per quoziente 7 e per resto 3?
- A) 66
B) 16
C) 59
D) 83

- 130** Eseguire la moltiplicazione: $(a+b) \cdot (a+d)$
- A) $a^3 + ab + ad + d$
B) $a^2 + ab + ad + d$
C) $a^2 + ab + ad + bd$
D) $a^3 + ab + ad + bd$

- 131** Il numero scritto nel sistema di numerazione romana DVI corrisponde al numero nel sistema di numerazione decimale:
- A) 506
B) 416
C) 326
D) 512

- 132** Quanti numeri naturali sono compresi tra 15 e 18?
- A) 5
B) 2
C) 3
D) Infiniti

- 133** Come si chiama l'uguaglianza di due rapporti?
- A) Proporzione
B) Quoziente
C) Disequazione
D) Inequazione

- 134** Quanti metri quadrati corrispondono a 21 ettometri quadrati?
- A) 0,21
B) 210.000
C) 21.000
D) 210

- 135** "Raddoppiare il quoziente tra 14 e la somma di 3 con 4" equivale a scrivere:
- A) $2 \cdot 1 + 14 : (3+4)$
B) $[14 : (3+4)] \cdot 2$
C) $[14 : (3 \cdot 4)] \cdot 2$
D) $[(2 \cdot 1) + 14 : (3+4)]$

- 136** Risolvere, rispetto alla lettera a , l'uguaglianza: $a - b = (-c + d) / e$
- A) $a = (-c + d + be) / be$
B) $a = (-c + d + e) / b$
C) $a = (-c + d + be) / e$
D) $a = (c + d + be) / e$

- 137** Quanto viene a costare una sedia il cui prezzo è 120 euro e sulla quale viene applicato uno sconto del 10%?
- A) 98 euro
B) 108 euro
C) 105 euro
D) 118 euro

Scienze matematiche

138 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(3^n)^3$?

- A) 3^3
- B) 3^n , dove $n = 0/3$
- C) 1^3
- D) $1/3$

139 Tra quali potenze è compreso il numero 86.000.000?

- A) Tra 10 all'ottava e 10 alla nona
- B) Tra 10 alla sesta e 10 al cubo
- C) Tra 10 alla settima e 10 all'ottava
- D) Tra 10 alla nona e 10 alla decima

140 Cosa avviene quando si dividono entrambi i termini di un rapporto per uno stesso numero diverso da zero?

- A) Il rapporto risulta dimezzato
- B) Il rapporto non cambia
- C) Viene estratta la radice quadrata del rapporto
- D) Il rapporto risulta moltiplicato per quel numero

141 Qual è quel numero per cui la differenza tra il suo valore aumentato del 10% ed il suo valore diminuito del 5% è 30?

- A) 400
- B) 350
- C) 200
- D) 300

142 Se un ciclista in un'ora percorre 27 chilometri, quale distanza coprirà in 4 minuti?

- A) 600 metri
- B) 1.800 metri
- C) 1.700 metri
- D) 1.080 metri

143 $4/3 + 1/5$ è uguale a:

- A) $41/35$
- B) $23/15$
- C) $6/8$
- D) $4/8$

144 $5/3 + 3/2$ è uguale a:

- A) $53/32$
- B) $19/6$
- C) $2/6$
- D) $8/5$

145 Che differenza c'è tra assioma e teorema?

- A) Sono veri entrambi
- B) L'assioma si trova all'inizio e il teorema alla fine
- C) L'assioma si dà per scontato e il teorema si dimostra
- D) Nessuna

146 Due ciclomotori viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 30 e 35 km/h. Se inizialmente distano 260 km, dopo quanto tempo si incontreranno?

- A) 6 ore
- B) 2,5 ore
- C) 4 ore
- D) 3,5 ore

147 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero maggiore di 4?

- A) $3/4$
- B) $-1/3$
- C) $1/3$
- D) 1

148 Se su un terreno, di forma rettangolare, che ha il lato minore lungo 10 m ed il maggiore 30 m, sono piantati 2 alberi ogni 10 m², qual è il numero complessivo di alberi piantati?

- A) 60
- B) 250
- C) 150
- D) 80

149 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^2 - 2ab^2 + b^2$, per $a = -1$, $b = 2$

- A) -12
- B) -25
- C) 15
- D) 25

150 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $15x + 3 > 0$

- A) $x < 1/5$
- B) $x < 5$
- C) $x > -1/5$
- D) $x > -5$

Scienze matematiche

- 151** In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 1500 chilometri l'una dall'altra, è pari a 15 centimetri. Qual è la scala della carta?
- A) $1 : 1.000$
B) $1 : 1.000.000$
C) $1 : 10.000.000$
D) $1 : 15.000$

- 152** Se $1/4 : x = 1 : 2$, x è uguale a:

- A) 0,4
B) 0,2
C) $1/2$
D) 4

- 153** Nel sistema di numerazione binario qual è il valore del numero 1001?

- A) 10
B) 2
C) 9
D) 11

- 154** Qual è il valore dell'espressione aritmetica $(7+3)+4+(8+12)+5$?

- A) 29
B) 39
C) 49
D) 35

- 155** Calcolare il valore dell'espressione: $5a - 7b - 2c$, per $a = -3$, $b = 2$, $c = 3/5$

- A) $-151/5$
B) $151/5$
C) 151
D) 5

- 156** Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $3^3 \cdot 3^2$?

- A) 3 elevato n , con $n = 6$
B) 3 elevato n , con $n = 5$
C) 9 elevato n , con $n = 2$
D) 6 elevato n , con $n = 3$

- 157** Quanto vale la frazione $1296/108$ ridotta ai minimi termini?

- A) 12
B) 24
C) $38/3$
D) $128/9$

- 158** Data la proporzione $10:5=6:3$, applicare la proprietà del permutare:

- A) $(10+5):5=(6+3):3$
B) $5 \cdot 10 = 3 \cdot 6$
C) $10:6=5:3$
D) $5:10=3:6$

- 159** Qual è il risultato dell'espressione $1331/8 : 121/4$?

- A) $11/2$
B) $9/7$
C) $13/11$
D) $15/13$

- 160** Calcolare il valore dell'espressione: $2a^3 + 3a^2b$, per $a = 1/2$, $b = 1/3$

- A) $-3/8$
B) $1/2$
C) 3
D) -2

- 161** Quanto vale la somma tra le frazioni $6/10$ e $8/12$?

- A) $19/15$
B) $7/5$
C) $17/15$
D) $17/12$

- 162** Se una vite avanza di 6 millimetri ogni 8 giri, quanti giri deve fare per avanzare di 3 centimetri?

- A) 72 giri
B) 60 giri
C) 40 giri
D) 32 giri

- 163** Avendo acquistato merce per un valore di 700 euro ed avendo ottenuto uno sconto del 7% per pagamento in contanti, quanto ho risparmiato rispetto al valore effettivo della merce?

- A) 70 euro
B) 59 euro
C) 49 euro
D) 100 euro

- 164** Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=0,15$; $b=7/50$; $c=1,5$; $d=1$; $e=0,1$

- A) $a; c; b; d; e$
B) $c; d; a; b; e$
C) $e; b; a; d; c$
D) $d; c; b; a; e$

Scienze matematiche

165 Qual è quel numero che diviso per otto dà per risultato nove?

- A) 81
- B) 72
- C) 69
- D) 88

166 Qual è il 15% di 2.000?

- A) 301
- B) 305
- C) 300
- D) 299

167 Quale delle seguenti uguaglianze è vera?

- A) 36 al quadrato diviso 12 al quadrato è uguale a (36:12)
- B) 36 al quadrato diviso 12 al quadrato è uguale a (36:12) al quadrato
- C) 36 al quadrato diviso 12 al quadrato è uguale a (36:12) al cubo
- D) 36 al quadrato diviso 12 al quadrato è uguale a (36:12) alla quarta

168 Quanto viene a costare un accendino il cui prezzo è 30 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 10%?

- A) 23 euro
- B) 27 euro
- C) 24 euro
- D) 25 euro

169 Come si trasferisce un numero negativo dal primo al secondo membro di una uguaglianza?

- A) Si moltiplicano il primo ed il secondo membro per il numero stesso
- B) Si dividono il primo ed il secondo membro per il numero stesso
- C) Si somma al primo ed al secondo membro il reciproco del numero stesso
- D) Gli si sottrae il suo reciproco

170 Quanto vale l'espressione aritmetica:
 $(12+8):5+(44-34)\cdot 2+1$?

- A) 25
- B) 15
- C) 21
- D) 23

171 Sapendo che la somma di due numeri è 16 e che uno è $\frac{3}{5}$ dell'altro, quali sono i due numeri?

- A) 5 e 11
- B) 3 e 13
- C) 6 e 10
- D) 4 e 12

172 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $\frac{1}{15} \$ \frac{1}{8}$

- A) >
- B) <
- C) \geq
- D) \leq

173 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $2x + 8 > 0$

- A) $x < -4$
- B) $x < 4$
- C) $x > -4$
- D) $x < -(1/2)$

174 Nel sistema di numerazione in base 3 a che numero decimale corrisponde 1002?

- A) 29
- B) 28
- C) 9
- D) 19

175 Se a è uguale x elevato n allora x vale:

- A) a elevato n
- B) n elevato a
- C) radice ennesima di a
- D) radice ennesima di x

176 Qual è la radice quadrata di 2601?

- A) 43
- B) 51
- C) 61
- D) 37

177 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + \frac{1}{4} < 0$

- A) $x < \frac{1}{4}$
- B) $x < -\frac{1}{4}$
- C) $x > -(\frac{1}{4})$
- D) $x = -(\frac{1}{4})$

178 Quali tra i seguenti insiemi di numeri non possono essere scritti in forma di frazione?

- A) I numeri decimali illimitati periodici
- B) i numeri razionali
- C) I numeri decimali illimitati non periodici
- D) I numeri limitati

Scienze matematiche

179 Qual è la lunghezza dei tre lati di un triangolo il cui perimetro misura 90 centimetri, sapendo che i lati sono direttamente proporzionali ai numeri 2, 3 e 5?

- A) 18, 32 e 40 centimetri
- B) 18, 27 e 45 centimetri
- C) 18, 34 e 38 centimetri
- D) 18, 30 e 42 centimetri

180 Quanto vale il prodotto delle frazioni $\frac{4}{5}$ e $\frac{3}{4}$?

- A) $\frac{12}{18}$
- B) $\frac{3}{5}$
- C) $\frac{9}{4}$
- D) $\frac{7}{20}$

181 A quale delle seguenti relazioni è applicata la proprietà commutativa?

- A) $2+5=5+2=7$
- B) $2+(3+2)=2+5=7$
- C) $(2+3)+2=(1+4)+2=7$
- D) $7 \cdot (2-1)=7 \cdot 1=7$

182 Quanti bicchieri da 25 centilitri riempiamo possedendo una quantità di 264 litri di succo di frutta?

- A) 1.072
- B) 1.027
- C) 1.056
- D) 1.038

183 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^2 - 2ab^2 + b^2$, per $a = -3$, $b = -2$

- A) 25
- B) 55
- C) -25
- D) -55

184 Qual è il numero che diviso per 2 dà per risultato 12,5?

- A) 37,5
- B) 24
- C) 25
- D) 6,25

185 Mario possiede 12 gabbiette con 9 canarini ciascuna. Per mancanza di spazio è costretto a spostarli in 9 gabbiette, in modo che ciascuna contenga lo stesso numero di canarini. Quanti canarini ci saranno alla fine in ogni gabbietta?

- A) 12
- B) 10
- C) 9
- D) 15

186 Data l'equazione $10x + 9 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) -3
- B) 6
- C) 14
- D) 0

187 Se un'auto che si muove a velocità costante impiega 5 ore a percorrere un tragitto di 600 chilometri, quanto tempo impiega a percorrere lo stesso tragitto ad una velocità inferiore del 20%?

- A) 6 ore e 15 minuti
- B) 5 ore e 30 minuti
- C) 6 ore e 30 minuti
- D) 6 ore e 20 minuti

188 Calcolare il valore dell'espressione: $2a^3 + 3a^2b$, per $a = -2$, $b = \frac{1}{3}$

- A) 18
- B) $-\frac{1}{2}$
- C) -12
- D) 12

189 Quale frazione esprime il rapporto numerico tra vocali e consonanti dell'alfabeto italiano?

- A) $\frac{5}{16}$
- B) $\frac{5}{26}$
- C) $\frac{6}{20}$
- D) $\frac{6}{21}$

190 Quale delle seguenti proprietà è valida per l'operazione di sottrazione?

- A) La proprietà commutativa
- B) La proprietà invariantiva
- C) La proprietà dissociativa
- D) La proprietà associativa

191 Lo sviluppo della seguente espressione $(a - b) \times (a - b)$ è:

- A) $a^2 - b^2$
- B) $a^2 - ab - b^2$
- C) $a^2 + b^2 - 2ab$
- D) $2a + b^2 - a^2$

192 Una carta geografica è in scala 1 : 500.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 50 chilometri di distanza?

- A) 2 cm
- B) 1 cm
- C) 10 cm
- D) 5 cm

Scienze matematiche

193 8 elevato alla quarta è uguale a:

- A) 4969
- B) 4196
- C) 4096
- D) 4696

194 Quale, tra le seguenti frazioni, è frazione propria?

- A) $\frac{4}{33}$
- B) $\frac{136}{85}$
- C) $\frac{53}{9}$
- D) $\frac{86}{7}$

195 Qual è il risultato della divisione $3.600:90$?

- A) 65
- B) 40
- C) 180
- D) 90

196 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero minore di 6?

- A) $\frac{6}{5}$
- B) $\frac{5}{6}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) 5

197 Se $x : 10 = 5 : 50$, x è uguale a:

- A) -0,5
- B) $\frac{1}{5}$
- C) 1
- D) $\frac{1}{2}$

198 Tra quali potenze di dieci è compreso il numero 70.000?

- A) Tra dieci alla sesta e dieci alla settima
- B) Tra dieci al quadrato e dieci alla terza
- C) Tra dieci alla quarta e dieci alla quinta
- D) Tra dieci alla quinta e dieci alla sesta

199 Per calcolare il Massimo Comun Divisore di più numeri scomposti in fattori primi, quali fattori vanno moltiplicati tra loro?

- A) Quelli comuni, presi una sola volta, con il minimo esponente
- B) Quelli comuni e non comuni, presi una sola volta, con il maggiore esponente
- C) Quelli comuni e non comuni, presi una sola volta, con il minimo esponente
- D) Quelli comuni e non comuni, presi uno ad uno, con il minimo esponente

200 Qual è il 3% di 330?

- A) 8,9
- B) 9,9
- C) 11,9
- D) 10,9

201 A quale frazione decimale corrisponde il numero 0,0021?

- A) $\frac{21}{100}$
- B) $\frac{21}{100.000}$
- C) $\frac{21}{10.000}$
- D) $\frac{21}{1.000}$

202 Quale proprietà è alla base della semplificazione delle frazioni?

- A) La proprietà invariantiva
- B) La proprietà commutativa
- C) La proprietà associativa
- D) La proprietà dissociativa

203 Quale, tra le seguenti frazioni, è frazione impropria?

- A) $\frac{4}{15}$
- B) $\frac{3}{8}$
- C) $\frac{3}{2}$
- D) $\frac{7}{22}$

204 Se un lavoro può essere eseguito in 12 giorni da 9 operai, in quanti giorni potrà essere eseguito da 12 operai?

- A) Quindici giorni
- B) Tredici giorni
- C) Nove giorni
- D) Sedici giorni

205 Come è detto un angolo superiore a 90° ?

- A) Aperto
- B) Complementare
- C) Ottuso
- D) Acuto

206 Una carta geografica è in scala 1 : 500.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 2 centimetri sulla carta?

- A) 2 km
- B) 5 km
- C) 10 km
- D) 1 km

Scienze matematiche

207 Qual è la ripartizione di 160 in parti direttamente proporzionali ai numeri 3 e 5?

- A) 40 e 120
- B) 60 e 100
- C) 30 e 130
- D) 35 e 125

208 Il prodotto tra due alla terza e due al quadrato equivale a:

- A) due alla quinta
- B) due alla sesta
- C) due alla nona
- D) due all'ottava

209 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2 - 2ab^2 + b^2$, per $a = -4$, $b = -2$

- A) -84
- B) 84
- C) 64
- D) 55

210 Per quale valore di x l'espressione $(3+5) \cdot 2 : (6-x)$ fornisce come valore 4?

- A) $x=3$
- B) $x=2$
- C) $x=2,5$
- D) $x=4$

211 In un sistema di assi cartesiani, quale tra questi punti è il più distante rispetto all'origine?

- A) 7,4
- B) 0,9
- C) 1,8
- D) 5,5

212 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?
 $a=22/5$; $b=4$; $c=0,44$; $d=0,04$; $e=0,044$

- A) e ; a ; d ; c ; b
- B) a ; b ; c ; e ; d
- C) d ; e ; c ; b ; a
- D) c ; a ; d ; e ; b

213 Una carta geografica è in scala 1 : 500.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 10 chilometri di distanza?

- A) 2 cm
- B) 5 cm
- C) 1 cm
- D) 1 mm

214 Quanti millesimi sono contenuti in 10 unità?

- A) 10.000
- B) 1.000
- C) 100
- D) 100.000

215 $3/2 + 2/3$ è uguale a:

- A) $32/23$
- B) $13/6$
- C) $9/6$
- D) $4/5$

216 Qual è il risultato del prodotto:
 $(a - 1) \cdot (a - 1)$?

- A) $a^2 - 2a + 1$
- B) $a^2 + a + 2$
- C) $a^2 - 1$
- D) $a^2 + 1$

217 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?
 $a=0,67$; $b=6,7$; $c=3/5$; $d=0,06$; $e=6$

- A) e ; a ; b ; c ; d
- B) b ; e ; a ; c ; d
- C) d ; c ; a ; e ; b
- D) c ; e ; a ; d ; b

218 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?
 $a=0,023$; $b=2,3$; $c=23/100$; $d=0,02$; $e=2$

- A) e ; c ; b ; a ; d
- B) b ; e ; c ; a ; d
- C) d ; a ; c ; e ; b
- D) d ; e ; a ; c ; b

219 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero compreso tra 1 e 4?

- A) $3/2$
- B) $2/3$
- C) 3
- D) $4/3$

220 Se nel ciclo urbano un'automobile percorre 12 Km con 1 litro di benzina e nel ciclo extraurbano ne percorre 20, quanti Km percorre in media l'autovettura con 1 litro di carburante?

- A) 16
- B) 15,5
- C) 16,5
- D) 17

Scienze matematiche

221 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?

$a=0,87$; $b=8$; $c=0,8$; $d=0,07$; $e=87/10$

- A) $e; b; a; c; d$
- B) $b; e; c; a; d$
- C) $a; b; d; c; e$
- D) $d; c; a; b; e$

222 Che valore assume l'espressione:
 $4a^2 - 8a - 28$, per $a = 4$?

- A) 2
- B) 1
- C) 4
- D) 3

223 Qual è il minimo comune multiplo tra i numeri 15, 6 e 20?

- A) 40
- B) 60
- C) 6
- D) 100

224 Quale tra le seguenti frazioni non è semplificabile?

- A) $2/4$
- B) $1/3$
- C) $8/22$
- D) $6/20$

225 Qual è il minimo comune multiplo dei numeri 4 e 6?

- A) 24
- B) 36
- C) 12
- D) 8

226 Quale tra i seguenti è un numero primo?

- A) 49
- B) 4
- C) 41
- D) 51

227 In quale delle seguenti equazioni l'incognita è un numero naturale?

- A) $14:x=4$
- B) $14:x=-4$
- C) $10:x=5$
- D) $12:x=7$

228 Calcolare il valore dell'espressione:
 $-3a + 2b - c$, per $a = -2/3$, $b = 1/2$, $c = -1/4$

- A) $13/4$
- B) $-4/13$
- C) 13
- D) 4

229 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2 - 2ab^2 + b^2$, per $a = -3$, $b = -3$

- A) 80
- B) 105
- C) 90
- D) -90

230 Qual è il 4% di 200?

- A) 7
- B) 8
- C) 0,8
- D) 9

231 Quanto vale 2 alla quinta?

- A) 32
- B) 10
- C) 16
- D) 65

232 Qual è il 20% di 1.100?

- A) 221
- B) 410
- C) 220
- D) 219

233 Lo sviluppo della seguente espressione $(2a + 2b) \times (2a + 2b)$ è:

- A) $4a^2 + 4b^2 + 8ab$
- B) $2ab + 4b^2 - 4a^2$
- C) $4a^2 - 4b^2$
- D) $a + ab^2 + 4ab$

234 Quale proprietà è applicata alla seguente relazione:
 $(10 - 7) \cdot 4 = (10 \cdot 4) - 7 \cdot 4 = 40 - 28 = 12$?

- A) La proprietà distributiva della sottrazione rispetto alla moltiplicazione
- B) La proprietà invariantiva della sottrazione rispetto alla moltiplicazione
- C) La proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto alla sottrazione
- D) La proprietà dissociativa della moltiplicazione rispetto alla sottrazione

Scienze matematiche

235 Se $a = -2$, $b = -3$, $c = +4$ e $d = -1$, qual è il valore di $a + b + c + d$?

- A) -24
- B) 24
- C) -2
- D) 2

236 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2b - ab + bc$, per $a = 3/4$, $b = 1$, $c = -3$

- A) $-16/33$
- B) $-33/16$
- C) 33
- D) -16

237 Quale delle seguenti uguaglianze è falsa?

- A) 2 alla terza è uguale a $2 \cdot 2 \cdot 2$
- B) 3 alla quarta è uguale a $3 \cdot 4$
- C) 5 al quadrato è uguale a $5 \cdot 5$
- D) 3 alla seconda è uguale a $3 \cdot 3$

238 Un negozio di pelletteria espone 36 borse in ciascuna delle sue 2 vetrine. Se lo stesso numero di borse venisse distribuito in 3 vetrine, in modo da disporre in ciascuna lo stesso numero di pezzi, quante borse ci sarebbero in ogni vetrina?

- A) 24
- B) 48
- C) 22
- D) 18

239 Quante decine sono contenute in venti centinaia?

- A) 200
- B) 2.000
- C) 20
- D) 100

240 Qual è il Massimo Comun Divisore tra i due numeri 18 e 24?

- A) 2
- B) 6
- C) 9
- D) 8

241 Due treni, che distano 1.200 km, viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 180 e 160 km/h. Quanto disteranno l'uno dall'altro dopo tre ore?

- A) 180 chilometri
- B) 80 chilometri
- C) 260 chilometri
- D) 190 chilometri

242 Qual è il 10% di 1.500?

- A) 150
- B) 149
- C) 151
- D) 15,1

243 Quali tra le seguenti grandezze sono tra loro inversamente proporzionali?

- A) Il lato di un poligono regolare ed il suo perimetro
- B) La tonalità di un suono e la distanza dalla sorgente che lo emette
- C) La velocità di un veicolo ed il tempo impiegato a percorrere un tragitto
- D) Il peso di una sostanza ed il volume da essa occupato

244 Quanto sono costati singolarmente tre dolci del peso di 300, 400 e 700 grammi, pagati complessivamente 70 euro?

- A) 12, 20 e 38 euro
- B) 12, 22 e 36 euro
- C) 15, 20 e 35 euro
- D) 16, 24 e 30 euro

245 Nell'equazione della retta $y=mx+n$ come si chiama m?

- A) Coefficiente lineare
- B) Coefficiente angolare
- C) Non ha nome
- D) Parametro lineare

246 Quale delle seguenti uguaglianze esprime la proprietà dissociativa dell'addizione?

- A) $7+2+5=9+5=14$
- B) $7+3=5+2+3=10$
- C) $7+3=7+(3 \cdot 1)=10$
- D) $7+2=2+7=9$

247 Una botte contiene 9,15 Hl di vino; versandoli in recipienti da 5 litri, quanti se ne riempiono?

- A) 193
- B) 183
- C) 500
- D) 450

248 Qual è il 20% di 1.800?

- A) 361
- B) 360
- C) 720
- D) 359

Scienze matematiche

249 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?

$a=0,1$; $b=1$; $c=0,2$; $d=6/5$; $e=0,12$

- A) d ; a ; e ; c ; b
- B) d ; b ; c ; e ; a
- C) a ; e ; c ; b ; d
- D) c ; a ; e ; d ; b

250 Qual è la differenza tra il cerchio e la circonferenza?

- A) Il cerchio è un disco che non contiene la circonferenza
- B) Il cerchio racchiude la circonferenza
- C) La circonferenza è quella linea che racchiude il cerchio
- D) Nessuna

251 Data l'equazione $12x - 8 = 10x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 8
- B) 0
- C) 4
- D) 10

252 Quale dei seguenti numeri deve essere sommato a 475 per renderlo divisibile per 9?

- A) 3
- B) 2
- C) 5
- D) 6

253 Calcolare il valore dell'espressione $5^3 / 5^2$

- A) $1/5$
- B) 1
- C) 5
- D) 25

254 Quale tra le seguenti frazioni è la generatrice del numero periodico 0,333...?

- A) $1/3$
- B) $2/5$
- C) $1/6$
- D) $1/8$

255 La somma degli angoli di un poligono qualunque di n lati è...

- A) ...uguale a $2(n-2)$ angoli retti
- B) ...uguale a n angoli retti
- C) ...uguale a $n-2$ angoli retti
- D) Nessuna delle altre

256 $4/3 + 3/2$ è uguale a:

- A) $43/32$
- B) $17/6$
- C) $11/6$
- D) $6/5$

257 Quanto viene a costare una automobile il cui prezzo è 20.000 euro e sulla quale viene applicato uno sconto del 12%?

- A) 16.700 euro
- B) 17.600 euro
- C) 16.800 euro
- D) 18.600 euro

258 Quale valore di x risolve la proporzione $8 : x = x : 18$?

- A) $x=13$
- B) $x=16$
- C) $x=12$
- D) $x=11$

259 Qual è il 3% di 120?

- A) 3,6
- B) 2,6
- C) 4,6
- D) 6,0

260 Lo sviluppo della seguente espressione : $(2a^2 + 3b^2) * (2a^2 + 3b^2)$ è:

- A) $4a^4 + 9b^4 + 12a^2b^2$
- B) $4a^4 - 9b^4$
- C) $4a^2 + 9b^2$
- D) $4a^2 - 6ab + 12b^2$

261 Se un candidato deve risolvere 60 quesiti e possiede 20 secondi per rispondere a ciascuno di essi, quanti saranno i minuti totali a sua disposizione?

- A) 40
- B) 20
- C) 10
- D) 15

262 Qual è il Massimo Comun Divisore dei tre numeri 9, 12 e 16?

- A) 3
- B) 4
- C) 1
- D) 2

Scienze matematiche

263 Se una pila di 1.000 fogli di carta è alta 20 cm, qual è lo spessore medio di ogni foglio in millimetri?

- A) 2
- B) 0,5
- C) 0,2
- D) 0,02

264 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 5 < 2$

- A) $x < 7$
- B) $x < 3$
- C) $x < -7$
- D) $x > 3$

265 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^3b^2c - a$, per $a = -1$, $b = 3$, $c = 1$

- A) -26
- B) 26
- C) 36
- D) -15

266 Qual è il 2% di 300?

- A) 2
- B) 0,6
- C) 6
- D) 4

267 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 16 < 5$

- A) $x > -11$
- B) $x < -11$
- C) $x > 21$
- D) $x < -8$

268 Calcolare il valore dell'espressione:
 $(3a + 2b) / (5a - b)$, per $a = 1/3$, $b = 0$

- A) $5/3$
- B) $3/5$
- C) 3
- D) 5

269 Qual è il 20% di 1.900?

- A) 380
- B) 381
- C) 379
- D) 760

270 Calcolare il valore dell'espressione:
 $5a^3b^3 - (3/4)a^3c + 2abc$, per $a = -1$, $b = -1$, $c = -4$

- A) $1/6$
- B) -6
- C) $-1/4$
- D) -5

271 Qual è il numero il cui cubo è 216?

- A) 7
- B) 13
- C) 6
- D) 9

272 Calcolare il valore dell'espressione:
 $5a^3b^3 - (3/4)b^3c + 2abc$, per $a = 1$, $b = -1$, $c = 4$

- A) -10
- B) -5
- C) $-1/10$
- D) $1/4$

273 Quale valore di x risolve la proporzione $7:28=x:36$?

- A) $x=6$
- B) $x=13$
- C) $x=9$
- D) $x=8$

274 Qual è il costo di un lettore DVD il cui prezzo è 100,00 € e sul quale viene applicato uno sconto del 14%?

- A) € 86,00
- B) € 14,00
- C) € 74,00
- D) € 96,00

275 Quale valore di x risolve la proporzione $14:35=x:45$?

- A) 25
- B) 18
- C) 5
- D) 27

276 Si estrae una carta da un mazzo di 40 carte italiane. Qual è la probabilità che sia una figura?

- A) $10/3$
- B) 12
- C) $3/10$
- D) $3/5$

Scienze matematiche

277 Qual è il 6% di 400?

- A) 24
- B) 23
- C) 25
- D) 26

278 Quale valore, espresso in metri quadri, equivale ad un centimetro quadro?

- A) 0,0001 metri quadri
- B) 0,001 metri quadri
- C) 0,01 metri quadri
- D) 0,1 metri quadri

279 In matematica, il simbolo i cosa rappresenta?

- A) La radice quadrata di meno uno
- B) La radice quadrata di meno due
- C) La radice quadrata di uno
- D) La radice quadrata di due

280 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 8.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $2x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 6.000 l
- B) 16.000 l
- C) 4.000 l
- D) 2.000 l

281 Quanto vale 10 alla quinta?

- A) Un milione
- B) Centomila
- C) Diecimila
- D) Dieci milioni

282 Quanto viene a costare un cappello il cui prezzo è 35 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 40%?

- A) 21 euro
- B) 25 euro
- C) 20 euro
- D) 15 euro

283 Quale tra le seguenti terne di numeri razionali non è composta da sole frazioni equivalenti?

- A) $\{7/21, 3/9, 4/12\}$
- B) $\{8/16, 4/12, 5/15\}$
- C) $\{3/9, 4/12, 8/24\}$
- D) $\{2/6, 4/12, 8/24\}$

284 Quanto vale tre elevato alla terza?

- A) 81
- B) 27
- C) 9
- D) 12

285 Che differenza c'è tra ortogonale e perpendicolare?

- A) Perpendicolare vuol dire non parallelo
- B) Ortogonale è rispetto ad un piano e perpendicolare rispetto ad una retta
- C) Nessuna
- D) Solo gli assi cartesiani sono ortogonali

286 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 1/3 > 0$

- A) $x = 1/3$
- B) $x < 3$
- C) $x > -1/3$
- D) $x = -(1/3)$

287 Lanciando una moneta, qual è la probabilità che esca testa?

- A) $1/2$
- B) $1/4$
- C) 2
- D) $-1/2$

288 Risolvere, rispetto alla lettera b , la formula per il calcolo dell'area del triangolo:
 $A = (b \cdot h) / 2$

- A) $b = 4h / A$
- B) $b = 4A / h$
- C) $b = 2A / h$
- D) $b = 2h / A$

289 Qual è il risultato della moltiplicazione $56,3 \cdot 10.000$?

- A) 563.000
- B) 56.300
- C) 5.630.000
- D) 563.000

290 Qual è il risultato del prodotto:
 $(a - 3) \cdot (a - 3)$?

- A) $a^2 + 2a + 6$
- B) $a^2 + 9$
- C) $a^2 - 6a + 9$
- D) $a^2 - 9$

Scienze matematiche

- 291** Quanto viene a costare un terreno il cui prezzo è 150.000 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 6%?
- A) 114.000 euro
B) 141.000 euro
C) 146.000 euro
D) 149.000 euro

- 292** Nel sistema di numerazione romano come si indica il numero 47?
- A) LXVII
B) XLIV
C) XLVII
D) LVII

- 293** In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 3.000 chilometri l'una dall'altra, è pari a 15 centimetri. Qual è la scala della carta?
- A) 1 : 2.500
B) 1 : 3.000
C) 1 : 20.000.000
D) 1 : 45.000

- 294** Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 16 < 3$
- A) $x > 19$
B) $x < 19$
C) $x > -19$
D) $x \leq 19$

- 295** Qual è la radice quadrata di 961?
- A) 29
B) 31
C) 27
D) 33

- 296** Quale proprietà dell'addizione è applicata nell'espressione: $3+2+5=(3+2)+5=3+(2+5)$?
- A) La proprietà commutativa
B) La proprietà invariantiva
C) La proprietà associativa
D) La proprietà dissociativa

- 297** Qual valore di x risolve la proporzione $3/5 : x = 8/5 : 1/6$?
- A) $1/16$
B) $4/25$
C) $9/4$
D) $9/5$

- 298** Quale valore di x risolve la proporzione $25:15=15:x$?
- A) 10
B) 9
C) 5
D) 12

- 299** Qual è il 15% di 2.500?
- A) 374
B) 375
C) 385
D) 376

- 300** Dopo quanto tempo si incontreranno due autobus che viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 100 e 90 km/h, se inizialmente distano 380 km?
- A) 2 ore
B) 2,5 ore
C) 3 ore
D) 1,5 ore

- 301** Quale indice deve avere la radice di 64 per ottenere come risultato 4?
- A) 5
B) 7
C) 3
D) 4

- 302** In una cartoleria, i quaderni sono divisi in 6 pile di 40 quaderni ciascuna. Per guadagnare spazio si decide di formare 4 pile composte da un ugual numero di quaderni. Quanti quaderni ci sono in ogni pila?
- A) 60
B) 65
C) 70
D) 75

- 303** Come si calcola la potenza di una potenza?
- A) Elevando la base all'esponente che si ottiene sommando gli esponenti
B) Elevando la base all'esponente che si ottiene moltiplicando gli esponenti
C) Elevando la base all'esponente che si ottiene dividendo gli esponenti
D) Elevando la base alla potenza che ha per base il primo esponente e per esponente il secondo di questi

- 304** Calcolare il valore dell'espressione $(5^3)^n$, con $n = 1/3$
- A) 5
B) 1
C) $1/5$
D) $2/27$

Scienze matematiche

305	Calcolare il valore dell'espressione: $-5a + 3b - 2c$, per $a = -2$, $b = -3$, $c = -4$
A)	9
B)	-9
C)	$1/9$
D)	$1/8$
306	Due terreni uguali e recintati, di forma rettangolare, hanno il lato minore lungo 40 m ed il maggiore 50 m; se confinano lungo tutto un lato maggiore, qual è la lunghezza complessiva della recinzione che non è in comune tra i due terreni?
A)	360 m
B)	240 m
C)	260 m
D)	160 m
307	A quale esponente va elevata la base, diversa da 1, affinché il risultato sia l'unità?
A)	2
B)	$1/2$
C)	0
D)	1
308	Quanti saranno i minuti totali a disposizione di un candidato che deve risolvere 90 quesiti e possiede 50 secondi per rispondere a ciascuno di essi?
A)	55
B)	75
C)	80
D)	65
309	Al terzo tentativo del lancio di una moneta, qual è la probabilità che esca croce?
A)	$1/2$
B)	$3/2$
C)	$2/3$
D)	6
310	Qual è il risultato dell'espressione $12 - (5/11)$?
A)	$118/11$
B)	$127/11$
C)	$125/12$
D)	$112/5$
311	Se una pila di 500 fogli di carta è alta 10 cm, qual è lo spessore medio di ogni foglio in millimetri?
A)	2
B)	0,2
C)	10
D)	0,02

312	Per quale valore di x la differenza $75 - x$ vale 48?
A)	23
B)	27
C)	17
D)	37
313	Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione: $-1 \$ 2$
A)	=
B)	\geq
C)	<
D)	\leq
314	Calcolare il valore dell'espressione: $4abc - 2ab - c^2$, per $a = 2$, $b = 1$, $c = 2/3$
A)	$8/9$
B)	$9/8$
C)	$-9/8$
D)	9
315	Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $5^3 \cdot 5^1$?
A)	5 elevato n, con $n = 4$
B)	25 elevato n, con $n = 1/3$
C)	15 elevato n, con $n = 1$
D)	5 elevato n, con $n = 3$
316	Se $x : 1/2 = 10 : 100$, x è uguale a:
A)	0,05
B)	0,5
C)	-0,05
D)	$1/10$
317	Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione: $1/2 \$ 1/9$
A)	<
B)	>
C)	\leq
D)	%
318	$2/3 + 1/6$ è uguale a:
A)	$2/9$
B)	$3/6$
C)	$5/6$
D)	$21/36$

Scienze matematiche

319 Quanto vale la radice quadrata della frazione $36/49$?

- A) $6/7$
- B) $7/9$
- C) $7/6$
- D) $7/8$

320 Per determinare il minimo comune multiplo di più numeri scomposti in fattori primi, quali fattori vanno moltiplicati fra loro?

- A) Quelli comuni, presi una sola volta, con il minimo esponente
- B) Quelli comuni e non comuni, presi una sola volta, con il maggiore esponente
- C) Quelli comuni e non comuni, presi uno ad uno, con il maggiore esponente
- D) Quelli comuni e non comuni, presi una sola volta, con il minimo esponente

321 Quale distanza coprirà in 7 minuti un gatto che percorre 9 chilometri in mezz'ora?

- A) 1.800 metri
- B) 2.100 metri
- C) 1.350 metri
- D) 1.260 metri

322 Quale valore, espresso in metri cubi, equivale ad un millimetro cubo?

- A) 0,000001 metri cubi
- B) 0,001 metri cubi
- C) 0,000000001 metri cubi
- D) 0,0000001 metri cubi

323 Data la proporzione $18:12=6:4$, quali sono i conseguenti?

- A) 4 e 12
- B) 4 e 6
- C) 6 e 12
- D) 18 e 12

324 Lo sviluppo della seguente espressione $(a + 2)^2$ è:

- A) $a^2 + 2a + 4$
- B) $a^2 + 4a + 4$
- C) $a + 4$
- D) $a^2 + 2^2$

325 Se $8 : 24 = 2 : x$, x è uguale a:

- A) 6
- B) $1/6$
- C) $2/3$
- D) -6

326 Quanto viene a costare una imbarcazione il cui prezzo è 120.000 euro e sulla quale viene applicato uno sconto dell'11%?

- A) 106.800 euro
- B) 108.600 euro
- C) 107.800 euro
- D) 106.600 euro

327 Il 5% di x è 72. Quanto vale x ?

- A) 144
- B) 1.440
- C) 720
- D) 14.400

328 Quanti recipienti da 75 centilitri dovremo utilizzare per travasare 513 litri di acqua?

- A) 684
- B) 668
- C) 696
- D) 626

329 In una libreria, i volumi di fumetti sono disposti in 7 pile, ciascuna formata da 12 libri. Si decide di riordinare i fumetti in 4 pile, in modo tale che tutte contino lo stesso numero di libri. Quanti volumi di fumetti ci sono in ciascuna pila?

- A) 31
- B) 21
- C) 25
- D) 20

330 Come devono ripartirsi un compenso di 2.400 euro tre operai che hanno lavorato rispettivamente per 12, 18 e 20 ore?

- A) 480, 640 e 1.280 euro
- B) 576, 864 e 960 euro
- C) 600, 700 e 1.100 euro
- D) 600, 800 e 1.000 euro

331 Moltiplicando per -3 la somma di -3 e -5 e dividendo il risultato per -8 si ottiene:

- A) $3/4$
- B) $-3/4$
- C) -3
- D) 3

Scienze matematiche

- 332** Se un pendolo oscilla alla frequenza di 150 oscillazioni al minuto, quante oscillazioni compie in 1 secondo?
- A) 25
 - B) 2,5
 - C) 15
 - D) 0,25

- 333** Quanto tempo dovrebbe impiegare un alunno per rispondere a 110 quesiti, avendo a disposizione 60 secondi per ciascuno di essi?
- A) Un'ora e dodici minuti
 - B) Un'ora e quaranta minuti
 - C) Un'ora e cinquanta minuti
 - D) Un'ora e venticinque minuti

- 334** Quale tra le seguenti è la proprietà fondamentale delle proporzioni?
- A) Il prodotto degli antecedenti è uguale al prodotto dei conseguenti
 - B) Il prodotto dei medi è uguale al prodotto degli estremi
 - C) Il quoziente degli antecedenti è uguale al prodotto dei medi
 - D) Il prodotto degli antecedenti è uguale al prodotto dei medi

- 335** Qual è il valore dell'espressione $33-26+13-10:2$?
- A) 5
 - B) 12
 - C) 15
 - D) 10

- 336** Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $10x - 5 > 0$
- A) $x > -(1/2)$
 - B) $x > 1/2$
 - C) $x = 1/2$
 - D) $x = 2$

- 337** Dati due numeri naturali, il primo dei quali multiplo del secondo, come si definisce il loro quoziente?
- A) Quel numero naturale che diviso per il secondo dà per risultato il primo
 - B) Quel numero naturale che moltiplicato per il secondo dà per risultato il primo
 - C) L'esponente per il quale elevato a potenza il secondo dà per risultato il primo
 - D) Quel numero naturale che sottratto dal primo tante volte quante sono indicate dal secondo dà per risultato uno

- 338** La funzione seno è biunivoca?
- A) Sì
 - B) No
 - C) Solo per angoli minori di 0
 - D) Solo per angoli maggiori di 0

- 339** In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 100 chilometri l'una dall'altra, è pari a 2 centimetri. Qual è la scala della carta?
- A) 1 : 5.000
 - B) 1 : 1 000 000
 - C) 1 : 5 000 000
 - D) 1 : 10 000

- 340** Nel sistema di numerazione decimale come si indica il numero romano CDX?
- A) 410
 - B) 590
 - C) 910
 - D) 610

- 341** Cosa si ottiene moltiplicando il Massimo Comun Divisore di due numeri per il loro minimo comune multiplo?
- A) La somma dei due numeri
 - B) Il prodotto dei due numeri
 - C) Il minore tra i due numeri
 - D) Il maggiore tra i due numeri

- 342** Quanto viene a costare un cappotto il cui prezzo è 1.300 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 12%?
- A) 1.144 euro
 - B) 1.114 euro
 - C) 1.214 euro
 - D) 1.216 euro

- 343** Una carta geografica è in scala 1 : 200.000. Quanto distano tra loro nella realtà due località distanti 2 centimetri sulla carta?
- A) 1 km
 - B) 200 m
 - C) 4 km
 - D) 2 km

- 344** Qual è la base dei logaritmi naturali?
- A) Dieci
 - B) Pi greco
 - C) Il numero e di Nepero
 - D) Il numero i

Scienze matematiche

345 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 16 < 3$

- A) $x < -13$
- B) $x > -13$
- C) $x > 0$
- D) $x \leq -13$

346 Per quale valore di x l'espressione $3+(x:4)$ dà 7?

- A) 28
- B) 16
- C) 23
- D) 21

347 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-2 \$ -1$

- A) :
- B) <
- C) %
- D) >

348 Quale tra i seguenti numeri non approssima per difetto la radice cubica di 58?

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

349 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 8 < 3$

- A) $x < 5$
- B) $x \leq -5$
- C) $x < -5$
- D) $x > -5$

350 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 1/2 < 0$

- A) $x \geq 1/2$
- B) $x \geq -(1/2)$
- C) $x < 1/2$
- D) $x > 1/2$

351 Che valore assume l'espressione:
 $a^2 - 3a - 2$, per $a = 1$?

- A) 1
- B) 5
- C) -4
- D) -2

352 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 1/8 > 0$

- A) $x > 1/8$
- B) $x < 1/8$
- C) La disequazione è indeterminata
- D) $x = -8$

353 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $15x - 3 > 0$

- A) $x > 1/5$
- B) $x > 1/3$
- C) $x > -(1/5)$
- D) $x = 5$

354 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $5^3 / 5^1$?

- A) 25 elevato n , con $n = 2$
- B) 3 elevato n , con $n = 1/5$
- C) 5 elevato n , con $n = 2$
- D) 15 elevato n , con $n = 1$

355 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione:
 $a - 3 = 6a + 1$?

- A) $8/5$
- B) $-4/5$
- C) -1
- D) $-8/5$

356 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero minore di 2?

- A) $2/5$
- B) 1
- C) $1/6$
- D) $1/3$

357 Due motorini viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 45 e 50 km/h. Se inizialmente distano 190 km, quanto tempo impiegheranno ad incontrarsi?

- A) 2,5 ore
- B) 2 ore
- C) 5 ore
- D) 3 ore

358 Se $5 : 1/2 = 2 : x$, x è uguale a:

- A) 5
- B) $1/5$
- C) 0,5
- D) 20

Scienze matematiche

359 Quanto viene a costare una lampada il cui prezzo è 60 euro e sulla quale viene applicato uno sconto del 5%?

- A) 44 euro
- B) 54 euro
- C) 57 euro
- D) 46 euro

360 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 5/3 > 0$

- A) $x < 3/5$
- B) $x \geq - (5/3)$
- C) $x > - 5/3$
- D) $x \leq 5/3$

361 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione:
 $a + 6 = 3a + 3$?

- A) $1/8$
- B) $3/2$
- C) $2/3$
- D) -2

362 Quanto vale il cubo di quattro?

- A) 32
- B) 64
- C) 16
- D) 48

363 Data l'equazione $2x + 9 = 5x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 3
- B) 6
- C) -2
- D) 12

364 Se tre comete, di cui la prima ritorna ogni 4 anni, la seconda ogni 8 anni e la terza ogni 12 anni, sono apparse nell'anno 2000, in quale anno riappariranno di nuovo tutte e tre?

- A) Nel 2012
- B) Nel 2024
- C) Nel 2034
- D) Nel 2016

365 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $(3^2)^3$?

- A) 3^n , dove $n = 5$
- B) 6^n , dove $n = 1/3$
- C) 9^3
- D) 6^3

366 Qual è il minore, tra i numeri seguenti, che approssima per eccesso la frazione $9/7$?

- A) 1,2
- B) 1,3
- C) 1,7
- D) 1,4

367 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-1/4 \$ 1/8$

- A) $>$
- B) $<$
- C) \geq
- D) \leq

368 Una carta geografica è in scala 1 : 100.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 10 chilometri di distanza?

- A) 1 cm
- B) 10 cm
- C) 15 cm
- D) 1 mm

369 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $1/13 \$ 1/17$

- A) $>$
- B) \geq
- C) $<$
- D) \leq

370 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione:
 $2a + 4 = -3a + 2$?

- A) $-2/5$
- B) $-7/5$
- C) -2
- D) $7/5$

371 Se $4 : 10 = x : 1/2$, x è uguale a:

- A) 5
- B) $1/5$
- C) $1/2$
- D) $-1/5$

372 Quale valore deve assumere la variabile x per soddisfare l'uguaglianza $2x + 1 = x - 14 + 2x$?

- A) $3/14$
- B) 1
- C) 15
- D) $1/4$

Scienze matematiche

373 Quale delle seguenti è una frazione apparente?

- A) $\frac{4}{8}$
- B) $\frac{6}{3}$
- C) $\frac{4}{5}$
- D) $\frac{7}{4}$

374 Qual è il valore dell'espressione $-5 + 3 - [2 \cdot (-2)]$?

- A) -13
- B) 12
- C) 2
- D) 15

375 Qual è la radice quadrata di 361?

- A) 22
- B) 20
- C) 19
- D) 11

376 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2b + bc$, per $a = -1$, $b = \frac{1}{3}$, $c = 0$

- A) 1
- B) -1
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $-\frac{1}{3}$

377 Calcolare il valore dell'espressione $(3^0)^3$

- A) 1
- B) 3
- C) 27
- D) 0

378 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 16 < 5$

- A) $x > 21$
- B) $x < 21$
- C) La disequazione è indeterminata
- D) $x \leq 21$

379 Se il consumo medio di un'auto è di 10 l di benzina ogni 100 Km, quanta benzina consumerà viaggiando per 75 Km?

- A) 0,75 l
- B) 7,5 l
- C) 7,5 cl
- D) 7,5 hl

380 Qual è il risultato dell'espressione $81/16 \cdot 4/3$?

- A) $\frac{27}{4}$
- B) $\frac{13}{2}$
- C) $\frac{15}{11}$
- D) $\frac{21}{12}$

381 Il risultato della seguente operazione $(9^3 : 3^2)$ è:

- A) 3 alla quinta
- B) 3 alla quarta
- C) 3 elevato $\frac{3}{2}$
- D) 18

382 Tra quali valori è compresa la radice quadrata di 7?

- A) Tra 2 e 3
- B) Tra 3 e 4
- C) Tra 1 e 2
- D) Tra 3 e 3,5

383 Qual è il risultato della proporzione $14:35=16:x$?

- A) 40
- B) 36
- C) 42
- D) 32

384 Data l'espressione $(48:9):8$, quale delle seguenti trasformazioni non è corretta?

- A) $(48:9):8=48:(9:8)$
- B) $(48:9):8=(48:8):(9:8)$
- C) $(48:9):8=\{1:[1:(48:9)]:8$
- D) $(48:9):8=(48:8):9$

385 Se un numero a è multiplo di b , cosa è b per a ?

- A) Un quoziente
- B) Una differenza
- C) Un sottomultiplo
- D) Un prodotto

386 Qual è il 12% di 450?

- A) 53
- B) 57
- C) 54
- D) 55

387 Calcolare il valore dell'espressione:
 $2a^3 + 3a^2b$, per $a = -\frac{1}{2}$, $b = 3$

- A) 2
- B) 17
- C) 8
- D) -2

Scienze matematiche

388 Se un corridore in un'ora percorre 18 chilometri, quale distanza coprirà in 3 minuti?

- A) 1.600 metri
- B) 900 metri
- C) 400 metri
- D) 540 metri

389 In un'urna sono contenute 50 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 20 bianche, 10 nere, 20 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina nera?

- A) 5
- B) -1/5
- C) 1/5
- D) 2/5

390 Quanto viene a costare un telefono cellulare il cui prezzo è 550 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 440 euro
- B) 540 euro
- C) 480 euro
- D) 520 euro

391 A quanto equivale il quoziente di 3 elevato alla dodicesima con 3 elevato alla quarta?

- A) 3 elevato al cubo
- B) 3 elevato alla ottava
- C) radice cubica di 3
- D) 3 elevato alla quarta

392 Quanti millesimi sono contenuti in dieci unità?

- A) Centomila
- B) Diecimila
- C) Mille
- D) Un milione

393 Quali tra le seguenti coppie di frazioni non sono equivalenti?

- A) $\frac{3}{6}$ e $\frac{5}{10}$
- B) $\frac{4}{7}$ e $\frac{8}{12}$
- C) $\frac{4}{6}$ e $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{5}{15}$ e $\frac{6}{18}$

394 Qual è il valore dell'espressione $2 * [6 + 24 : (-8)]$?

- A) 8
- B) 6
- C) 16
- D) -8

395 Se $\frac{1}{2} : 10 = 2 : x$, x è uguale a:

- A) 4
- B) 40
- C) $\frac{1}{40}$
- D) 20

396 $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ è uguale a:

- A) $\frac{4}{6}$
- B) $\frac{2}{8}$
- C) $\frac{17}{12}$
- D) $\frac{23}{34}$

397 Quante decine sono contenute in un milione?

- A) Centomila
- B) Diecimila
- C) Mille
- D) Cento

398 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=6$; $b=0,6$; $c=0,06$; $d=\frac{63}{10}$; $e=0,03$

- A) b; c; e; a; d
- B) d; a; b; c; e
- C) e; c; b; a; d
- D) d; c; e; b; a

399 Che valore assume l'espressione:
 $a^2 - 4a - 1$, per $a = -1$?

- A) 0
- B) 4
- C) 1
- D) 8

400 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 5 < 0$

- A) $x > 5$
- B) $x < 5$
- C) $x > -5$
- D) $x \leq 5$

401 Quanto vale l'espressione aritmetica:
 $[(7+5) \cdot 2] : 3 + 2$?

- A) 12
- B) 10
- C) 16
- D) 14

Scienze matematiche

402 Quante cifre ha dopo la virgola il numero pi greco?

- A) *Infinite*
- B) *Nessuna*
- C) *Due*
- D) *Quattro*

403 Se $5 : 10 = x : 100$, x è uguale a:

- A) *50*
- B) *25*
- C) *1/50*
- D) *-50*

404 I bambini di un oratorio feriale sono divisi in 7 squadre, ciascuna di 50 elementi. In occasione di una gita si formano invece 10 squadre, in modo che abbiano tutte lo stesso numero di componenti. Quanti bambini ci sono in ogni squadra?

- A) *55*
- B) *35*
- C) *45*
- D) *25*

405 $1/2 + 1/4$ è uguale a:

- A) *10/20*
- B) *3/4*
- C) *2/8*
- D) *1/6*

406 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=0,15$; $b=7/50$; $c=1,5$; $d=1$; $e=0,1$

- A) *a; c; b; d; e*
- B) *e; b; a; d; c*
- C) *c; d; a; b; e*
- D) *d; c; b; a; e*

407 Si estrae una carta da un mazzo di 40 carte italiane. Qual è la probabilità che sia un asso?

- A) *1/4*
- B) *1/10*
- C) *2/5*
- D) *1/2*

408 Quanto tempo dovrebbe impiegare un candidato per risolvere 100 quesiti, avendo a disposizione 60 secondi per rispondere a ciascuno di essi?

- A) *Un'ora*
- B) *Venti minuti*
- C) *Un'ora e quaranta minuti*
- D) *Trenta minuti*

409 Quale tra le seguenti frazioni non è equivalente a $14/21$?

- A) *16/24*
- B) *27/36*
- C) *28/42*
- D) *42/63*

410 Come si ottiene il prodotto di due potenze aventi la stessa base?

- A) *Calcolando la potenza che ha per base la somma delle basi e per esponente la somma degli esponenti*
- B) *Calcolando la potenza che ha per base la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti*
- C) *Calcolando la potenza che ha per base la stessa base e per esponente la somma degli esponenti*
- D) *Calcolando la potenza che ha per base la somma delle basi e per esponente il maggiore degli esponenti*

411 Quale espressione aritmetica traduce la frase: "moltiplicare la somma di sette e tre per due e sottrarre il quoziente tra venti e cinque"?

- A) *$7+3 \cdot 2-20:5$*
- B) *$(7+3) \cdot 2-20:5$*
- C) *$(7+3 \cdot [2-20]):5$*
- D) *$(7+3 \cdot 2-20):5$*

412 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $2^3 \cdot 2^1$?

- A) *2 elevato n , con $n = 1/3$*
- B) *3 elevato n , con $n = 2$*
- C) *2 elevato n , con $n = 4$*
- D) *2 elevato n , con $n = 3$*

413 Qual è il massimo comune divisore dei tre numeri 24, 144 e 60?

- A) *24*
- B) *16*
- C) *12*
- D) *18*

414 Se un candidato deve risolvere 80 quesiti e possiede 30 secondi per rispondere a ciascuno di essi, quanti saranno i minuti totali a sua disposizione?

- A) *30*
- B) *40*
- C) *60*
- D) *50*

Scienze matematiche

415	Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione: $1 \$ -9$
A)	\geq
B)	$<$
C)	$>$
D)	\leq

416	Lo sviluppo della seguente espressione $(11a^2 - b)^2$ è:
A)	$121a^4 + 11a^2b + b^2$
B)	$11a^4 + 11a^2b + b^2$
C)	$121a^4 - 22a^2b + b^2$
D)	$11a^4 - b^2$

417	Qual è il risultato del prodotto : $(a + 2) \cdot (a + 2)$?
A)	$a^2 - a + 4$
B)	$a^2 + 4a + 4$
C)	$a^2 - 4$
D)	$a^2 + 4$

418	Se un lavoro può essere eseguito da 32 operai in dodici giorni, in quanto tempo può essere eseguito da 48 operai?
A)	10 giorni
B)	8 giorni
C)	16 giorni
D)	6 giorni

419	Qual è il valore della frazione $\frac{135}{5}$ ridotta ai minimi termini?
A)	27
B)	12
C)	21
D)	13

420	Il M.C.D. fra i numeri 72, 200 e 144 è:
A)	12
B)	2
C)	8
D)	4

421	Data l'equazione $7x + 6 = 10x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?
A)	3
B)	2
C)	9
D)	11

422	Se $\frac{1}{4} : 10 = x : 2$, x è uguale a:
A)	5
B)	$\frac{1}{5}$
C)	0,05
D)	0,5

423	Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione: $3a + 1 = a + 2$?
A)	$\frac{1}{2}$
B)	$\frac{5}{3}$
C)	-5
D)	$\frac{5}{2}$

424	Quanto viene a costare un paio di pantaloni il cui prezzo è 130 euro e sui quali viene applicato uno sconto del 30%?
A)	101 euro
B)	91 euro
C)	93 euro
D)	111 euro

425	Qual è il risultato del prodotto: $(a - 3) \cdot (a + 3)$?
A)	$a^2 + 18a - 9$
B)	$a^2 - 9$
C)	$a^2 - 6$
D)	$a^2 + 2a - 18$

426	Quale tra i seguenti numeri naturali non approssima per difetto la radice quadrata di 53?
A)	8
B)	7
C)	6
D)	5

427	Quanto vale il prodotto di 2 alla quarta per 5 alla quarta?
A)	10.000
B)	1.000
C)	25.000
D)	15.000

428	A quanti chilometri quadri equivalgono 1.000.000 di metri quadri?
A)	Mille chilometri quadri
B)	0,1 chilometri quadri
C)	Un chilometro quadro
D)	Cento chilometri quadri

Scienze matematiche

429 Quale cifra esprime un centomillesimo?

- A) 0,000001
- B) 1,001
- C) 0,00001
- D) 0,0001

430 Se $5 : x = 20 : 100$, x è uguale a:

- A) 250
- B) 25
- C) 15
- D) $1/25$

431 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2b + bc$, per $a = -1$, $b = 1$, $c = -3$

- A) 0
- B) -1
- C) 1
- D) 3

432 Quale valore di x risolve la proporzione $x:42=9:63$?

- A) $x=6$
- B) $x=8$
- C) $x=7$
- D) $x=11$

433 Se $5 : 10 = 2 : x$, x è uguale a:

- A) 4
- B) $1/4$
- C) $1/50$
- D) $1/20$

434 Calcolare il valore dell'espressione $(5^0)^3$

- A) 5
- B) 1
- C) 125
- D) 0

435 Quale, tra le seguenti frazioni, è frazione propria?

- A) $10/39$
- B) $75/74$
- C) $75/6$
- D) $83/7$

436 Quanto vale la radice cubica di 125?

- A) 25
- B) 5
- C) 9
- D) 7,5

437 Quale tra le seguenti disequaglianze tra frazioni è corretta?

- A) $3/5 < 1/2$
- B) $2/7 > 1/4$
- C) $5/4 > 5/2$
- D) $3/4 < 2/3$

438 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 15.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $2x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 30.000 l
- B) 1.500 l
- C) 7.500 l
- D) 10.000 l

439 Qual è la condizione affinché due rette $y=mx+n$ e $y=m'x+n'$ siano perpendicolari?

- A) $m=0$
- B) $m=1-m'$
- C) $m=-(1/m')$
- D) $m=m'$

440 Qual è il quoziente della divisione tra frazioni $(2/3):(7/5)$?

- A) $10/21$
- B) $14/15$
- C) $21/15$
- D) $15/14$

441 La media aritmetica dei valori 6; 5; 15; 6; 3; 1 è:

- A) 19
- B) 5
- C) 6
- D) 36

442 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 5 < 0$

- A) $x < -5$
- B) $x > -5$
- C) $x \leq 5$
- D) $x \leq -5$

443 Data l'equazione $2x + 10 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 5
- B) 2
- C) 15
- D) -1

Scienze matematiche

444 Come si chiamano i due termini di una divisione?

- A) Dividendo e divisore
- B) Divisore e minuendo
- C) Divisore e quoziente
- D) Divisore ed addendo

445 Qual è il 6% di 600?

- A) 35
- B) 36
- C) 40
- D) 37

446 Quale operazione è necessaria per ridurre una frazione ai suoi minimi termini?

- A) Moltiplicare i suoi termini per il loro Massimo Comun Divisore
- B) Estrarre la radice cubica di entrambi i termini
- C) Dividere i suoi termini per il loro Massimo Comun Divisore
- D) Dividere i suoi termini per il loro minimo comune multiplo

447 Qual è il minimo comune multiplo di due numeri di cui uno è multiplo dell'altro?

- A) Il maggiore tra i due numeri
- B) Il minore tra i due numeri
- C) Il prodotto dei due numeri
- D) Il quoziente tra i due numeri

448 Qual è il 20% di 3.600?

- A) 721
- B) 720
- C) 310
- D) 719

449 Qual è la maggiore tra le frazioni $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{7}$ e $\frac{2}{5}$?

- A) $\frac{3}{7}$
- B) $\frac{5}{12}$
- C) $\frac{2}{5}$
- D) Sono tutte uguali

450 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 5 < 2$

- A) $x > -3$
- B) $x < -3$
- C) La disequazione è impossibile
- D) $x \leq -3$

451 Che valore assume l'espressione:
 $2a^2 - 5a + 5$, per $a = 2$?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 1

452 Data l'equazione $8x + 3 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) -3
- B) 4
- C) 12
- D) 2

453 $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ è uguale a:

- A) $\frac{11}{15}$
- B) $\frac{11}{8}$
- C) $\frac{16}{15}$
- D) $\frac{3}{8}$

454 Quale delle seguenti relazioni esprime la proprietà commutativa della moltiplicazione?

- A) $5 \cdot 3 = 3 \cdot 5 = 15$
- B) $5 \cdot 3 = 5 + 5 + 5 = 15$
- C) $5 \cdot 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
- D) $5 \cdot 3 = 5 \cdot (1 + 1 + 1) = 15$

455 Che valore assume l'espressione:
 $2a^2 - 9a - 6$, per $a = 5$?

- A) -1
- B) 1
- C) 2
- D) -2

456 La somma di due addendi, di cui il primo è zero ed il secondo è diverso da zero:

- A) è diversa da zero
- B) è uguale a zero
- C) è uguale al prodotto dei due addendi
- D) è uguale al quoziente dei due addendi

457 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a:
 $(3^3)^n$, con $n = \frac{1}{3}$?

- A) 27 elevato n , con $n = \frac{1}{3}$
- B) 9 elevato n , con $n = \frac{1}{3}$
- C) 1 elevato n , con $n = \frac{1}{3}$
- D) 3 elevato n , con $n = 3$

Scienze matematiche

458 Quanto viene a costare uno stereo il cui prezzo è 900 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 30%?

- A) 570 euro
- B) 630 euro
- C) 610 euro
- D) 600 euro

459 A quale delle seguenti relazioni è applicata la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione?

- A) $(7+4+2) \cdot 3 = 13 \cdot 3$
- B) $(7+4+2) \cdot 3 = (7 \cdot 3) + (4 \cdot 3) + (2 \cdot 3)$
- C) $(7+4+2) \cdot 3 = (7 \cdot 3) + (4 \cdot 3) + (2 \cdot 3)$
- D) $(7+4+2) \cdot 3 = (7+3) \cdot (4+3) \cdot (2+3)$

460 Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A) Il Massimo Comun Divisore di due o più numeri può essere uguale al numero minore
- B) Il Massimo Comun Divisore di due numeri primi è 1
- C) Il Massimo Comun Divisore di due numeri è il maggiore dei loro multipli comuni
- D) Il Massimo Comun Divisore di due numeri è il maggiore dei loro divisori comuni

461 Quale proprietà è applicata nell'espressione:
 $(8-5)=(8+2)-(5+2)=10-7=3$?

- A) La proprietà invariantiva
- B) La proprietà commutativa
- C) La proprietà associativa
- D) La proprietà dissociativa

462 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 9 < 6$

- A) $x < 3$
- B) $x < -3$
- C) $x < 15$
- D) $x > -3$

463 Che valore assume l'espressione:
 $a^2 - 3a - 1$, per $a = 3$?

- A) 0
- B) 3
- C) -1
- D) -3

464 Come è il resto di una divisione tra numeri naturali?

- A) Sempre minore del divisore
- B) Sempre maggiore del dividendo
- C) Sempre maggiore del quoziente
- D) Sempre minore del quoziente

465 Al quinto tentativo del lancio di un dado, qual è la probabilità che esca 4?

- A) $4/5$
- B) $5/4$
- C) $1/6$
- D) $2/3$

466 Quanto vale il prodotto tra due al quadrato ed otto?

- A) 16
- B) 32
- C) 36
- D) 24

467 Quale tra i seguenti non è il quadrato di un numero naturale?

- A) 48
- B) 64
- C) 81
- D) 9

468 Quattro amici possiedono 75 CD musicali ciascuno. Supponendo che uno di loro regali i propri CD agli altri, facendo però in modo che gli amici continuino a possedere uno stesso numero di CD, quanti ne avrà ognuno di loro?

- A) 90
- B) 100
- C) 95
- D) 85

469 Qual è il risultato dell'espressione $3/8 * 4/5$?

- A) $7/10$
- B) $3/10$
- C) $15/8$
- D) $-5/2$

470 Quante decine contengono diecimila unità?

- A) Mille
- B) Centomila
- C) Diecimila
- D) Cento

471 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=73/1000$; $b=7,3$; $c=0,03$; $d=7$; $e=0,07$

- A) b ; e ; d ; a ; c
- B) b ; d ; a ; e ; c
- C) c ; e ; a ; d ; b
- D) c ; d ; a ; e ; b

Scienze matematiche

472 Se un rubinetto versa 450 litri d'acqua in 5 ore, quanti litri verserà in 6 ore e 14 minuti?

- A) 561 litri
- B) 615 litri
- C) 645 litri
- D) 623 litri

473 Il seno di un angolo è sempre compreso tra...

- A) ... 0 e $+\infty$
- B) ... $-\infty$ e $+\infty$
- C) ... -1 e 1
- D) ... 0 e 1

474 Quale delle seguenti frazioni equivale al numero 0,59?

- A) $590/1000$
- B) $59/1000$
- C) $590/100$
- D) $590/10$

475 Quale cifra esprime un millesimo?

- A) 0,01
- B) 0,001
- C) 1,1
- D) 0,0001

476 Un insieme si dice infinito se...

- A) ...esiste una biezione dell'insieme stesso in una sua parte
- B) ...non è numerabile
- C) ...esiste una iniezione di una sua parte nell'insieme stesso
- D) ...ha moltissimi elementi

477 Cambiando l'ordine degli addendi in un'addizione:

- A) la somma cambia
- B) la somma non cambia
- C) la somma non cambia solo se gli addendi sono numeri primi
- D) la somma non cambia solo quando gli addendi sono al massimo due

478 Qual è il maggior numero di mazzi di fiori che si possono confezionare con 54 rose, 45 garofani e 36 tulipani, volendo utilizzare in ogni mazzo la stessa quantità di ciascun tipo di fiore?

- A) 18
- B) 15
- C) 9
- D) 6

479 Qual è il risultato della divisione $7,567:1.000$?

- A) 0,0007567
- B) 1,007567
- C) 0,007567
- D) 0,07567

480 Quale delle seguenti frazioni equivale al numero 0,45?

- A) $3/8$
- B) $9/20$
- C) $14/5$
- D) $14/4$

481 Qual è il 12% di 350?

- A) 41
- B) 44
- C) 42
- D) 43

482 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 1/3 > 0$

- A) $x > 1/3$
- B) $x < -(1/3)$
- C) $x < 1/3$
- D) $x = 3$

483 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 9/2 > 0$

- A) La disequazione è impossibile
- B) La disequazione è indeterminata
- C) $x > -9/2$
- D) $x \leq 9/2$

484 Quanto vale il prodotto delle due frazioni $3/4$ e $5/7$?

- A) $20/28$
- B) $12/21$
- C) $15/28$
- D) $21/20$

485 Calcolare il valore dell'espressione:
 $5a^3b^3 - (3/4)a^3c + 2ac$, per $a = 1$, $b = -1$, $c = 4$

- A) -1
- B) 0
- C) $1/8$
- D) $1/4$

Scienze matematiche

486 Se $25:x$ è uguale a 5, quanto vale x ?

- A) 125
- B) 5
- C) 15
- D) 75

487 Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A) Il minimo comune multiplo di due numeri pari è uguale al loro prodotto
- B) Dati due o più numeri il loro minimo comune multiplo esiste sempre
- C) Se il minimo comune multiplo di due numeri distinti è uguale al numero maggiore, quest'ultimo è multiplo dell'altro
- D) Il denominatore risultante dalla somma di frazioni è il minimo comune multiplo dei denominatori delle frazioni

488 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $4x + 16 > 0$

- A) $x \leq 4$
- B) $x > -4$
- C) La disequazione è indeterminata
- D) $x \leq 1/4$

489 Se nel 2001 sono caduti su Roma 120 mm di pioggia, nel 2002 ne sono caduti 110 mm e nel 2003, infine, 70 mm, quanti mm di pioggia sono caduti in media annualmente?

- A) 90
- B) 100
- C) 95
- D) 105

490 Se uno studente deve risolvere 150 quesiti, avendo a disposizione 60 secondi per rispondere a ciascuno di essi, di quanto tempo necessita?

- A) Due ore
- B) Due ore e quindici minuti
- C) Due ore e trenta minuti
- D) Due ore e venti minuti

491 Che valore assume l'espressione:
 $a^2 - 3a - 2$, per $a = -2$?

- A) 12
- B) 4
- C) 8
- D) -2

492 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 3/5 > 0$

- A) $x > -3/5$
- B) $x < -(3/5)$
- C) $x < 5/3$
- D) $x \leq -(5/3)$

493 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?
 $a=0,9$; $b=0,99$; $c=91/100$; $d=9$; $e=0,091$

- A) e ; a ; c ; b ; d
- B) e ; d ; c ; b ; a
- C) d ; a ; c ; b ; e
- D) d ; b ; c ; a ; e

494 Se $x : 1/2 = 2 : 16$, x è uguale a:

- A) $1/8$
- B) $1/16$
- C) 8
- D) 16

495 A quale esponente va elevata la base affinché il risultato sia la base stessa?

- A) 1
- B) 0
- C) 2
- D) All'esponente pari alla base

496 A quanti decilitri corrispondono 15 decaltri?

- A) 15.000
- B) 1.500
- C) 150
- D) 0,15

497 Se la tara di una merce è di 5 kg e corrisponde al 4% del peso lordo, qual è il peso netto della merce?

- A) 100 chilogrammi
- B) 90 chilogrammi
- C) 120 chilogrammi
- D) 80 chilogrammi

498 Qual è la minore tra le frazioni $5/12$, $3/7$ e $2/5$?

- A) $5/12$
- B) Sono tutte uguali
- C) $2/5$
- D) $3/7$

Scienze matematiche

499 Quale distanza coprirà in 2 minuti un uomo che in un'ora percorre 9 chilometri?

- A) 360 metri
- B) 340 metri
- C) 300 metri
- D) 400 metri

500 Monica ha preparato 8 vasi, ciascuno contenente 30 fiori. Riducendo a 6 i vasi, e volendo che ognuno contenga lo stesso numero di fiori, quanti fiori ci saranno in ogni vaso?

- A) 20
- B) 50
- C) 40
- D) 45

501 La radice quadrata di una potenza con esponente pari:

- A) è uguale alla potenza che ha per base la stessa base e per esponente la metà dell'esponente
- B) è uguale alla potenza che ha per base la metà della base e per esponente lo stesso esponente
- C) è uguale alla potenza che ha per base la stessa base e per esponente la differenza tra l'esponente e 2
- D) è uguale alla potenza che ha per base la stessa base e per esponente il doppio dell'esponente

502 Qual è la differenza tra le frazioni $\frac{13}{4}$ e $\frac{2}{3}$?

- A) $\frac{29}{12}$
- B) $\frac{31}{12}$
- C) $\frac{27}{24}$
- D) $\frac{27}{12}$

503 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $x - \frac{5}{3} > 0$

- A) $x > \frac{5}{3}$
- B) $x < \frac{5}{3}$
- C) $x \leq \frac{3}{5}$
- D) $x = \frac{3}{5}$

504 Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) In una potenza l'esponente indica quante volte bisogna moltiplicare per se stessa la base
- B) L'operazione di elevazione a potenza gode della proprietà commutativa
- C) Il cubo di un numero pari è un numero dispari
- D) Il quadrato di un numero è un numero pari

505 Quante bottiglie da 150 centilitri saranno necessarie per travasarvi 522 litri di acqua?

- A) 354
- B) 348
- C) 356
- D) 358

506 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^2b - ab + bc$, per $a = -1$, $b = 1$, $c = -3$

- A) 1
- B) -1
- C) $\frac{1}{2}$
- D) 8

507 Il quadrato del cubo di due equivale a:

- A) due alla sesta
- B) due alla quinta
- C) due alla nona
- D) due alla terza

508 L'espressione $(9+13):(10-8)$ equivale a dire:

- A) sommare 9 alla divisione di 13 per la differenza tra 10 e 8
- B) dividere la somma di 9 e 13 per il quoziente tra 10 e 8
- C) dividere la somma di 9 e 13 per la differenza tra 10 e 8
- D) dividere la somma di 9 e 13 per 10 e sottrarre 8

509 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(3^n)^n$, con $n = 3$?

- A) $\frac{1}{27}$
- B) $(\frac{1}{27})^3$
- C) 27^n
- D) $(9)^3$

510 Quanti millimetri quadrati misura l'area di un triangolo la cui base ha lunghezza pari a 0,4 cm e la cui altezza misura 3 mm?

- A) 0,6 millimetri quadrati
- B) 120 millimetri quadrati
- C) 6 millimetri quadrati
- D) 60 millimetri quadrati

511 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $x - 8 < 3$

- A) $x \leq 11$
- B) $x < 11$
- C) $x > -11$
- D) $x > 11$

Scienze matematiche

512 13 elevato alla terza è uguale a:

- A) 2063
- B) 2197
- C) 1357
- D) 1987

513 Se un pendolo oscilla alla frequenza di 15 oscillazioni al minuto, quante oscillazioni compie in 1 secondo?

- A) 0,25
- B) 2,5
- C) 0,025
- D) 0,35

514 Qual è il valore del numero CMXI, espresso nel sistema di numerazione romano?

- A) 151
- B) 121
- C) 911
- D) 1111

515 Qual è il risultato del rapporto $0/5$?

- A) 0
- B) 5
- C) 1
- D) 0,5

516 Qual è il valore dell'espressione $(-3)^2 * (-2)^2$?

- A) 24
- B) 36
- C) -24
- D) -36

517 Qual è il Massimo Comun Divisore tra i numeri 81, 54 e 135?

- A) 27
- B) 18
- C) 35
- D) 15

518 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(2^2)^3$?

- A) 6^3
- B) 4^3
- C) 2^n , dove $n = 2/3$
- D) 2^n , dove $n = 5$

519 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-3 \$ -2$

- A) \leq
- B) $<$
- C) $>$
- D) \geq

520 Quale valore di x risolve la proporzione $12:36=9:x$?

- A) 27
- B) 3
- C) 24
- D) 21

521 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $4x - 16 > 0$

- A) $x < 4$
- B) $x > 1/4$
- C) $x > 4$
- D) $x > -4$

522 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 9 < 6$

- A) $x > 15$
- B) $x < 15$
- C) $x > -(2/3)$
- D) $x \leq 15$

523 Due terreni uguali e recintati, di forma rettangolare, hanno il lato minore lungo 20 m ed il maggiore 30 m; se confinano lungo tutto un lato maggiore, qual è la superficie complessiva delimitata dalla recinzione che non è in comune tra i due terreni?

- A) $2.200 m^2$
- B) $1.200 m^2$
- C) $1.400 m^2$
- D) $3.200 m^2$

524 Data l'equazione $9x + 6 = 6x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 6
- B) 0
- C) -2
- D) 12

Scienze matematiche

525 Data la proporzione $12:3=8:2$, quali sono gli antecedenti?

- A) 3 e 12
- B) 8 e 12
- C) 3 e 2
- D) 3 e 8

526 $1/3 + 1/5$ è uguale a:

- A) $1/8$
- B) $6/11$
- C) $8/15$
- D) $10/15$

527 Se per compiere un certo lavoro 10 operai impiegano 18 giorni, quanto tempo impiegheranno per compiere lo stesso lavoro 15 operai con la stessa capacità lavorativa?

- A) 10 giorni
- B) 8 giorni
- C) 12 giorni
- D) 24 giorni

528 Considerando l'insieme dei numeri naturali, quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A) L'insieme dei numeri naturali è un insieme finito
- B) L'insieme dei numeri naturali è ordinabile
- C) L'insieme dei numeri naturali è un insieme infinito
- D) L'insieme dei numeri naturali contiene lo zero

529 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^2b + bc$, per $a = 1$, $b = 1/3$, $c = -3$

- A) 1
- B) 0
- C) 3
- D) -1

530 Quando per tre punti passa una e una sola retta?

- A) Sempre
- B) Quando i tre punti sono armonici
- C) Quando sono allineati
- D) Mai

531 Una potenza è uguale alla base, qualunque esponente essa abbia:

- A) quando la base è 2
- B) quando la base è un numero primo
- C) quando la base è l'unità
- D) quando la base è lo zero

532 Qual è il minimo comune multiplo dei tre numeri 6, 8 e 12?

- A) 24
- B) 12
- C) 16
- D) 18

533 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero maggiore di 2?

- A) $1/2$
- B) 4
- C) $2/3$
- D) $1/3$

534 A quanti centimetri cubi equivalgono 0,000001 metri cubi?

- A) Un centimetro cubo
- B) Un centesimo di centimetro cubo
- C) Un decimo di centimetro cubo
- D) Un millesimo di centimetro cubo

535 Se il peso lordo di una merce è 240 kg e la tara è il 10% del peso lordo, qual è il peso netto della merce?

- A) 264 chilogrammi
- B) 216 chilogrammi
- C) 212 chilogrammi
- D) 204 chilogrammi

536 Qual è il 12% di 250?

- A) 30
- B) 31
- C) 29
- D) 35

537 Un terreno recintato, di forma rettangolare, ha il lato minore lungo 44 m ed il maggiore 56 m; se sul suo perimetro è piantato un palo di recinzione ogni 2 m, quanti sono in totale i pali che formano la recinzione?

- A) 200
- B) 100
- C) 150
- D) 120

538 L'elevazione a potenza gode della proprietà commutativa?

- A) Sì, solo se la base è 0
- B) Sì, solo se l'esponente è minore di 1
- C) No
- D) Sì

Scienze matematiche

- 539** In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 5.000 chilometri l'una dall'altra, è pari a 1 centimetro. Qual è la scala della carta?
- A) 1 : 500.000.000
B) 1 : 5.000
C) 1 : 500.000
D) 1 : 5.000.000
-

- 540** Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(2^n)^n$, con $n = 5$?
- A) 10^3
B) 32^n
C) 2^3
D) $2/25$
-

- 541** Dati due numeri positivi tra loro reciproci:
- A) la loro somma è uguale a -1
B) il loro prodotto è un numero irrazionale
C) il loro prodotto è uguale a +1
D) la loro somma è uguale a zero
-

- 542** Quale valore di x risolve la proporzione $25:10=x:8$?
- A) 12
B) 20
C) 5
D) 16
-

- 543** Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(5^n)^2$?
- A) 1^2
B) 5^2
C) $1/5$
D) $2/5$
-

- 544** La relazione "minore o uguale" nell'insieme R che relazione è?
- A) Una relazione d'equivalenza
B) Una relazione d'ordine parziale
C) Una relazione d'ordine totale
D) Una relazione d'ordine stretto
-

- 545** Qual è il Massimo Comun Divisore tra 25 e 35?
- A) 7
B) 5
C) 10
D) 9
-

- 546** Quale valore deve assumere la variabile x per soddisfare l'uguaglianza $10-x=3$?
- A) 3
B) 11
C) 7
D) 13
-

- 547** Quanto vale il prodotto di sette elevato al quadrato per sette elevato al cubo?
- A) Sette elevato alla quinta
B) Sette elevato all'ottava
C) Sette elevato alla sesta
D) Sette elevato alla terza
-

- 548** Data l'equazione $9x + 8 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?
- A) 10
B) - 4
C) 6
D) 8
-

- 549** 6 elevato alla quarta è uguale a:
- A) 1296
B) 1165
C) 1632
D) 1998
-

- 550** Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $3x - 15 > 0$
- A) $x = 5$
B) $x \geq 5$
C) $x > 5$
D) $x > -5$
-

- 551** Quanto viene a costare un divano il cui prezzo è 300 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 3%?
- A) 291 euro
B) 219 euro
C) 289 euro
D) 279 euro
-

- 552** Quale potenza esprime il prodotto $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$?
- A) Tre alla quinta
B) Cinque alla terza
C) Tre alla quarta
D) Tre al cubo
-

Scienze matematiche

553 Se quattro pompe aspirano 400 litri d'acqua in 5 minuti, quante pompe sono necessarie per aspirare 1.600 litri d'acqua in 10 minuti?

- A) Otto
- B) Sei
- C) Cinque
- D) Quattro

554 Per organizzare una caccia al tesoro, si divide un paese in 8 rioni, ciascuno composto da 60 vie. In seguito, per maggiore comodità, il paese viene ripartito in 5 rioni che abbiano tutti lo stesso numero di vie. Da quante vie è composto ogni rione?

- A) 92
- B) 96
- C) 14
- D) 84

555 Data l'equazione $6x + 4 = 4x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 6
- B) -2
- C) 2
- D) 8

556 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^3b^2c - a$, per $a = 2$, $b = 2$, $c = -1$

- A) 98
- B) -98
- C) 0
- D) 96

557 Maria conserva i suoi orecchini in 6 portagioie, ciascuno dei quali contiene 9 paia di orecchini. Successivamente decide di distribuirli in numero uguale solo in 3 portagioie. Quante paia d'orecchini sono contenute in ciascun portagioie?

- A) 8
- B) 18
- C) 16
- D) 12

558 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-5 \$ -3$

- A) <
- B) *
- C) >
- D) =

559 Quale dei seguenti non è un solido di rotazione?

- A) Parallelepipedo
- B) Cono
- C) Sfera
- D) Cilindro

560 Quanto viene a costare una penna il cui prezzo è 25 euro e sulla quale viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 24 euro
- B) 18 euro
- C) 20 euro
- D) 22 euro

561 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(9^n)^n$, con $n = 1/8$?

- A) 9 elevato n , con $n = 1/8$
- B) 0 elevato n , con $n = 8$
- C) 1 elevato n , con $n = 1/8$
- D) $9/8$

562 Quale potenza è espressa dalla x nell'uguaglianza (14 alla nona) : $x = (14 \text{ alla terza})$?

- A) 14 alla sesta
- B) 14 alla terza
- C) 14 al quadrato
- D) 14 alla quinta

563 Quante centinaia sono contenute in dieci milioni?

- A) Un milione
- B) Mille
- C) Centomila
- D) Diecimila

564 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x - 9/2 > 0$

- A) $x < -(9/2)$
- B) $x = 2/9$
- C) $x > 9/2$
- D) $x \geq 9/2$

565 Risolvere, rispetto alla lettera b , l'uguaglianza:
 $2a + b = c$

- A) $b = c - 2a$
- B) $b = (a - c) / 2$
- C) $b = (c - a) / 2$
- D) $b = c + 2a$

Scienze matematiche

566 Sapendo che 28 elevato alla terza vale 21.952, quanto vale 0,28 elevato alla terza?

- A) 0,021952
- B) 0,21952
- C) 0,0021952
- D) 1,21952

567 Come si scrive in cifre il numero "trentasei e nove centesimi"?

- A) 36,9
- B) 36,09
- C) 36,109
- D) 36,009

568 Calcolare il valore dell'espressione:
 $3a^2b + bc$, per $a = 3$, $b = 1$, $c = -3$

- A) -24
- B) 24
- C) 8
- D) 2

569 Data l'equazione $10x + 8 = 2x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) -1
- B) 16
- C) 4
- D) 0

570 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $1/6 \$ -9$

- A) $><$
- B) $<=$
- C) $>$
- D) $<$

571 Quale valore di x risolve la proporzione $18:6=x:2$?

- A) 12
- B) 9
- C) 6
- D) 4

572 A quale numero corrisponde la seguente frazione decimale 93/1.000?

- A) 0,00093
- B) 1,0093
- C) 0,093
- D) 0,0093

573 Una carta geografica è in scala 1 : 200.000. Quanto distano nella realtà due località distanti 2 centimetri sulla carta?

- A) 40 Km
- B) 3 Km
- C) 4 km
- D) 2 Km

574 Due motociclisti viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 70 e 90 km/h. Se inizialmente distano 240 km, dopo quanto tempo si incontreranno?

- A) 4 ore
- B) 3,5 ore
- C) 1,5 ore
- D) 2,5 ore

575 Dieci amici hanno 18 figurine ciascuno. Quattro di loro decidono di regalare le proprie agli altri, in modo che i restanti ne abbiano la stessa quantità. Quante figurine possiede alla fine ognuno dei beneficiari?

- A) 32
- B) 30
- C) 36
- D) 34

576 Quanti secchi da 24 litri dobbiamo utilizzare per riempire una piscina che contiene 7.320 litri di acqua?

- A) 3.005
- B) 305
- C) 3.050
- D) 350

577 Un sacchetto contiene 2 penne nere e 6 penne rosse. Estraeandone una a caso, qual è la probabilità che sia nera?

- A) $4/7$
- B) $1/16$
- C) $1/4$
- D) $5/6$

578 Qual è il minimo comune multiplo tra i numeri 18, 27 e 36?

- A) 108
- B) 81
- C) 72
- D) 32

Scienze matematiche

579 L'insieme dei numeri naturali è composto:

- A) da tutti gli interi positivi, dalle frazioni e dallo zero
- B) da tutti gli interi
- C) dallo zero e da tutti gli interi positivi
- D) da tutti gli interi positivi escluso lo zero

580 Quale tra i seguenti numeri naturali approssima maggiormente per eccesso la radice cubica di 37?

- A) 2
- B) 7
- C) 4
- D) 3

581 Quale valore di x risolve la proporzione $6:9=x:3$?

- A) 2
- B) 6
- C) 4
- D) 3

582 Qual è il risultato del prodotto : $(a - 2) * (a - 2)$?

- A) $a^2 - 4$
- B) $a^2 - 4a + 4$
- C) $a^2 + 2a + 2$
- D) $a^2 + 4$

583 Calcolare il valore dell'espressione $(3^3)^n$, con $n = 1/3$

- A) 3
- B) 1
- C) 0
- D) 9

584 Quale valore di x risolve la proporzione $32:x=16:4$?

- A) $x=8$
- B) $x=6$
- C) $x=9$
- D) $x=12$

585 $1/3 + 1/6$ è uguale a:

- A) $1/2$
- B) $10/32$
- C) $3/5$
- D) $8/5$

586 Se vogliamo travasare 552 ettolitri di vino in botti da 150 litri ciascuna, di quante botti avremo bisogno?

- A) 368
- B) 359
- C) 347
- D) 329

587 Calcolare il valore dell'espressione $(2^0)^3$

- A) 2
- B) 1
- C) 8
- D) 0

588 Se la tara di una merce è di 30 chilogrammi, e corrisponde al 5 per cento del peso lordo, qual è il peso netto della merce?

- A) 570 chilogrammi
- B) 600 chilogrammi
- C) 630 chilogrammi
- D) 1.500 chilogrammi

589 Un cane che in un'ora percorre 27 chilometri, quale distanza percorrerà in 8 minuti?

- A) 3.600 metri
- B) 2.160 metri
- C) 3.300 metri
- D) 2.560 metri

590 Data l'equazione $x + 3 = 2x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 0
- B) 4
- C) 3
- D) 2

591 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $1/17$ \$ $1/20$

- A) =
- B) >
- C) <
- D) &

592 Se $3 : x = 10 : 100$, x è uguale a:

- A) 3
- B) $1/3$
- C) 30
- D) -30

593 Quale delle seguenti relazioni è falsa?

- A) $4/6 < 4/5$
- B) $5/8 > 1/2$
- C) $3/4 < 3/5$
- D) $2/6 > 2/7$

Scienze matematiche

594 La frazione $0/2$ è:

- A) uguale a 1
- B) uguale a zero
- C) uguale a 0,5
- D) uguale a 2

595 Data l'equazione $5x + 10 = 3x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) - 5
- B) 4
- C) 6
- D) 0

596 Se un candidato deve risolvere 90 quesiti e possiede 40 secondi per rispondere a ciascuno di essi, quanti saranno i minuti totali a sua disposizione?

- A) 60
- B) 40
- C) 50
- D) 35

597 Tra quali potenze di dieci è compreso il numero 874.318?

- A) Tra dieci alla quinta e dieci alla sesta
- B) Tra dieci alla quarta e dieci alla quinta
- C) Tra dieci alla sesta e dieci alla settima
- D) Tra dieci alla decima e dieci all'undicesima

598 Quanto vale dieci elevato alla sesta?

- A) Un milione
- B) Dieci milioni
- C) Un miliardo
- D) Centomila

599 Una carta geografica è in scala 1 : 500.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 5 chilometri di distanza?

- A) 1 cm
- B) 5 cm
- C) 1 m
- D) 1 mm

600 Quale proprietà è espressa dalla condizione: se $a=b$ allora $b=a$?

- A) La proprietà riflessiva
- B) La proprietà simmetrica
- C) La proprietà invariantiva
- D) La proprietà transitiva

601 Quale valore approssima per eccesso la frazione $43/15$?

- A) 3
- B) 2,5
- C) 2
- D) 1,5

602 Valerio ha ordinato le fotografie delle sue vacanze in 10 album, da 60 foto ciascuno. Successivamente decide di riunirle in soli 6 album. Quante foto sono conservate in ogni raccoglitore, supponendo che siano distribuite in ugual numero?

- A) 100
- B) 50
- C) 98
- D) 94

603 Calcolare il valore dell'espressione: $4abc - 2ab - c^2$, per $a = 2$, $b = 1$, $c = 2$

- A) 8
- B) 16
- C) 8/9
- D) -16

604 Se per rispondere ad un questionario di 40 domande occorrono 24 minuti, quanto tempo sarà necessario per rispondere ad un questionario di 180 domande?

- A) 1 ora e 8 minuti
- B) 1 ora e 48 minuti
- C) 60 minuti
- D) 1 ora e 30 minuti

605 Qual è la radice quadrata di 1681?

- A) 41
- B) 39
- C) 37
- D) 45

606 Se sono necessari 2,5 chilogrammi di uva per produrre 1 litro di vino, quanto vino è possibile produrre con 5 quintali di uva?

- A) 200 litri
- B) 1.250 litri
- C) 750 litri
- D) 250 litri

Scienze matematiche

607 In un negozio di articoli sportivi, le palline da tennis sono disposte su 7 scaffali, in file di 12. Se si vogliono disporre le palline su 4 scaffali, che ne contengano sempre lo stesso numero, quante palline ci saranno su ognuno di essi?

- A) 21
- B) 10
- C) 18
- D) 23

608 Il m.c.m. tra 120; 180; 200; 540 è:

- A) 540
- B) 5400
- C) 1800
- D) 2000

609 Quale cifra esprime cento milionesimi?

- A) 0,000001
- B) 0,01
- C) 0,0001
- D) 0,00001

610 Quante centinaia compongono un milione?

- A) Mille
- B) Dieci
- C) Diecimila
- D) Centomila

611 Qual è il risultato dell'espressione $6/7 \cdot 14/6$?

- A) 2
- B) $20/13$
- C) 3
- D) $7/2$

612 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione: $7a - 1 = a + 1$?

- A) $1/5$
- B) $1/3$
- C) $5/9$
- D) $5/3$

613 Se su un terreno, di forma quadrata, che ha il lato lungo 20 m, sono piantati 3 alberi ogni 25 m², qual è il numero complessivo di alberi piantati?

- A) 48
- B) 68
- C) 58
- D) 46

614 Calcolare il valore dell'espressione: $2a^3 + 3a^2b$, per $a = -1/2$, $b = 1/3$

- A) 0
- B) -8
- C) $-1/8$
- D) 1

615 $5/2 + 2/3$ è uguale a:

- A) $6/5$
- B) $7/6$
- C) $19/6$
- D) $53/23$

616 Quanto viene a costare una casa il cui prezzo è 300.000 euro e sulla quale viene applicato uno sconto del 7%?

- A) 289.000 euro
- B) 277.000 euro
- C) 279.000 euro
- D) 297.000 euro

617 Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) Il Massimo Comun Divisore di due o più numeri esiste sempre
- B) Due numeri primi non ammettono Massimo Comun Divisore
- C) Dati due o più numeri, se il loro Massimo Comun Divisore vale due, essi sono primi
- D) Dati due o più numeri, se il loro Massimo Comun Divisore vale due, essi sono pari

618 Calcolare il valore dell'espressione: $5a^3b^3 - (3/4)a^3c + 2abc$, per $a = 1$, $b = -1$, $c = 4$

- A) $1/6$
- B) $-1/8$
- C) -16
- D) 16

619 Per riempire delle brocche da un litro e mezzo, avendo 744 litri di aranciata, di quante brocche avremo bisogno?

- A) 496
- B) 507
- C) 514
- D) 626

620 In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 1.000 km l'una dall'altra, è pari a 2 centimetri. Qual è la scala della carta?

- A) 1 : 2.000
- B) 1 : 50.000.000
- C) 1 : 20.000
- D) 1 : 500.000

Scienze matematiche

621 Quanto vale due elevato alla sesta?

- A) 128
- B) 256
- C) 64
- D) 32

622 Calcolare il valore dell'espressione:
 $(3a + 2b) / (5a - b)$, per $a = 1$, $b = -1$

- A) 6
- B) $1/6$
- C) $1/2$
- D) $-1/6$

623 Quanto viene a costare un paio di scarpe il cui prezzo è 225 euro e sulle quali viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 180 euro
- B) 190 euro
- C) 175 euro
- D) 165 euro

624 Se $1/2 : 10 = x : 2$, x è uguale a:

- A) $1/10$
- B) $1/5$
- C) 2
- D) 0,5

625 Calcolare il valore dell'espressione:
 $4a - 2b + 3c$, per $a = -2$, $b = 5$, $c = 2/5$

- A) 8
- B) 84
- C) $-84/5$
- D) $84/5$

626 Dopo quanto tempo si incontreranno due tram che viaggiano l'uno verso l'altro a velocità costante, rispettivamente, di 40 e 50 km/h, se inizialmente distano 225 km?

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

627 In una divisione, raddoppiando il divisore, il quoziente:

- A) si dimezza
- B) si raddoppia
- C) non varia
- D) è elevato al quadrato

628 In quale insieme un'equazione algebrica di grado n ha n radici?

- A) Nell'insieme dei numeri complessi
- B) Nell'insieme dei numeri complessi
- C) Nessuna delle altre
- D) In tutti gli insiemi di numeri

629 A quale potenza con esponente negativo equivale il numero 0,0001?

- A) Dieci alla meno quattro
- B) Dieci alla meno cinque
- C) Dieci alla meno tre
- D) Dieci alla meno due

630 Se un alunno deve risolvere 70 quesiti e possiede 30 secondi per rispondere a ciascuno di essi, quanti saranno i minuti totali a sua disposizione?

- A) 35
- B) 20
- C) 25
- D) 33

631 Quali tra le seguenti coppie di grandezze fisiche sono omogenee?

- A) L'altezza di un palo e lo spessore di un foglio
- B) Il lato di un quadrato e la sua area
- C) Il peso di una persona e la sua altezza
- D) La superficie di una casa e la sua cubatura

632 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=3$; $b=37/10$; $c=0,3$; $d=0,03$; $e=0,07$

- A) e ; c ; d ; a ; b
- B) d ; e ; c ; a ; b
- C) b ; a ; c ; e ; d
- D) a ; e ; b ; c ; d

633 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 1/2 < 0$

- A) $x < -1/2$
- B) $x < 1/2$
- C) $x > 1/2$
- D) $x = -(1/2)$

634 Quanto vale il prodotto dei tre numeri naturali 2, 3 e 4?

- A) 12
- B) 16
- C) 24
- D) 9

Scienze matematiche

635 Se 3 pompe aspirano 330 litri d'acqua in 11 minuti, quanti litri d'acqua aspirano 15 pompe in 6 minuti?

- A) 600 litri
- B) 900 litri
- C) 1.500 litri
- D) 1.200 litri

636 Qual è il risultato della proporzione $8:32=x:80$?

- A) 20
- B) 10
- C) 16
- D) 8

637 Che valore assume l'espressione: $a^2 + a + 1$, per $a = -2$?

- A) 1
- B) 3
- C) 8
- D) 0

638 Quanto viene a costare una stampante il cui prezzo è 350 euro e sulla quale viene applicato uno sconto dell'8%?

- A) 312 euro
- B) 322 euro
- C) 318 euro
- D) 315 euro

639 Il M.C.D. tra 1530 e 2210 è:

- A) 68
- B) 41
- C) 170
- D) 34

640 Come è denominata la proprietà dell'addizione secondo la quale una somma non cambia se ad uno o più addendi si sostituiscono altri addendi aventi per somma l'addendo sostituito?

- A) Proprietà dissociativa
- B) Proprietà commutativa
- C) Proprietà associativa
- D) Proprietà invariante

641 Qual è la radice cubica di 12167?

- A) 29
- B) 25
- C) 23
- D) 31

642 Quale tra le seguenti frazioni è equivalente a $5/7$?

- A) $20/28$
- B) $14/21$
- C) $20/35$
- D) $15/49$

643 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione: $2a - 3 = 5a + 7$?

- A) $5/3$
- B) -5
- C) $-10/3$
- D) $-8/3$

644 Che tipo di numero è Pi greco?

- A) Un numero reale
- B) Un numero razionale
- C) Un numero intero
- D) Un numero complesso

645 Quale valore di x risolve la proporzione $35:x=7:3$?

- A) 15
- B) 10
- C) 8
- D) 5

646 Data l'equazione $3x + 3 = 2x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

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

647 Qual è il valore dell'espressione: $34-22+9-10$?

- A) 12
- B) 10
- C) 11
- D) 13

648 Quale tra i seguenti numeri naturali approssima maggiormente per difetto la radice quadrata di 21?

- A) 6
- B) 3
- C) 4
- D) 5

Scienze matematiche

649 Due terreni uguali e recintati, di forma quadrata, confinano lungo un intero lato (di lunghezza pari a 40 m); qual è la superficie complessiva delimitata dalla recinzione che non è in comune tra i due terreni?

- A) 5.200 m^2
- B) 3.200 m^2
- C) 2.200 m^2
- D) 8.200 m^2

650 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=3$; $b=3/10$; $c=0,33$; $d=0,03$; $e=3,33$

- A) d ; a ; e ; b ; c
- B) d ; b ; c ; a ; e
- C) e ; a ; c ; b ; d
- D) c ; d ; a ; e ; b

651 Qual è il 6% di 500?

- A) 29
- B) 30
- C) 32
- D) 31

652 Data l'equazione $10x + 6 = 7x$, quale valore può assumere x per soddisfarla?

- A) 9
- B) -2
- C) 3
- D) 11

653 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 15.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $3x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 5.000 hl
- B) 3.000 l
- C) 5.000 l
- D) 45.000 l

654 Se occorrono 60 chilogrammi di olive per produrre 10 litri di olio, quante olive sono necessarie per produrne 300 litri?

- A) 500 chilogrammi
- B) $1.600 \text{ chilogrammi}$
- C) $1.800 \text{ chilogrammi}$
- D) $2.000 \text{ chilogrammi}$

655 Quali tra le seguenti coppie di grandezze non sono omogenee?

- A) Il peso di una cassa e il suo volume
- B) L'altezza di un monte e la lunghezza di un fiume
- C) Il lato di un quadrato ed il suo perimetro
- D) L'altezza di un albero ed il diametro del suo tronco

656 Calcolare il valore dell'espressione $(6^n)^3$, con $n = 1/3$

- A) 2
- B) 18
- C) 6
- D) $1/18$

657 Nel sistema di numerazione in base 3 a che numero decimale corrisponde 1010?

- A) 12
- B) 27
- C) 30
- D) 43

658 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione:
 $4a + 1 = 2a + 4$?

- A) $1/2$
- B) $3/2$
- C) 3
- D) -5

659 Qual è l'equazione generica di una retta?

- A) $Ax + By + Cz + D = 0$
- B) $Ax + By + C = 0$
- C) $Ax + B = 0$
- D) $Ax + By + C = 1$

660 In una classe i banchi sono disposti su 6 file di 8 banchi ciascuna. Se si decidesse di formare solo 4 file, tutte con lo stesso numero di banchi, quanti sarebbero i banchi di una fila?

- A) 12
- B) 6
- C) 10
- D) 9

661 Quale tra le seguenti espressioni ha per risultato 40?

- A) $(5+3) \cdot (4+6:2)$
- B) $(5+3) \cdot (4+6+2)$
- C) $(5+3) \cdot (4+6):2$
- D) $5+3 \cdot 4+6:2$

Scienze matematiche

662 12 elevato alla terza è uguale a:

- A) 1252
- B) 1728
- C) 1286
- D) 1126

663 Quanto vale, nella proporzione continua $27 : x = x : 12$, il medio proporzionale?

- A) 16
- B) 14
- C) 18
- D) 9

664 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=43/10$; $b=4$; $c=0,03$; $d=0,4$; $e=0,04$

- A) a ; b ; d ; e ; c
- B) e ; c ; a ; b ; d
- C) b ; d ; c ; a ; e
- D) c ; e ; d ; b ; a

665 Lanciando un dado, qual è la probabilità di ottenere un numero maggiore di 3?

- A) $1/3$
- B) $1/6$
- C) $1/2$
- D) 3

666 Se un cavallo in un'ora e 20 minuti percorre 80 chilometri, quale distanza coprirà in 9 minuti?

- A) 10 chilometri
- B) 5 chilometri
- C) 9 chilometri
- D) 8 chilometri

667 Qual è il risultato dell'espressione:
 $343/16 \cdot 4/7$?

- A) $47/8$
- B) $49/4$
- C) $51/4$
- D) $38/5$

668 Qual è il maggiore, tra i numeri seguenti, che approssima per difetto la frazione $41/7$?

- A) 5,8
- B) 5,7
- C) 5,9
- D) 6,1

669 Qual è la radice quadrata di 1369?

- A) 25
- B) 37
- C) 41
- D) 33

670 Quale distanza percorrerà in 12 minuti un individuo che in un'ora percorre 3 chilometri?

- A) 416 metri
- B) 6.000 metri
- C) 600 metri
- D) 330 metri

671 Quale numero non è divisibile per 5?

- A) 2130
- B) 1254
- C) 43200
- D) 76435

672 Calcolare il valore dell'espressione $(3^3)^0$

- A) 1
- B) 27
- C) 3
- D) 0

673 Quanti millesimi compongono un decimo?

- A) Mille
- B) Cento
- C) Diecimilacento
- D) Diecimila

674 Come si chiamano i punti che delimitano un segmento?

- A) Punti impropri
- B) Estremi
- C) Segmentini
- D) Punti di accumulazione

675 Quante bottiglie da 75 centilitri occorrono per travasare 492 litri di vino?

- A) 638
- B) 656
- C) 612
- D) 622

676 Il numero 17 nell'operazione $17 \cdot 3 = 51$ è:

- A) un sottomultiplo di 51
- B) un multiplo di 3
- C) un multiplo di 51
- D) il minimo comune multiplo tra 51 e 3

Scienze matematiche

677 Qual è il risultato dell'espressione $216/25 \cdot 5/6$?

- A) $26/7$
- B) $36/5$
- C) $22/5$
- D) $31/3$

678 Qual è il 15% di 1.500?

- A) 225
- B) 224
- C) 226
- D) 235

679 Qual è il 2% di 200?

- A) 3
- B) 8
- C) 4
- D) 2

680 In un'urna sono contenute 100 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 40 bianche, 15 nere, 45 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina bianca?

- A) $-5/2$
- B) $2/5$
- C) 40
- D) $4/5$

681 Quanto viene a costare un notebook il cui prezzo è 2.000 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 25%?

- A) 1.400 euro
- B) 1.750 euro
- C) 1.500 euro
- D) 1.600 euro

682 Calcolare il valore dell'espressione $(5^3)^0$

- A) 125
- B) 1
- C) 5
- D) 25

683 Quale valore di x risolve la proporzione $3:x=12:8$?

- A) 4
- B) 2
- C) 18
- D) 3

684 Quanto vale l'espressione aritmetica: $[(8+6) \cdot 2] : 7 + 5$?

- A) 7
- B) 5
- C) 9
- D) 11

685 Qual è la probabilità che da un mazzo di 52 carte non venga estratto il tre di quadri?

- A) $1/2$
- B) $9/52$
- C) $51/52$
- D) $1/52$

686 8 elevato alla terza è uguale a:

- A) 512
- B) 24
- C) 64
- D) 215

687 Quanto viene a costare un computer il cui prezzo è 750 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 600 euro
- B) 560 euro
- C) 660 euro
- D) 680 euro

688 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-2 \$ -9$

- A) $<$
- B) \geq
- C) $>$
- D) \leq

689 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(2^n)^n$, con $n = 5$?

- A) 2 elevato n, con $n = 1/5$
- B) 1 elevato n, con $n = 5$
- C) 2 elevato n, con $n = 5$
- D) $2/5$

690 Se due soci hanno investito in un affare rispettivamente 3.000 e 6.000 euro, conseguendo un utile di 1.500 euro, in che modo questo va ripartito?

- A) 500 euro al primo e 1.000 al secondo
- B) 1.000 euro al primo e 500 al secondo
- C) 700 euro al primo e 800 al secondo
- D) 300 euro al primo e 1.200 al secondo

Scienze matematiche

691 Qual è il minimo comune multiplo tra 6 e 15?

- A) 30
- B) 60
- C) 25
- D) 15

692 Qual è il 12% di 550?

- A) 67
- B) 66
- C) 70
- D) 65

693 Che valore assume l'espressione:
 $3a^2 - 7a - 8$, per $a = 3$?

- A) -3
- B) -2
- C) 4
- D) 1

694 Qual è il risultato della proporzione $7:28=12:x$?

- A) 64
- B) 84
- C) 48
- D) 36

695 Se una pila di 1.000 fogli di carta è alta 15 cm, qual è lo spessore medio di ogni foglio in millimetri?

- A) 1,5
- B) 15
- C) 0,15
- D) 0,015

696 Quanto vale l'espressione $(72:8)+1\cdot3$?

- A) 30
- B) 12
- C) 27
- D) 22

697 Quanti milioni sono contenuti in dieci miliardi?

- A) Un milione
- B) Ventimila
- C) Diecimila
- D) Centomila

698 Un museo ha 25 sale ed espone 9 opere in ciascuna di esse. A causa di una ristrutturazione dei locali, il numero di sale deve essere ridotto a 15. Quante opere sono esposte in ciascuna sala, supponendo che ognuna ne contenga un ugual numero?

- A) 18
- B) 15
- C) 20
- D) 19

699 Qual è il risultato della proporzione $28:x=24:6$?

- A) 8
- B) 9
- C) 7
- D) 6

700 Se $x : 5 = 10 : 100$, x è uguale a:

- A) 5
- B) 0,5
- C) 0,05
- D) -5

701 Qual è il 5% di 120?

- A) 6
- B) 5
- C) 7
- D) 0,6

702 Se $B < C$, $D > B$, $A < B$, quale delle seguenti affermazioni è sicuramente falsa?

- A) $C < A$
- B) $C > A$
- C) $B < D$
- D) $B > A$

703 Quanto viene a costare un abito il cui prezzo è 650 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 20%?

- A) 520 euro
- B) 530 euro
- C) 550 euro
- D) 450 euro

704 A quanto è uguale la somma degli angoli di un quadrangolo?

- A) 270°
- B) Dipende dal quadrangolo
- C) 360°
- D) 180°

Scienze matematiche

705 Se lunedì il prezzo del greggio è stato di 40 dollari al barile, martedì è di 38 dollari e mercoledì, infine, di 27 dollari, qual è stato il prezzo medio giornaliero?

- A) 45 dollari
- B) 37 dollari
- C) 35 dollari
- D) 25 dollari

706 Qual è il risultato del prodotto : $(a + 3) * (a + 3)$?

- A) $a^2 + 6a + 9$
- B) $a^2 + 9$
- C) $a^2 - 9$
- D) $a^2 - 2a + 6$

707 Quale tra i seguenti non è un numero primo?

- A) 37
- B) 7
- C) 39
- D) 29

708 Una carta geografica è in scala 1 : 100.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 5 Km di distanza?

- A) 5 cm
- B) 5 m
- C) 50 cm
- D) 5 mm

709 Tra quali valori è compresa la radice quadrata di 75?

- A) Tra 8 e 9
- B) Tra 7 e 8
- C) Tra 6 e 7
- D) Tra 5 e 6

710 Calcolare il valore dell'espressione: $3a^3b^2c - a$, per $a = -2$, $b = 2$, $c = 1$

- A) 94
- B) -94
- C) 106
- D) 96

711 $2/5 + 1/4$ è uguale a:

- A) $13/20$
- B) $21/54$
- C) $7/16$
- D) $14/20$

712 Quanto vale il prodotto dei numeri 5, 6 e 7?

- A) 190
- B) 180
- C) 210
- D) 240

713 Per calcolare un'espressione contenente parentesi, quali valori vanno calcolati prima?

- A) Quelli contenuti nelle parentesi più interne
- B) Quelli contenuti nelle parentesi collocate più a destra nell'espressione
- C) Quelli all'esterno delle parentesi graffe
- D) Quelli all'esterno delle parentesi quadre

714 Cosa succede se si divide un numero per zero?

- A) Il risultato è il numero stesso
- B) Nessuna delle altre
- C) E' impossibile dividere un numero per zero
- D) Il risultato è infinito

715 Quale tra le seguenti terne di numeri è composta da soli numeri primi?

- A) {7, 11, 21}
- B) {9, 11, 22}
- C) {11, 17, 23}
- D) {13, 19, 25}

716 L'uguaglianza $(54 + 90) : 9 = (54 : 9) + (90 : 9)$ è vera perché è stata applicata la proprietà:

- A) commutativa
- B) invariante
- C) distributiva
- D) associativa

717 $1/7 + 1/3$ è uguale a:

- A) $1/9$
- B) $6/21$
- C) $10/21$
- D) $2/21$

718 Quanto vale la divisione tra le frazioni $(3/8)$ e $(5/4)$?

- A) $3/10$
- B) $15/32$
- C) $12/13$
- D) $15/12$

Scienze matematiche

719 Se un cavo d'acciaio lungo 25 metri pesa 160 kg, quanto è lungo un cavo dello stesso diametro che pesa 32 kg?

- A) 10 metri
- B) 6 metri
- C) 5 metri
- D) 8 metri

720 Calcolare il valore dell'espressione $(9^0)^3$

- A) 54
- B) 0
- C) 1
- D) 27

721 In un'urna sono contenute 50 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 20 bianche, 5 nere, 25 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina nera?

- A) $1/10$
- B) $1/5$
- C) $2/5$
- D) $-1/2$

722 Quanti centimetri quadrati misura l'area di un triangolo con base pari a 0,1 dm e altezza pari a 3 dm?

- A) 30 centimetri quadrati
- B) 3 centimetri quadrati
- C) 15 centimetri quadrati
- D) 1,5 centimetri quadrati

723 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri? $a=0,4$; $b=1/25$; $c=0,41$; $d=4$; $e=0,004$

- A) c ; d ; e ; b ; a
- B) b ; d ; e ; c ; a
- C) d ; c ; a ; b ; e
- D) c ; a ; b ; d ; e

724 In un planisfero la distanza tra due località, che nella realtà si trovano a 1500 chilometri l'una dall'altra, è pari a 15 centimetri. Qual è la scala della carta?

- A) 1:10.000
- B) 1 : 10.000.000
- C) 1: 100000
- D) 1:100

725 Se un insieme è formato di n elementi, l'insieme delle parti da quanti elementi è formato?

- A) Da 2^n elementi
- B) Da n elementi
- C) Da $2(n-2)$ elementi
- D) Nessuna delle altre

726 Quale, tra le seguenti espressioni, è equivalente a: $(4^n)^3$, con $n = 1/2$?

- A) 2^3
- B) 2^n , con $n = 3/2$
- C) 2^n , con $n = 2/3$
- D) 4^n , con $n = 6$

727 In un'urna sono contenute 100 palline di forma e peso uguali, ma di colore differente: 40 bianche, 15 nere, 45 verdi. Qual è la probabilità di estrarre 1 pallina verde?

- A) $9/20$
- B) $3/20$
- C) $-9/20$
- D) $20/9$

728 Il risultato della somma del più piccolo numero naturale di due cifre e del più grande numero naturale di tre cifre è:

- A) 1009
- B) 1010
- C) 999
- D) 1001

729 $1/2 + 1/3$ è uguale a:

- A) $1/5$
- B) $6/5$
- C) $5/6$
- D) $10/6$

730 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?
 $a=5$; $b=0,55$; $c=5,5$; $d=1/20$; $e=0,5$

- A) a ; b ; e ; d ; c
- B) c ; a ; b ; e ; d
- C) d ; e ; b ; a ; c
- D) b ; d ; e ; c ; a

731 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 1/8 > 0$

- A) $x < -(1/8)$
- B) $x > -1/8$
- C) $x \leq -8$
- D) $x > -8$

Scienze matematiche

732 Una carta geografica è in scala 1 : 100.000. Quanto distano su di essa due località che nella realtà si trovano a 50 chilometri di distanza?

- A) 20 cm
- B) 50 cm
- C) 5 cm
- D) 10 cm

733 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 8/3 < 0$

- A) $x > -(8/3)$
- B) $x < -8/3$
- C) $x \leq -(8/3)$
- D) $x = 8/3$

734 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $2x - 8 > 0$

- A) $x > 4$
- B) $x > -4$
- C) $x \geq 4$
- D) La disequazione è indeterminata

735 Quale cifra esprime la quantità di dieci centesimi?

- A) 0,001
- B) 10,1
- C) 0,1
- D) 0,01

736 Quali tra le seguenti grandezze non sono tra loro inversamente proporzionali?

- A) Il costo al chilogrammo di una merce e la quantità che se ne può acquistare con un dato importo di denaro
- B) La portata di un tubo ed il tempo impiegato a riempire un serbatoio
- C) Il percorso compiuto da un veicolo a velocità costante ed il tempo impiegato a percorrerlo
- D) La superficie di una mattonella ed il numero di mattonelle necessarie per pavimentare un locale

737 Quale tra le seguenti diseuguaglianze tra numeri razionali è corretta?

- A) $7/5 < 3/2$
- B) $11/6 < 10/7$
- C) $7/3 < 9/4$
- D) $5/3 < 1/9$

738 Quale serie riporta in ordine decrescente i seguenti numeri?

$a=0,4$; $b=1/25$; $c=11/3$; $d=4$; $e=0,004$

- A) b ; d ; e ; c ; a
- B) e ; b ; a ; c ; d
- C) d ; c ; a ; b ; e
- D) c ; d ; e ; b ; a

739 Scegliere quale, tra i seguenti simboli, sostituito al posto di "\$" rende una disuguaglianza verificata la seguente espressione:
 $-1/8 \$ 1/15$

- A) $<$
- B) $>$
- C) $=$
- D) $*$

740 Se un'autobotte, caricata con il massimo peso trasportabile, contiene 12.000 l di un liquido di densità x , quanto liquido di densità $2x$ potrà esservi caricato per raggiungere il massimo peso trasportabile?

- A) 6.000 hl
- B) 6.000 l
- C) 24.000 l
- D) 12.000 hl

741 Quale serie riporta in ordine crescente i seguenti numeri?

$a=9/5$; $b=0,9$; $c=9$; $d=0,09$; $e=0,05$

- A) b ; d ; e ; a ; c
- B) e ; d ; b ; a ; c
- C) c ; a ; b ; d ; e
- D) e ; b ; d ; a ; c

742 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $x + 3 < 0$

- A) $x > 3$
- B) $x < -3$
- C) $x > -(1/3)$
- D) $x > -3$

743 Due automobili distanti 1.000 km viaggiano l'una verso l'altra a velocità costante, rispettivamente, di 190 e 180 km/h. Quanto disteranno l'una dall'altra dopo due ore e mezza?

- A) 75 chilometri
- B) 150 chilometri
- C) 45 chilometri
- D) 35 chilometri

Scienze matematiche

744 Qual è il minimo comune multiplo dei tre numeri 24, 144 e 60?

- A) 720
- B) 600
- C) 480
- D) 680

745 Per quale valore di a viene soddisfatta l'equazione: $-7a - 2 = 5a + 1$?

- A) 6
- B) $-1/4$
- C) $1/6$
- D) $-1/6$

746 11 elevato alla terza è uguale a:

- A) 1331
- B) 1133
- C) 1244
- D) 1422

747 Avendo 816 litri di birra, quante botticelle da 12 litri dovremo acquistare?

- A) 68
- B) 63
- C) 73
- D) 70

748 Quale tra le seguenti terne di numeri aventi per somma 180 stanno tra loro come i numeri 2, 3 e 4?

- A) 30, 70, 80
- B) 40, 60, 80
- C) 20, 60, 100
- D) 40, 50, 90

749 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione: $x - 3 < 0$

- A) $x \leq 3$
- B) $x < 3$
- C) $x > -3$
- D) $x > 3$

750 Qual è, tra i numeri seguenti, il maggiore ad approssimare per difetto la frazione $13/9$?

- A) 1,3
- B) 1,4
- C) 1,7
- D) 1,5

751 Qual è la definizione corretta di numero primo?

- A) Un numero si dice primo quando è divisibile solo per sé stesso e per l'unità
- B) Un numero si dice primo quando è divisibile solo per l'unità
- C) Un numero si dice primo quando è divisibile per uno
- D) Un numero si dice primo se è divisibile per se stesso e due

752 Il prodotto di più fattori uno dei quali è uguale a zero è:

- A) uno
- B) zero
- C) il quoziente dei fattori
- D) la somma dei fattori

753 Calcolare quali valori di x soddisfano la disequazione:
 $3x + 15 > 0$

- A) La disequazione è impossibile
- B) $x < -5$
- C) $x > -5$
- D) $x \leq 5$

754 Lo sviluppo della seguente espressione $(a + 3b^4)^2$ è:

- A) $a^2 + 9b^4$
- B) $a^2 + 6ab^4 + 9b^8$
- C) $a^2 + 3ab^4 + 9b^6$
- D) $a + 6ab^2 + 3b^8$

755 Quanto viene a costare un mobile il cui prezzo è 1.100 euro e sul quale viene applicato uno sconto del 10%?

- A) 1.090 euro
- B) 1.010 euro
- C) 990 euro
- D) 890 euro

756 Che cos'è il grado di un polinomio?

- A) Il prodotto dei gradi dei suoi termini
- B) Il minore dei suoi gradi fra i suoi termini
- C) Il maggiore fra i gradi dei suoi termini
- D) La somma dei gradi dei suoi termini

757 Qual è il risultato della seguente operazione: $2^3 \cdot 2^2$?

- A) 64
- B) 32
- C) 28
- D) 24

