

Numeri naturali

Cognome e nome: _____ classe: _____ data: _____

1. Quale dei seguenti è il numero ottomila e dieci?

- A.80010
- B.8010
- C.8100
- D.800010

2. Quali delle seguenti affermazioni sui criteri di divisibilità sono vere?

- A.141 non è divisibile per 2 perché dispari
- B.141 è divisibile per 3 perché la somma delle cifre è 6 che è divisibile per 3
- C.142 è divisibile per 7 perché la somma delle cifre è 7
- D.145 è divisibile per 5 perché l'ultima cifra è 5
- E.113 è divisibile per 3 perché l'ultima cifra è 3

3. Quali dei seguenti numeri sono divisibili per 3?

- A. 123450
- B. 135622
- C. 231473
- D. 345618
- E. 345542

4. Quali dei seguenti numeri sono divisori di 15?

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4
- E.5
- F.6

5. La somma dei divisori di 12 è

- A.12
- B.15
- C.17
- D.21
- E.28

6. Associa correttamente le proprietà utilizzate

- A. $3+4=4+3$ a. proprietà associativa
- B. $(3+4)+5=3+(4+5)$ b. proprietà commutativa
- C. $3 \times (4+5)=3 \times 4+3 \times 5$ c. proprietà distributiva

7. In quale caso è stata applicata la proprietà invariantiva della divisione?

- A: $12:4=10:2$
- B: $12:4=6:2$
- C: $12:4=8:1$
- D: $12:4=2:26$

8. Quali affermazioni relativamente all'elemento neutro sono corrette?

- A. 0 è elemento neutro della addizione
- B. 0 è elemento neutro della moltiplicazione
- C. 1 è elemento neutro della addizione
- D. 1 è elemento neutro della moltiplicazione

9. Quali delle seguenti operazioni con 0 e 1 sono errate?

- A. $1 \times 0=1$
- B. $0:0=0$
- C. $0:1=0$
- D. $1^1=1$
- E. $2^1=2$
- F. $2^0=0$

10. Quali delle seguenti operazioni non godono della proprietà commutativa?

- A. addizione
- B. sottrazione
- C. moltiplicazione
- D. divisione
- E. minimo comune multiplo

11. Quali delle seguenti operazioni sono svolte correttamente?

- A. $132-2 \times 20=160$
- B. $45:3 \times 3=5$
- C. $2^2+2^3=12$
- D. $(3 \times 2+3 \times 5):3=2+5$

12. $6+4:2-2 \times 3=$

- A.0
- B.1
- C.2
- D.3
- E.6

13. $16:4-2 \times 2=$

- A.0
- B.8
- C.16
- D.4
- E.12

14. $(6+3 \times 3):(15-2 \times 5)=$ _____

15. Nella potenza 4^3 è vero che

- A.4 è l'esponente
- B.4 è la base
- C.3 è l'esponente
- D.3 è la base
- E. 4 è l'indice

16. $(4^9:4^4):4^3+4^2=$

- A.1
- B. 4^4
- C. 8^2
- D.32

17.L'esponente di $\{(3^2)^3\}^4\}^5$ è

- A.14 B.120
C.12 D.17

18.Quali delle seguenti uguaglianze relative alle proprietà delle potenze sono vere?

- A. $5^2 \cdot 5^3 = 5^5$
B. $5^3 + 5^2 = 5^5$
C. $(3+4)^5 = 3^5 + 4^5$
D. $(3 \cdot 4)^5 = 3^5 \cdot 4^5$
E. $(5^3)^4 = 5^{3 \cdot 4}$

19.Quali m.c.m sono calcolati correttamente?

- A.mcm(10,2)=10 B.mcm(10,2)=2
C.mcm(4,3)=12 D.mcm(4,3)=4
E.mcm(6,1)=6 F.mcm(3,2)=1

20.Quali dei seguenti m.c.m. sono calcolati correttamente?

- A.m.c.m.(8,18,36)=72
B.m.c.m.(8,18,36)=m.c.m.(8,36)
C.m.c.m.(14,15,21)=m.c.m.(15,21)
D.m.c.m.(4,6,8)=8
E.m.c.m.(8,10)=80

21.Dividendo il m.c.m.(49,56) per 56 si ottiene

- A.49 B.7
C.8 D.1

22.Il M.C.D. tra 6 e 10 è

- A.2 B.6
C.10 D.12
E.30

23.Disponi in ordine crescente le seguenti potenze, la più piccola in basso.

- A. 2^{200} 3.
B. 3^{100} 2.
C. 25^{50} 1.

24.Il doppio del quadrato di 4 è

- A.8 B.16
C.32 D.64
E.80

25.A quale espressione numerica corrisponde la frase: "Aggiungi al prodotto di 3 e 4 il quoziente di 10 e 5"

- A. $3 \times 4 + 10 : 5$
B. $3 \times (4 + 5 : 10)$
C. $+ 3 \times 4 : 5 + 10$
D. $(3 \times 4 + 10) : 5$

26.Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

- A. sommando due numeri pari si ottiene sempre un numero pari
B. sommando due numeri dispari si ottiene sempre un numero dispari
C. moltiplicando due numeri pari si ottiene sempre un numero pari
D. moltiplicando un numero pari per un numero dispari si ottiene sempre un numero dispari
E. il prodotto di due numeri primi è sempre un numero primo

27. $5 \times (5+5) = \dots$ (più di una risposta corretta)

- A. $5 \times 5 + 5$
B. $5 \times 5 + 5 \times 5$
C. $5^2 + 5^2$
D. 5×5^2
F. 3×5

28. $[3+(6:3-2)] \times 2 =$

- A.12 B.10
C.6 D.1
E.4

29.Data l'espressione $5+(2 \times 4-3):5-1$ qual è il passaggio corretto?

- A. $5+(8-3):4$
B. $5+(2 \times 1):5-1$
C. $5+5:5-1$
D. $5+2:4$

30.Disponi le seguenti espressioni in ordine crescente in base al risultato, quella con il risultato minore in basso

- A. $12:(4+2)+1$ 4.
B. $12:(4-2)+6$ 3.
C. $12:4-6:2$ 2.
D. $(3 \times 4):(5:5+5)$ 1.

31.In quale posizione bisogna mettere le parentesi tonde in modo che il risultato dell'espressione sia corretto? $7-1 \times 2-3-2=11$

- A. $(7-1) \times 2 - (3-2)$
B. $(7-1 \times 2-3)-2$
C. $7-(1 \times 2-3)-2$
D. $7-1 \times 2-(3-2)$
E. $(7-1 \times 2)-(3-2)$

32.Se un numero è divisibile sia per 6, sia per 10 allora è sicuramente divisibile per (più di una risposta)

- A.12 B.15
C.30 D.16
E.4

33. Quale affermazione è falsa?

- A. Alcuni multipli di 4 sono anche multipli di 8
- B. Tutti i multipli di 8 sono anche multipli di 4
- C. Tutti i numeri pari sono tra i multipli di 4
- D. Alcuni numeri pari sono anche multipli di 4
- E. Alcuni numeri pari non sono multipli di 4

34. Il precedente del numero $3N+1$ è

- A. $3N$
- B. $3N-1$
- C. $2N+1$
- D. $2N$
- E. Non si può stabilire

35. La media dei voti di un alunno nei tre compiti in classe del primo quadrimestre è 5 e mezzo. Se in ogni compito in classe avesse preso mezzo punto in più, quanto avrebbe ora di media?

- A. 7 e mezzo
- B. 6
- C. 6 e mezzo
- D. non si può stabilire con certezza
- E. la media non cambierebbe

36. Quanti sono i numeri naturali di 3 cifre che non contengono lo 0?

- A. 129
- B. 1000
- C. 900
- D. 729
- E. 684

37. Aldo, Giovanni, Giacomo e Luca hanno fatto una società per comprare un rilevatore di metalli per la spiaggia. Poiché hanno pagato in parti uguali il rilevatore devono anche dividere in parti uguali le monete trovate. Aldo ha trovato € 8, Giovanni ha trovato € 12, Giacomo ha trovato € 13, Luca il più fortunato ha trovato € 35. Quanto deve dare Luca a Giovanni?

- A. €3
- B. €5
- C. €7
- D. €9
- E. € 11

38. Antonio, Bruno, Carlo, Dario, Emilio giocano nella stessa squadra di calcetto a cinque. Dopo aver giocato 12 partite, Antonio ha segnato una media di 1 gol a partita, Bruno 0,5 gol a partita, Carlo 0,25 gol a partita, Dario e Emilio non hanno segnato nessun gol. Durante le seguenti 8 partite Antonio ha segnato 2 gol, Bruno ha segnato 4 gol, Carlo ha segnato 2 gol, Dario ha segnato 1 gol, Emilio nessun gol. Qual è stata la media di gol a partita dell'intera squadra durante le 20 partite?

- A. 0,5
- B. 0,75
- C. 1
- D. 1,25
- E. 1,5

RISPOSTE E COMMENTI

1. RISPOSTA: B

2. RISPOSTA: A, B, D

3. RISPOSTA: A, D

La somma delle cifre deve dare un multiplo di 3.

4. RISPOSTA: A, C, E

5. RISPOSTA: E

$$1+2+3+4+6+12=28$$

6. RISPOSTA: Ab, Ba, Cc

7. RISPOSTA: B

Dividendo e divisore possono essere divisi (o moltiplicati) per uno stesso numero.

8. RISPOSTA: A, D

9. RISPOSTA: A, B, F

$$1x0=0. 0:0 \text{ non si può fare. } 2^0=1.$$

10. RISPOSTA: B, D

11. RISPOSTA: C, D

$$132-2x20=132-40=92. 45:3x3=15x3=45.$$

12. RISPOSTA: C

$$6+4:2-2x3=6+2-6=8-6=2.$$

13. RISPOSTA: A

$$16:4-2x2=4-4=0$$

14. RISPOSTA: 3

$$(6+3x3):(15-2x5)=(6+9):(15-10)=15:5=3$$

15. RISPOSTA: B, C

16. RISPOSTA: D

$$(4^9:4^4):4^3+4^2=4^5:4^3+4^2=4^2+4^2=16+16=32.$$

17. RISPOSTA: B

Gli esponenti si moltiplicano tra di loro

18. RISPOSTA: A, D, E

19. RISPOSTA: A, C, E

20. RISPOSTA: A, B

m.c.m.(14,15,21)=m.c.m.(15,21) non è corretto togliere il 14 perché ha tra i suoi fattori il 2.

$$m.c.m.(4,6,8)=24. m.c.m.(8,10)=40.$$

21. RISPOSTA: B

Tenendo conto che $49=7x7$ e $56=7x8$ il mcm= $7x7x8$, dividendo per 56 rimane 7

22. RISPOSTA: A

L'unico divisore comune a 6 e 10 è il 2.

23. RISPOSTA: 1B, 2A, 3C

Si possono trasformare tutte in potenze di esponente 100. Infatti $2^{200}=(2^2)^{100}=4^{100}$. *$25^{50}=(5^2)^{50}=5^{100}$. Osservato ciò si possono disporre in ordine crescente della base $3^{100}<4^{100}<5^{100}$.*

24. RISPOSTA: C

Il quadrato di 4 è 16, il doppio è 32.

25. RISPOSTA: A

26. RISPOSTA: A, C

*Sommando due numeri dispari si ottiene un numero pari. Moltiplicando un numero pari per**uno dispari si ottiene sempre un numero pari. Moltiplicando due numeri primi si ottiene un numero che non è primo.*

27. RISPOSTA: B, C

28. RISPOSTA: C

$$[3+(6:3-2)]x2=[3+(2-2)]x2=[3+0]x2=3x2=6$$

29. RISPOSTA: C

$$5+(2x4-3):5-1=5+(8-3):5-1=5+5:5-1=5+1-1=5$$

30. RISPOSTA: 1C, 2D, 3A, 4B

$$12:(4+2)+1=3. 12:(4-2)+6=12. 12:4-6:2=0.$$

$$(3x4):(5:5+5)=2$$

31. RISPOSTA: A

$$(7-1)x2-(3-2)=6x2-1=12-1=11$$

32. RISPOSTA: B, C

Per esempio 30 è divisibile sia per 6 sia per 10 ma non è divisibile per 12, non è divisibile per 16, non è divisibile per 4. Sicuramente è divisibile per 2 e 3 e 5.

33. RISPOSTA: C

Ci sono numeri pari che non sono multipli di 4, per esempio 10.

34. RISPOSTA: A

Togliendo 1 da $3N+1$ si ottiene $3N$.

35. RISPOSTA: B

Attualmente la somma dei voti è $5,5x3=16,5$ aumentando di 1,5 si avrebbe 18 di somma, e la media sarebbe 6.

36. RISPOSTA: D

*I numeri naturali di 3 cifre vanno da 100 a 999, sono quindi 900. Poiché non contengono lo 0 bisogna partire da 111. Bisogna togliere tutte i multipli di 10 cioè 120, 130, 140, ..., 990 ecc.**Oppure tenere conto del fatto che sono i numeri di tre cifre che si possono formare con le cifre da 1 a 9, quindi nove cifre. Sono 9 possibilità per la cifra delle unità, vanno moltiplicate per le 9 possibilità per la cifra delle decine e per le 9 possibilità per la cifra delle centinaia, sono quindi $9^3=729$.*

37. RISPOSTA: B

In tutto hanno trovato €68 che diviso in 4 parti uguali dà €17. Poiché tutti gli altri hanno trovato meno di € 17, Luca deve dei soldi a tutti gli altri, in particolare deve a Giovanni $17-12=€5$.

38. RISPOSTA: E

Durante le prime 12 partite Antonio ha segnato $12x1=12$ gol, Bruno ha segnato $12x0,5=6$ gol, Carlo ha segnato $12x0,25=3$ gol. Con i gol segnati nelle altre partite il totale è: Antonio 14, Bruno 10, Carlo 5, Dario 1, Emilio 0. In tutto la squadra ha segnato 30 gol su 20 partite, la media è $30/20=1,5$.