

Mario Gatti
Patrizia Manera

Un passo

AVANTI

Soluzioni

Quaderno operativo
per il ripasso e il potenziamento

Aritmetica

Geometria

1

La Spiga
EDIZIONI

STEP 1

Numeri naturali

PAGINE 9-14

- 1. Determina la proprietà applicata al primo membro dell'uguaglianza e calcola la relativa operazione.**
a) commutativa, 64; b) associativa, 20; c) dissociativa, 40; d) invariante, 31
- 2. Applica la proprietà commutativa e calcola l'addizione.**
a) 40; b) 110
- 3. Applica la proprietà associativa e calcola l'addizione.**
a) 40; b) 70
- 4. Applica la proprietà dissociativa e calcola l'addizione.**
a) 260; b) 170
- 5. Applica la proprietà invariante e calcola la sottrazione.**
a) 73; b) 216
- 6. Applica la proprietà invariante e calcola la sottrazione.**
a) 56; b) 136
- 7. Quale operazione non ha risultato nell'insieme dei numeri naturali?**
b) $25 - 33$
- 8. Completa l'operazione.**
a) 43; b) 40; c) 11; d) 89
- 9. Se aggiungo 54 a un numero n ottengo 85. Qual è il numero n ?**
31
- 10. Se tolgo 45 da un numero n ottengo 22. Qual è il numero n ?**
67
- 11. Quale numero devo aggiungere a 47 per ottenere 78?**
31
- 12. Quale numero devo togliere da 98 per ottenere 34?**
64
- 13. Inserisci i simboli di maggiore, minore e uguale tra le coppie di addizioni.**
a) $>$; b) $=$; c) $>$; d) $=$
- 14. Inserisci i simboli di maggiore, minore e uguale tra le coppie di sottrazioni.**
a) $<$; b) $=$; c) $<$; d) $=$

MOLTIPLICAZIONE E DIVISIONE

- 15. Determina la proprietà applicata al primo membro dell'uguaglianza e calcola la relativa operazione.**
a) commutativa, 441; b) associativa, 80; c) dissociativa, 420; d) distributiva, 110; e) invariante, 3
- 16. Applica la proprietà commutativa e calcola la moltiplicazione.**
a) 300; b) 117
- 17. Applica la proprietà associativa e calcola la moltiplicazione.**
a) 270; b) 560
- 18. Applica la proprietà dissociativa e calcola la moltiplicazione.**
a) 900; b) 560
- 19. Applica la proprietà distributiva e calcola la moltiplicazione.**
a) 416; b) 418

20. Applica la proprietà invariantiva rispetto alla moltiplicazione e calcola la divisione.
a) 3
b) 4
21. Applica la proprietà invariantiva rispetto alla divisione e calcola la divisione.
a) 12; b) 7
22. Calcola la moltiplicazione.
a) 0; b) 0; c) 136; d) 2100; e) 1630
23. Calcola la divisione.
a) impossibile; b) indeterminata; c) 0; d) 234; e) 1; f) 78
24. Quale delle seguenti operazioni non ha risultato nell'insieme dei numeri naturali?
d) $62 : 3$
25. Completa l'operazione.
a) 3; b) 23; c) 17; d) 1224
26. Se moltiplico 14 per un numero n ottengo 112. Qual è il numero n ?
8
27. Quale numero devo moltiplicare per 25 per ottenere 1625?
65
28. Se divido 483 per un numero n ottengo 23. Qual è il numero n ?
21
29. Se divido un numero n per 74 ottengo 15. Qual è il numero n ?
1110

ESPRESSIONI ARITMETICHE

30. Calcolare le seguenti espressioni aritmetiche facilitate.
a) 9; b) 28; c) 32; d) 30; e) 4
31. Calcolare le seguenti espressioni aritmetiche.
a) 15; b) 1; c) 5; d) 10; e) 44; f) 3

Test Stile Invalsi

PAGINE 15-17

1. Un'operazione si dice aperta rispetto a un insieme numerico quando:
c) I risultati delle operazioni sugli elementi dell'insieme appartengono all'insieme
2. Quale proprietà è stata applicata?
Associativa della moltiplicazione
3. Quale proprietà è stata applicata?
Distributiva della moltiplicazione rispetto l'addizione
4. Quale proprietà è stata applicata?
Invariantiva della divisione rispetto la moltiplicazione
5. Quale proprietà è stata applicata?
Dissociativa dell'addizione
6. Quale proprietà è stata applicata?
Invariantiva della sottrazione
7. L'elemento neutro della moltiplicazione è:
b) 1
8. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?
c) $24 + 8 : 2 = 24 + 4$
9. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?
b) $10 - 5 = (10 - 2) - (5 - 2)$

10. Quale delle seguenti espressioni ha come risultato 1?
c) $8 - 14 : 2$
11. Usando nell'ordine dato e una sola volta i numeri 48, 10 e 3 costruisci l'espressione che dia come risultato 18.
 $48 - 10 \cdot 3$
12. Usando nell'ordine dato e una sola volta i numeri 20, 13 e 2 costruisci l'espressione che dia come risultato 14.
 $(20 - 13) \cdot 2$
13. Usando nell'ordine dato e una sola volta i numeri 10, 14 e 4 costruisci l'espressione che dia come risultato 6.
 $(10 + 14) : 4$
14. Nelle seguenti successioni di numeri individua la regola che stabilisce il numero successivo e completa.
a) si passa da un numero all'altro aggiungendo 2, poi 3, poi 4; 17
b) si passa da un numero all'altro facendo prima il doppio, poi il triplo, poi il quadruplo; 360
c) si passa da un numero all'altro raddoppiando e togliendo 1; 33
d) si passa da un numero all'altro triplicando e aggiungendo 1; 121
15. Al numero 1 si applica per quattro volte questo ciclo di operazioni: si triplica e si sottrae 1. Quale numero risulterà alla fine?
b) 41
16. Nell'insieme dei numeri naturali la sequenza numerica 3, 10, 16, 21, 25 si può continuare con:
b) 28
17. Nell'insieme dei numeri naturali la sequenza numerica 7, 6, 4, 1 si può continuare con:
a) nessun numero
18. Nell'insieme dei numeri naturali la sequenza numerica 120, 115, 105, 90, 70, 45 si può continuare con:
a) 15
19. Quale delle seguenti relazioni risulta sempre falsa per una qualunque coppia di numeri a e b appartenenti all'insieme \mathbb{N} ?
d) $a \cdot b < 0$
20. In uno scatolone ci sono già 12 palline; se 5 bambini portano 2 palline ciascuno, quante palline ci saranno nello scatolone?
b) $2 \cdot 5 + 12$

STEP 2

Potenze

PAGINE 22-25

OPERAZIONI CON POTENZE

1. Rappresenta le seguenti moltiplicazioni secondo la notazione delle potenze.
a) 6^2 ; b) 4^3 ; c) 3^5 ; d) 13^4
2. Sviluppa le seguenti potenze in moltiplicazioni e calcola il relativo prodotto.
a) 64; b) 125; c) 32; d) 81
3. Calcola le seguenti potenze in cui compare 0 e/o 1.
a) 1; b) priva di significato; c) 1; d) 0; e) 15
4. Sostituisci all'esponente x il valore che verifica le seguenti uguaglianze.
a) 3; b) 2; c) 0; d) 1
5. Sostituisci alla base x il valore che verifica le seguenti uguaglianze.
a) 5; b) 2; c) 0; d) 15
6. Individua il prodotto corretto della moltiplicazione tra potenze con medesima base, $8^4 \cdot 8^2$.
c) 8^6
7. Individua il prodotto corretto della moltiplicazione tra potenze con medesimo esponente, $15^4 \cdot 2^4$.
d) 30^4

8. Individua il quoziente corretto della divisione tra potenze con medesima base, $5^{13} : 5^{10}$.
a) 5^3
9. Individua il quoziente corretto della divisione tra potenze con medesimo esponente, $16^4 : 4^4$.
c) 4^4
10. Calcola le seguenti moltiplicazioni e divisioni con potenze.
a) 6^9 ; b) 11^2 ; c) 3^{11} ; d) 30^8
11. Calcola le seguenti moltiplicazioni e divisioni con potenze.
a) 7; b) 32; c) 64; d) 225
12. Calcola le seguenti potenze di potenza.
a) 2^6 ; b) 5^{24} ; c) 3^{30} ; d) 4^{60}

POTENZE DI 10

13. A quale dei seguenti numeri equivale 10^4 ?
b) 10000
14. Scrivi l'ordine di grandezza dei seguenti numeri.
a) 10^2 ; b) 10^4 ; c) 10^7 ; d) 10^4
15. Scrivi in notazione esponenziale i seguenti numeri.
a) $2 \cdot 10^2$; b) $45 \cdot 10^2$; c) $87 \cdot 10^5$; d) $7 \cdot 10^5$
16. Scrivi in notazione standard i seguenti numeri.
a) $2,1 \cdot 10^3$; b) $6,85 \cdot 10^4$; c) $9,5 \cdot 10^6$; d) $4 \cdot 10^5$
17. Esegui i calcoli.
a) 30000; b) 200

ESPRESSIONI ARITMETICHE CON POTENZE

18. Calcola le seguenti espressioni aritmetiche con potenze.
a) 8; b) 8; c) 9; d) 6; e) 3; f) 12

Test Stile Invalsi

PAGINE 26-29

1. Considera la potenza 5^3 e indica il suo valore.
b) 125
2. Considera la potenza 1^5 e indica il suo valore.
c) 1
3. Considera la potenza 8^0 e indica il suo valore.
a) 1
4. La potenza 4^4 equivale a:
d) 2^8
5. Qual è il valore da assegnare alla x nelle seguenti potenze?
a) 4; b) 2; c) 3; d) 1
6. Il valore dell'espressione $3^2 + 5^2$ è:
d) 34
7. Il valore dell'espressione $(2^3 - 2) \cdot 3^0$ è:
a) 6
8. Calcola il valore della seguente espressione.
12
9. Risolvi la seguente espressione.
7

10. Considera il prodotto $6^5 \cdot 6^2$ e indica la potenza corrispondente.
a) 6^7
11. Considera il prodotto $8^3 \cdot 7^3$ e indica la potenza corrispondente.
b) 56^3
12. Considera il quoziente $7^{12} : 7^9$ e indica la potenza corrispondente.
b) 7^3
13. Considera il quoziente $84^4 : 7^4$ e indica la potenza corrispondente.
a) 12^4
14. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?
a) $3^7 \cdot 3^4 = 3^{11}$
15. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?
d) $2^8 : 2^4 = 2^4$
16. L'espressione $3^7 \cdot 3^4 : 3$ ha come risultato:
c) 3^{10}
17. Nelle seguenti uguaglianze introduci nella prima espressione le parentesi necessarie affinché ognuna di esse risulti uguale alla seconda.
a) $100 : 2 + (3^2 - 6) \cdot 2^2$
b) $100 : (2 + 3^2 - 6) \cdot 2^2$
c) $100 : [(2 + 3^2 - 6) \cdot 4]$
18. Quale affermazione è corretta?
b) Il prodotto di potenze di ugual base è una potenza con la stessa base e avente per esponente la somma degli esponenti
19. Quale dei seguenti numeri è compreso tra 10^3 e 10^4 ?
b) 9999
20. Il numero 3500 può essere scritto come:
b) $3 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2$

STEP 3

Divisibilità

PAGINE 35-40

MULTIPLI E DIVISORI

1. Scrivi i multipli di 8 minori di 40.
0, 8, 16, 24, 32, 36
2. Scrivi i multipli di 6 minori di 30.
0, 6, 12, 18, 24
3. Scrivi i sottomultipli o divisori di 15.
1, 3, 5, 15
4. Scrivi i sottomultipli o divisori di 45.
1, 3, 5, 9, 15, 45
5. Individua tra le seguenti affermazioni quella vera.
c) 5 è sottomultiplo di 70
6. Individua tra le seguenti affermazioni quella vera.
d) 8 è divisore di 96
7. Dati i numeri 5, 12, 20, 24, 36, 45, scrivi quelli:
a) divisibili per 2: 12, 20, 24, 36
b) divisibili per 3: 12, 24, 36, 45
c) divisibili per 4: 5, 20, 45

8. Dati i numeri 10, 15, 20, 32, 36, 40, scrivi quelli divisibili sia per 2 che per 5.

10, 20, 40

9. Dati i numeri 2, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 15, scrivi quelli primi.

2, 5, 7, 13

10. Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

a) V; ; b) F; c) V

11. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

a) V

b) F

c) F

12. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

a) F

b) F

c) V

13. Dati i numeri 2, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 14, scrivi quelli composti.

6, 9, 10, 14

14. Dato il numero $23\square$ inserisci l'unità nel quadratino ...

a) 0, 2, 4, 6, 8

b) 1, 4, 7

c) 2, 6

d) 0, 5

e) 4

f) 0

15. Dato il numero $5\square 2$ inserisci l'unità nel quadratino ...

a) 2, 5, 8

b) 1, 3, 5, 7, 9

c) 2

16. Qual è il più grande numero naturale a due cifre divisibile sia per 2 sia per 3?

a) 96

17. Qual è il più grande numero naturale a due cifre divisibile sia per 3 sia per 5?

a) 90

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI PRIMI

18. Individua la corretta scomposizione in fattori primi del numero 30.

c) $2 \cdot 3 \cdot 5$

19. Individua la corretta scomposizione in fattori primi del numero 84.

b) $22 \cdot 3 \cdot 7$

20. Scomponi in fattori primi i seguenti numeri.

a) $2 \cdot 32 \cdot 7$

b) $23 \cdot 32 \cdot 7$

c) $2 \cdot 34 \cdot 5$

d) $23 \cdot 13 \cdot 31$

21. Scomponi in fattori primi i seguenti numeri.

a) $2^6 \cdot 3^2$

b) $5 \cdot 7 \cdot 13$

c) $2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 19$

d) $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$

22. Correggi gli errori nelle seguenti scomposizioni in fattori primi.

- a) $2^2 \cdot 3$
- b) $2 \cdot 5^2$
- c) $3^2 \cdot 5$
- d) 3^4

23. Qual è la coppia di numeri che ha per mcm il maggiore dei due numeri dati?

- c) 10 e 50

24. Con il criterio generale di divisibilità stabilisci se 6912 è divisibile per 72.

È divisibile

25. Con il criterio generale di divisibilità stabilisci se 2352 è divisibile per 22.

Non è divisibile

MASSIMO COMUNE DIVISORE (MCD)

26. Calcola il MCD dei numeri 36 e 90.

18

27. Calcola il MCD dei numeri 120, 108 e 72.

12

28. Calcola il MCD dei numeri 144, 168 e 96.

24

MINIMO COMUNE MULTIPLIO (MCM)

29. Calcola il mcm dei numeri 18 e 20.

180

30. Calcola il mcm dei numeri 30 e 25.

150

31. Calcola il mcm dei numeri 27, 36 e 30.

540

32. Calcola il mcm dei numeri 636, 530 e 477.

9540

33. Qual è la coppia di numeri che hanno 40 come minimo comune multiplo?

- b) 8 e 4

34. Calcola il MCD e il mcm dei numeri 105, 110 e 390.

MCD = 5

mcm = 30030

35. Calcola il MCD e il mcm dei numeri 1380 e 1656.

MCD = 276

mcm = 8280

36. Calcola il MCD e il mcm dei numeri 8316, 9240 e 5544.

MCD = 924

mcm = 83160

37. Risolvi il seguente problema.

Un fiorista ha a disposizione 84 rose e 60 fresie e vuole preparare dei mazzi misti in modo che ognuno abbia lo stesso numero di fiori.

- a) 12
- b) 7

38. Risolvi il seguente problema.

In una merceria ci sono tre pezze di stoffa lunghe 12, 18 e 30 metri. Il negoziante deve dividerle in parti uguali. Quale sarà la lunghezza massima di ogni parte?

6

39. Risolvi il seguente problema.

Due stelle comete orbitano intorno al Sole: la prima ogni 42 anni e la seconda ogni 56 anni. Se si osservano contemporaneamente nel 2011, fra quanti anni accadrà ancora?

168

40. A un corso partecipano 30 ragazzi e 18 ragazze. Vengono suddivisi in gruppi di lavoro in modo tale che ogni gruppo deve contenere lo stesso numero di ragazzi e un altro stesso numero di ragazze.

- a) 6
- b) 5
- c) 3

41. Un imprenditore paga un fornitore ogni 20 giorni e un altro ogni 30 giorni. Se oggi i due pagamenti coincidono, tra quanti giorni coincideranno nuovamente?

60

42. Quante figurine deve avere una intera raccolta affinché si possano distribuire in ugual numero sia a 4 a 5 e a 6 persone?

60

43. Si vogliono confezionare pacchi regalo tutti uguali avendo a disposizione 15 libri gialli, 10 romanzi e 20 fumetti. Quanti pacchi si possono confezionare? Cosa contiene ogni pacco?

5 pacchi, 3 libri gialli, 2 romanzi, 4 fumetti

44. Quante parti si ottengono tagliando quattro corde lunghe rispettivamente 288 cm, 360 cm, 252 cm e 216 cm in parti uguali e della massima lunghezza possibile?

36

45. Patrizia e Paola si ritrovano in palestra dove si allenano rispettivamente ogni 8 e 6 giorni. Quando si ritroveranno nuovamente ?

Dopo 24 giorni

Test Stile Invalsi

PAGINE 41-43

1. Indica le domande con risposta affermativa.

- b) Tutti i numeri divisibili per 6 sono pari?
- c) Tutti i numeri sono divisibili per 1?

2. Indica le domande con risposta negativa.

- a) Il numero 3 è un numero composto?
- d) Il numero 1 è multiplo di ogni numero?

3. Indica le domande con risposta affermativa.

- c) Tutti i multipli di 4 sono anche multipli di 2?
- d) I numeri primi hanno solo due divisori?

4. Scrivi i divisori di 25.

1, 5, 25

5. Scrivi i divisori di 18.

1, 2, 3, 6, 9, 18

6. Quali sono tutti e soli i numeri multipli sia di 6 sia di 10?

- c) Tutti i multipli di 30
- d) Tutti i multipli di 60

7. Dato il prodotto $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$, individua quali delle seguenti affermazioni sono vere.

- a) Il risultato è un numero divisibile per 55
- c) Il risultato è un numero divisibile per 12

8. I multipli di 12 sono multipli anche di 6?

Sì

9. I divisori di 8 sono anche divisori di 16?

Sì

10. Nella frase "12 è divisibile per 3" l'espressione "è divisibile per" può essere sostituita, senza che il significato cambi, dall'espressione:
a) "è multiplo di"
11. Se un numero naturale n è divisibile per i numeri x e y , allora
a) è sicuramente divisibile per il prodotto xy
12. I numeri primi terminano con una delle seguenti cifre:
c) 1, 3, 5, 7
13. Scrivi i numeri primi minori di 30.
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29
14. Quale, tra le seguenti coppie di numeri, è formata da numeri primi tra loro?
a) 32, 27
15. Tra numeri 12, 51, 32, 17, 15, 34, 16, 8, 102, individua:
a) i numeri primi: 17
b) i numeri multipli sia di 3 che di 2: 12, 102
c) i numeri divisibili sia per 17 che per 3: 51, 102
d) i numeri multipli sia di 2 che di 16: 16, 32
16. Qual è la fattorizzazione in numeri primi di 60?
a) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
17. Qual è la corretta scomposizione in fattori primi del numero 36?
d) $22 \cdot 32$
18. Qual è la corretta scomposizione in fattori primi del numero 2940?
b) $22 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 72$
19. Scomponi in fattori primi il numero 168.
 $22 \cdot 3 \cdot 7$
20. Scomponi in fattori primi il numero 8580.
 $22 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13$
21. Se un numero è multiplo di un altro il loro mcm è:
d) il maggiore dei due
22. Il MCD e il mcm tra i numeri 34, 36 e 42 sono:
d) 2 e 4284
23. Risolvi il seguente problema.
Due navi partono dal porto di Savona; una nave parte ogni 18 giorni e l'altra ogni 12. Se il 15 settembre sono partite insieme, in che giorno ripartiranno insieme?
21 ottobre

STEP 4

Frazioni

PAGINE 48-54

NUMERI RAZIONALI

1. Rappresenta le frazioni suddividendo e colorando il rettangolo accanto.
2. Indica la frazione rappresentata dalla parte colorata.
a) $\frac{1}{3}$
b) $\frac{3}{4}$

3. Calcola:

- a) 27
- b) 15
- c) 40

4. Abbina le frazioni, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{4}$ ai punti rappresentati dalle lettere A, B e C sulla seguente retta cartesiana.

$\frac{1}{2}$ con B, $\frac{3}{4}$ con C, $\frac{1}{4}$ con A

5. Individua le unità frazionarie tra le frazioni, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{1}{8}$,

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{8}$

6. Risolvi i seguenti problemi.

- a) 25
- b) 99 €
- c) 216 €, 72 €, 72 €

7. In una raccolta di 120 francobolli, quelli italiani rappresentano $\frac{2}{3}$ dell'intera collezione. Quanti sono i francobolli italiani?

80

8. Maria acquista delle caramelle e dopo averne mangiate $\frac{1}{4}$ gliene restano 18. Quante caramelle ha acquistato?

24

CLASSIFICAZIONE DELLE FRAZIONI

9. Date le seguenti frazioni ...

a) individua quelle proprie: $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{7}{13}$, $\frac{1}{10}$,

b) individua quelle improprie: $\frac{5}{3}$, $\frac{8}{2}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{12}{5}$, $\frac{14}{7}$,

c) individua quelle apparenti: $\frac{8}{2}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{14}{7}$,

10. Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

- a) F
- b) V
- c) V
- d) F

11. Scrivi la frazione complementare di $\frac{3}{5}$.

$\frac{2}{5}$

12. Completa inserendo al posto dei puntini la frazione mancante.

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{7}{10}$
- c) $\frac{7}{12}$
- d) $\frac{2}{7}$

13. Individua le frazioni equivalenti a $\frac{2}{5}$.

- a) $\frac{4}{10}$
- c) $\frac{20}{50}$

14. Individua le frazioni equivalenti alla frazione $\frac{1}{3}$.

a) $\frac{10}{30}$

b) $\frac{3}{9}$

e) $\frac{2}{6}$

15. Quali sono le coppie di frazioni tra loro equivalenti tra ...

$\frac{3}{5}$ e $\frac{9}{15}$, $\frac{10}{4}$ e $\frac{5}{2}$, $\frac{4}{7}$ e $\frac{21}{33}$, $\frac{1}{2}$ e $\frac{8}{16}$

16. Quali sono le coppie di frazioni tra loro equivalenti tra ...

$\frac{4}{7}$ e $\frac{8}{14}$, $\frac{3}{8}$ e $\frac{21}{56}$

17. Completa le seguenti frazioni in modo che le uguaglianze siano tra frazioni equivalenti.

a) 20

b) 15

c) 60

d) 40

18. La frazione $\frac{84}{60}$ ridotta ai minimi termini è:

a) $\frac{7}{5}$

19. Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni ...

a) $\frac{7}{9}$

b) $\frac{7}{8}$

c) $\frac{11}{2}$

d) $\frac{6}{5}$

20. Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni ...

a) $\frac{11}{14}$

b) $\frac{5}{21}$

c) $\frac{12}{17}$

21. Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni ...

a) $\frac{14}{15}$

b) $\frac{9}{13}$

c) $\frac{7}{8}$

22. Riduci allo stesso denominatore (MCD) le seguenti frazioni ...

a) $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{6}$

b) $\frac{21}{70}$, $\frac{25}{70}$

c) $\frac{18}{24}, \frac{20}{24}, \frac{21}{24}$

d) $\frac{33}{60}, \frac{14}{60}, \frac{1}{60}$

23. Confronta le seguenti frazioni inserendo il simbolo $>$, $<$ o $=$.

a) $<$

b) $<$

c) $>$

d) $=$

24. Confronta le seguenti frazioni inserendo il simbolo $>$, $<$ o $=$.

a) $<$

b) $<$

c) $>$

d) $>$

OPERAZIONI TRA FRAZIONI

25. Calcola le seguenti operazioni con frazioni.

a) $\frac{7}{15}$

b) $\frac{7}{20}$

c) 1

d) $\frac{5}{4}$

e) $\frac{8}{27}$

26. Risolvi le seguenti espressioni ...

a) $\frac{53}{20}$

b) $\frac{41}{30}$

c) 3

d) $\frac{11}{16}$

27. Risolvi le seguenti espressioni ...

a) $\frac{43}{40}$

a) $\frac{10}{9}$

a) $\frac{19}{2}$

28. Calcola applicando le proprietà delle potenze.

a) $\frac{1}{4}$

b) 4

c) $\frac{27}{8}$

d) $\frac{1}{64}$

29. Risolvi le seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze.

a) $\frac{4}{9}$

b) $\frac{9}{64}$

c) $\frac{8}{125}$

30. Risolvi le seguenti espressioni.

a) $\frac{3}{2}$

b) 2

c) $\frac{1}{3}$

d) 1

e) 1

f) $\frac{8}{15}$

g) 2

h) 2

i) $\frac{1}{12}$

l) 1

m) $\frac{1}{4}$

Test Stile Invalsi

PAGINE 55-57

1. Quando operiamo su un intero angolo con la frazione $\frac{4}{5}$ otteniamo un angolo:

a) minore di quello di partenza

2. Date le frazioni $\frac{3}{m}$ e $\frac{1}{n-2}$, quali valori devono assumere m ed n perché esse perdano di significato?
m = 0; n = 2

3. Una frazione è indeterminata se:

b) numeratore e denominatore sono entrambi nulli

4. Tra quali interi è compresa la frazione $\frac{9}{4}$?

b) tra 2 e 3

5. Scrivi tutte le frazioni equivalenti a $\frac{3}{5}$ con denominatore compreso tra 50 e 60.

$\frac{30}{50}, \frac{33}{55}, \frac{36}{60}$

6. Completa le seguenti uguaglianze in modo che siano vere.

a) 10

b) 0

c) 27

d) 5

7. Quali delle seguenti espressioni sono vere?

b) $\frac{4}{5}$ è maggiore di $\frac{3}{5}$; d) il doppio di $\frac{1}{6}$ è $\frac{1}{3}$

8. Qual è la maggiore tra le seguenti frazioni?

d) $\frac{5}{3}$

9. Il doppio di $\frac{3}{4}$ è:

b) $\frac{3}{2}$

10. La terza parte di $\frac{9}{12}$ è:

b) $\frac{1}{4}$

11. La frazione $\frac{5-5}{10}$ è:

a) uguale a 0

12. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?

b) $\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = \frac{9}{8}$

13. Qual è l'operazione errata tra le seguenti?

b) $\frac{16}{25} : \frac{4}{5} = \frac{5}{4}$

14. Siano n ed m due numeri naturali diversi da 0; quali delle seguenti scritte è uguale a $\left(\frac{1}{m}\right)^n$?

c) $\frac{1}{m}^n$

15. Il risultato dell'espressione $\frac{1}{3} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) : \frac{10}{3}$ è:

d) $\frac{2}{9}$

16. Calcola il risultato della seguente espressione:

$\frac{24}{5}$

17. Qual è l'operazione che risolve il seguente problema: calcolare i $\frac{3}{4}$ di 150.

a) $150 \cdot \frac{3}{4}$

STEP 5

Elementi di geometria

PAGINE 63-67

1. Individua l'affermazione corretta relativa alla linea *l* rappresentata in figura:

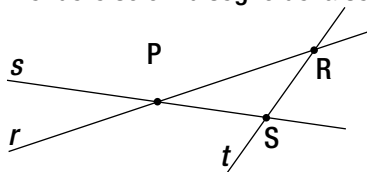
c) i punti A e D appartengono alla linea *l*

2. Individua l'affermazione corretta relative alle linee *l* e *m* rappresentate in figura:

d) una linea *l* aperta e una linea *m* chiusa

3. Disegna due rette *r* ed *s* che si intersecano nel punto P e poi disegna la retta *t* che interseca la retta *r* nel punto R e la retta *s* nel punto S.

Prendere solo il disegno della seguente tabella



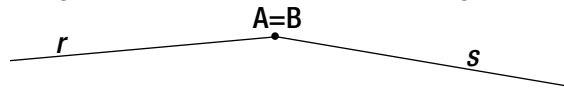
4. Nel disegno sono raffigurate tre rette passanti per un punto P: sono le sole rette che possono essere disegnate?

No

5. Disegna due semirette r ed s aventi l'origine in comune e appartenenti alla stessa retta.



6. Disegna due semirette r ed s aventi l'origine in comune ma non appartenenti alla stessa retta.



7. Disegna due semirette r ed s che non abbiano l'origine in comune ma che appartengano alla stessa retta.

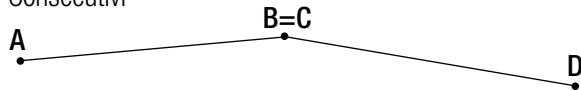


8. In figura è rappresentata:

b) il segmento AB

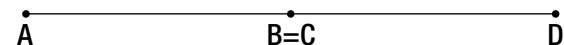
9. Disegna due segmenti aventi un estremo in comune ma che non appartengano alla stessa retta. Come si definiscono?

Consecutivi



10. Disegna due segmenti aventi un estremo in comune e che appartengano alla stessa retta. Come si definiscono?

Adiacenti



11. Nella seguente figura individua tutti i segmenti consecutivi al segmento AB .

AD, AE, BC, BF

12. La somma di due segmenti AB e CD misura 18 cm e AB è il doppio di CD . Quanto misurano i due segmenti?

6 cm, 12 cm

13. La differenza di due segmenti AB e CD misura 12 cm e la loro somma misura 30 cm. Quanto misurano i due segmenti? (Se dalla somma dei due segmenti tolgo la loro differenza i due segmenti diventano uguali perciò per trovare AB ...).

9 cm, 21 cm

14. La somma di due segmenti è 40 cm e uno è il triplo dell'altro: calcola la misura dei due segmenti.

10 cm, 30 cm

15. La somma di due segmenti misura 35 cm e la loro differenza misura 5 cm: calcola la misura dei due segmenti.

15 cm, 20 cm

16. La somma di tre segmenti misura 70 cm; il primo è il doppio del secondo, il secondo è il doppio del terzo. Quanto misurano i tre segmenti?

10 cm, 20 cm, 40 cm

17. Indica la lettera corrispondente all'angolo concavo nella seguente figura.

β

18. I due angoli in figura sono consecutivi?

No

19. I due angoli in figura sono adiacenti o consecutivi?

Adiacenti

20. Data la seguente figura, indica:

a) $b\hat{c}$; b) $b\hat{c}$; c) $a\hat{b}$, $c\hat{d}$; d) $b\hat{d}$;

21. Dati i due angoli consecutivi in figura, indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.

a) V; b) F; c) V; d) F

22. Calcola l'ampiezza dell'angolo supplementare di un angolo ampio 40° .

140°

23. Calcola l'ampiezza dell'angolo complementare di un angolo ampio 57° .
 33°
24. Calcola l'ampiezza dell'angolo esplementare di un angolo di 160° .
 200°
25. Dati i due angoli in figura, la somma delle loro ampiezze determina un angolo:
 d) piatto
26. Che cosa s'intende per bisettrice?
 d) una semiretta che separa in due parti uguali un angolo
27. Due angoli supplementari sono uno il quadruplo dell'altro. Quanto misura l'ampiezza di ciascun angolo?
 $36^\circ, 144^\circ$

Test Stile Invalsi

PAGINE 68-69

1. Scegli le affermazioni corrette: La bisettrice di un angolo retto divide l'angolo
 b) in due angoli congruenti; d) in due angoli di 45°
2. Se un angolo misura 60° , quanto misura il suo supplementare?
 b) 120°
3. Se un angolo misura 60° , quanto misura il suo complementare?
 c) 30°
4. Se un angolo misura 60° , quanto misura il suo esplementare?
 a) 300°
5. Quanto misura il supplementare del complementare di un angolo di 60° ?
 c) 150°
6. Quanto misura l'esplementare del supplementare di un angolo di 120° ?
 a) 300°
7. Due angoli acuti possono essere complementari?
 Sì
8. Un angolo acuto e uno ottuso possono essere complementari?
 No
9. Nella seguente figura, qual è l'ampiezza dell'angolo $\hat{c}d$ sapendo che la semiretta b è la bisettrice dell'angolo $\hat{a}c$ e che l'angolo $\hat{a}b$ misura 55° .
 c) 70°
10. Se si indica con $3n$ l'angolo esplementare di un angolo di 90° , quanto vale n ?
 d) 90°

STEP 6

Parallelismo e perpendicolarità

PAGINE 73-77

1. Due rette sono incidenti quando:
 c) hanno un punto in comune
2. Due rette sono parallele quando:
 a) non hanno punti in comune
3. Due rette sono perpendicolari quando:
 c) hanno un punto in comune e formano quattro angoli retti
4. Il simbolo di perpendicolarità è:
 c) \perp

5. Quale coppia di rette in figura è formata da rette parallele?
c)
6. Le rette r ed s in figura sono:
d) incidenti
7. Traccia la retta r passante per i punti A e B ; traccia poi la retta s passante per i punti C e D . Le rette ottenute sono:
c) perpendicolari
8. Indica le rette perpendicolari presenti in figura.
b) $b-c$ e $d-e$
9. Data una retta r e un punto P esterno ad essa, quante rette parallele ad r passano per P ?
b) una
10. In figura, la distanza del punto A dalla retta r è il segmento:
a) AC
11. Quale delle seguenti figure rappresenta correttamente l'asse del segmento AB ?
d)
12. In figura, la retta r è perpendicolare al segmento AB ed M è il punto medio. L'asse del segmento AB è:
c) la retta r
13. In figura, le rette r ed s sono parallele e tagliate dalla retta t . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
b) gli angoli β e γ sono alterni interni
14. In figura, le rette r ed s sono parallele e tagliate dalla retta t . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
c) gli angoli α e γ sono supplementari
15. Nella figura sono rappresentate due rette parallele, r ed s , tagliate dalla trasversale t . Data l'ampiezza dell'angolo α , trova quella dell'angolo β .
 70°
16. Se due angoli coniugati interni sono congruenti, qual è la posizione della trasversale rispetto alle due rette parallele?
Perpendicolare
17. Se α è la metà di β , quanto misura γ ?
d) 60°
18. Tra gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale, un angolo interno è ampio 100° . Calcola l'ampiezza dell'angolo coniugato.
 80°
19. Tra gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale, l'ampiezza di un angolo interno misura 65° . Calcola l'ampiezza del suo alterno interno.
 65°
20. Tra gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale, un angolo interno è il triplo del suo coniugato. Quanto misurano i due angoli?
 $45^\circ, 135^\circ$

Test Stile Invalsi

PAGINE 78-79

1. Due rette sono coincidenti quando:
b) hanno tutti i punti in comune
2. Siano date tre distinte rette a , b , c , tali che $a//b$ e $b//c$. Individua l'affermazione corretta:
a) a è parallela a c
3. Siano date tre distinte rette a , b , c tali che $a \perp c$ e $b \perp c$. Individua l'affermazione corretta:
b) a è parallela a b
4. L'asse di un segmento è:
b) la retta perpendicolare al segmento passante per il suo punto medio

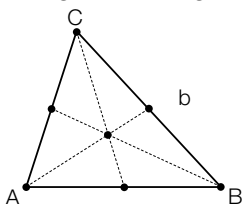
5. Due rette parallele formano con una trasversale un angolo interno di 50° . Determina l'ampiezza dell'angolo coniugato interno.
a) 130°
6. Facendo riferimento ai dati in figura, calcola l'ampiezza dell'angolo α .
d) 15°

STEP 7**Triangoli**

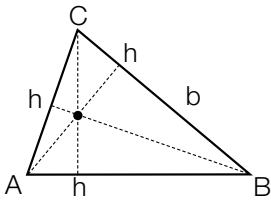
PAGINE 84-89

1. Quale delle seguenti figure rappresenta una poligonale?
d)
2. Quale delle seguenti figure rappresenta un poligono?
a)
3. Indica qual è il poligono concavo.
a)
4. Come si chiama il segmento che unisce due vertici non consecutivi di un poligono?
d) diagonale
5. Indica quali sono le diagonali nel seguente poligono.
c) AC
d) EC
6. Indicando con S la somma degli angoli interni di un poligono e con n il numero dei suoi lati, individua la regola per calcolare tale somma.
b) $S = 180^\circ \cdot (n - 2)$
7. Calcola la somma degli angoli interni di un poligono di 7 lati.
 900°
8. La somma degli angoli interni di un pentagono è
b)
9. Individua la frase corretta.
c) Un poligono regolare ha i lati e gli angoli uguali
10. Tra tutti i triangoli qual è quello regolare?
c)
11. Tra tutti i quadrilateri qual è quello regolare?
b)
12. In un triangolo un lato misura 12 cm, il secondo è il doppio del primo e il terzo misura 6 cm in più del secondo. Calcola il perimetro del triangolo.
66 cm
13. Calcola il perimetro di un triangolo equilatero sapendo che il lato misura 12,5 cm.
37,5 cm
14. In un triangolo scaleno un lato è il triplo del secondo lato e il terzo misura 20 cm. Sapendo che il perimetro misura 68 cm, calcola la misura di tutti i lati.
12 cm, 36 cm
15. In un triangolo isoscele la base supera i lati obliqui di 3,5 cm. Sapendo che il perimetro misura 87,5 cm, calcola la misura di ciascun lato.
28 cm, 28 cm, 31,5 cm
16. In un triangolo rettangolo la somma dei cateti misura 17 cm e la loro differenza misura 7 cm. Se il perimetro misura 30 cm, calcola la lunghezza dell'ipotenusa.
13 cm

17. Calcola l'ampiezza di ciascun angolo di un triangolo rettangolo sapendo che uno degli angoli acuti è il doppio dell'altro.
 $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
18. L'angolo al vertice di un triangolo isoscele misura 36° . Calcola la misura di ciascun angolo alla base.
 $72^\circ, 72^\circ$
19. Calcola l'ampiezza dell'angolo incognito indicato nel triangolo rettangolo.
 38°
20. Osserva il triangolo isoscele e calcola l'ampiezza dell'angolo ACB.
 100°
21. Calcola l'ampiezza dell'angolo ACB del triangolo scaleno.
 40°
22. Calcola l'ampiezza dell'angolo ACB sapendo che r è la bisettrice dell'angolo ABC.
 40°
23. Calcola l'ampiezza dell'angolo DCB
 122°
24. Calcola l'ampiezza dell'angolo ADC.
 120°
25. Osserva la figura e calcola l'ampiezza dell'angolo ADC sapendo che $AD=CD=BC$.
 140°
26. Una scala a pioli è appoggiata ad un muro. Se l'angolo tra la scala e il muro è di 38° , quanto misura l'angolo tra la scala e il terreno?
 52°
27. Calcola la misura del lato AC e l'ampiezza degli angoli $\hat{B}AC$ e $\hat{A}CB$ sapendo che il perimetro misura 22 cm. Definire il tipo di triangolo?
 $AC = 8$ cm
 $\hat{B}AC = 42^\circ$
 $\hat{A}CB = 96^\circ$
 Triangolo isoscele
28. Calcola la misura dei lati AC e AB e l'ampiezza dell'angolo $\hat{C}BA$, sapendo che il perimetro misura 24 cm. Definire il tipo di triangolo?
 $AB=AC=7$ cm
 $\hat{C}BA = 45^\circ$
 Triangolo isoscele
29. Calcola la misura dei 3 lati e dell'angolo opposto al lato AB sapendo che il perimetro misura 90 cm. Definire il tipo di triangolo?
 $AB=BC=AC=30$
 60°
 Triangolo equilatero
30. Come si chiama il punto d'incontro delle tre altezze di un triangolo?
 d) ortocentro
31. Disegna un triangolo equilatero e il suo baricentro.



32. Disegna un triangolo scaleno e il suo ortocentro.



33. In un triangolo l'incentro è il punto di incontro delle:

a) bisettrici

36. Come si chiama il punto di incontro delle tre mediane di un triangolo?

a)

37. Come si chiama il punto di incontro dei tre assi di un triangolo?

b)

Test Stile Invalsi

PAGINE 90-91

1. Individua la frase corretta.

c) In un poligono il numero degli angoli è uguale al numero dei lati

2. I segmenti che costituiscono la poligonale si chiamano:

b) lati

3. Individua la frase corretta.

a) Un poligono è una parte di piano delimitata da una poligonale

4. Se un poligono ha 12 lati, allora la somma dei suoi angoli interni è:

b) $180^\circ \cdot 10$

5. In un pentagono regolare, l'ampiezza di ciascun angolo interno misura:

d) 108°

6. In un triangolo isoscele, se indichiamo con b la misura della base e con l la misura dei lati, qual è la formula corretta per calcolare il perimetro?

c) $b + 2l$

7. Individua le frasi corrette.

a) I lati di un triangolo equilatero sono tutti congruenti

d) Gli angoli di un triangolo equilatero sono tutti di 60°

8. Se la differenza tra gli angoli acuti di un triangolo rettangolo è di 24° , quanto misura la loro ampiezza?

c) $33^\circ, 57^\circ$

9. In un triangolo isoscele, indichiamo con α l'ampiezza di ciascun angolo alla base. Individua la formula per calcolare l'ampiezza dell'angolo al vertice.

c) $180 - 2\alpha$

STEP 8

Quadrilateri

PAGINE 95-103

1. Dopo aver osservato la figura, completa le frasi in modo opportuno scegliendo il termine corretto.

a) quadrilatero

b) diagonali

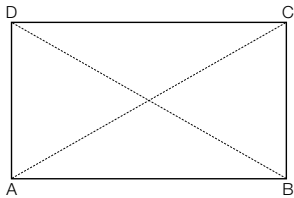
c) opposti

d) consecutivi

2. Dopo aver osservato la figura, completa le frasi.

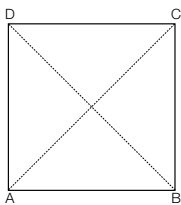
- a) C
- b) AC, BD
- c) \hat{A}, \hat{C}
- d) AD

6. Disegna un rettangolo e scrivi tutte le sue proprietà.



Un rettangolo è un parallelogramma con angoli e diagonali tra loro uguali.

7. Disegna un quadrato e scrivi tutte le sue proprietà.



Un quadrato è un parallelogramma con lati, angoli e diagonali uguali tra loro.

8. Indica le frasi corrette.

- b) Un trapezio scaleno ha due lati opposti paralleli.
- c) In un trapezio scaleno, gli angoli adiacenti ai lati obliqui sono supplementari

9. Indica le frasi corrette.

- a) Un trapezio isoscele ha le diagonali congruenti
- b) In un trapezio isoscele gli angoli adiacenti alle basi sono congruenti

10. Indica le frasi corrette.

- c) Un trapezio rettangolo ha due angoli retti.
- d) In un trapezio rettangolo le diagonali non sono congruenti.

11. Indica le frasi corrette.

- b) In un parallelogramma i lati opposti sono congruenti
- d) In un parallelogramma gli angoli opposti sono congruenti

12. Indica le frasi corrette.

- a) Il rombo è un parallelogramma
- b) In un rombo le diagonali sono perpendicolari

13. Indica la frase errata.

- b) In un rettangolo le diagonali sono perpendicolari

14. Indica la frase errata.

- d) Il quadrato non è un parallelogramma

15. Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

- a) V
- b) F
- c) F
- d) V

16. Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

- a) V
- b) F
- c) F
- d) V

17. Quali delle seguenti affermazioni sono vere?
a)V
b)V
c)F
d)V
18. Può esistere un quadrilatero con gli angoli di 65° , 125° , 95° e 70° ?
No
19. Un quadrilatero ha tre lati congruenti e il quarto lato è il doppio di ciascuno dei precedenti. Sapendo che il suo perimetro misura 175 cm, calcola la lunghezza di ciascun lato.
35 cm, 35 cm, 35 cm, 70 cm
20. Un rombo ha il lato che misura 12 cm. Quanto misura il suo perimetro?
48 cm
21. Il perimetro di un quadrato misura 224 cm. Calcola la misura del suo lato.
56 cm
22. Il perimetro di un rettangolo misura 124 cm e la base 37 cm. Quanto misura l'altezza?
25 cm
23. In un rombo un angolo misura 70° . Quanto misurano gli altri angoli?
 70° , 110° , 110°
24. In un trapezio rettangolo un angolo misura 40° . Quanto misurano gli altri angoli?
 90° , 90° , 140°
25. Il perimetro di un parallelogramma misura 126 cm e un lato è il doppio dell'altro. Quanto misura ciascun lato?
21 cm, 42 cm
26. Un parallelogramma ha due lati consecutivi lunghi rispettivamente 25 cm e 8 cm e un angolo ampio 25° .
Determina il perimetro e gli angoli mancanti.
66 cm
 155°
 155°
 25°
27. Un parallelogramma ha il perimetro di 85 cm e un lato misura 32 cm. Calcola la misura degli altri lati.
10,5 cm
10,5 cm
32 cm
28. Calcola la misura dell'altezza di un rettangolo sapendo che la base misura 49 cm e che il perimetro misura 374 cm.
138 cm
29. Un quadrato e un rettangolo hanno lo stesso perimetro. Sapendo che le dimensioni del rettangolo misurano 15 cm e 36 cm, calcola la misura del lato del quadrato.
25,5 cm
30. Un parallelogramma e un quadrato hanno lo stesso perimetro. Sapendo che il lato del quadrato misura 12,8 cm e che un lato del parallelogramma misura 8,7 cm, calcola la misura dell'altro lato del parallelogramma.
16,9 cm
31. Calcola le ampiezze di due angoli consecutivi di un parallelogramma sapendo che uno è il triplo dell'altro.
 45°
 135°
32. Osservando attentamente il rettangolo ABCD in figura, calcola l'ampiezza dell'angolo \widehat{CAB} sapendo che l'angolo \widehat{AOD} misura 64° .
 32°
33. In un rettangolo, la base misura supera l'altezza di 6 cm e la loro somma è 42 cm. Calcola la misura delle dimensioni del rettangolo.
18 cm, 24 cm

34. In un rettangolo, la base è il triplo dell'altezza e la loro somma misura 48 cm. Calcola la misura delle dimensioni del rettangolo.
12 cm, 36 cm
35. In un trapezio isoscele, il lato obliquo misura 20 cm e il perimetro 1 m. Se la base maggiore è tripla della minore, quanto misureranno le basi?
15 cm, 45 cm
36. In un rombo ABCD, la diagonale BD misura 52 cm e l'angolo \hat{A} misura 60° . Calcola il perimetro del rombo.
28 cm
37. Il perimetro di un parallelogramma è 360 cm e i due lati consecutivi sono uno il triplo dell'altro. Calcola la misura delle due dimensioni.
45 cm
135 cm
38. Calcola il perimetro di un trapezio isoscele il cui lato obliquo misura 7 cm ed è uguale alla base minore, sapendo che la base maggiore è il triplo della base minore.
42 cm
39. Nel quadrilatero ABCD l'angolo \hat{A} è doppio dell'angolo \hat{B} , l'angolo \hat{C} è doppio dell'angolo \hat{A} e l'angolo \hat{D} è doppio dell'angolo \hat{C} . Determina le ampiezze dei quattro angoli.
 $\hat{A} = 48^\circ$
 $\hat{B} = 24^\circ$
 $\hat{C} = 96^\circ$
 $\hat{D} = 192^\circ$
40. Calcola la misura del lato di un rombo che è isoperimetrico di un rettangolo in cui una dimensione misura 32 cm ed è il doppio dell'altra dimensione.
24 cm
41. Un quadrato e un trapezio isoscele hanno lo stesso perimetro. Il lato del quadrato misura 39 cm, la base maggiore del trapezio è uguale al suo lato obliquo ed quadrupla della base minore. Calcola la misura della base maggiore.
48 cm
42. Un quadrilatero ABCD ha gli angoli opposti \hat{A} e \hat{C} di ampiezza rispettivamente 70° e 80° . Calcola l'ampiezza dell'angolo \hat{D} sapendo che è la metà dell'angolo \hat{B} .
 70°
43. Sia AB la base maggiore di un trapezio che è diviso dalla diagonale AC nel triangolo isoscele ACD (di base AD) e nel triangolo rettangolo ACB (retto in C). Determina l'ampiezza di ciascun angolo del trapezio sapendo che l'angolo in \hat{B} misura 50° .
 $\hat{A} = 80^\circ$
 $\hat{C} = 130^\circ$
 $\hat{D} = 100^\circ$
44. In un trapezio isoscele i lati obliqui sono congruenti alla base minore e la base maggiore supera la base minore di 90 cm. Sapendo che il perimetro è 282 cm, calcola la lunghezza di ciascun lato obliquo.
48 cm

Test Stile Invalsi

PAGINE 104-105

1. Vero o falso?

- a) V
- b) F
- c) F
- d) V

2. Se un quadrilatero ha le diagonali perpendicolari, può essere:
 - a) un quadrato
 - c) un rombo
3. Quanti triangoli ci sono in questo rettangolo?
 - b) 8
4. Dopo aver osservato la figura, individua il termine che non possiamo usare per descriverla.
 - b) Quadrato
5. Dopo aver osservato la figura, individua il termine che possiamo usare per descriverla.
 - d) Quadrilatero
6. Individua la formula corretta per calcolare il perimetro del quadrilatero in figura.
 - b) $n + 3n + 2 \cdot (5n)$
7. Un quadro rettangolare le cui dimensioni sono 20 cm e 26 cm è inserito in una cornice dal bordo di 4 cm. Qual è il perimetro esterno della cornice?
 - d) 108 cm

Appendice

PAGINE 106-137

1. Anna deve spedire due pacchi alle sue cugine che abitano a Bari. All'ufficio postale le danno le informazioni riportate nella seguente tabella. Le dicono, inoltre, che il prezzo aumenta nello stesso modo fino a 4000 g, al di sopra dei quali il costo di spedizione per un pacco è di 13,00 euro.
 - a) 4,25; b) B. 1550 grammi
2. Osserva la seguente tabella.
 - a) D. Il quoziente non cambia; b) 2
3. A ogni compleanno, la nonna regala a Mario una somma di denaro in euro uguale a 5 volte l'età che compie. Quest'anno, oltre al solito regalo, la nonna dà a Mario 10 euro in più. Se N è il numero di anni che Mario compie quest'anno, quale delle seguenti formule esprime la somma ricevuta da Mario?
 - B. $5N + 10$
4. Elisa ha trovato lavoro in una città distante 50 km dal paese dove abita. Deve decidere tra due soluzioni.

Soluzione 1: trasferirsi nella città dove lavora pagando un affitto di 200 euro al mese.

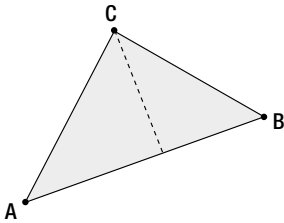
Soluzione 2: andare e tornare ogni giorno in auto per 22 giorni al mese. L'automobile di Elisa fa 10 chilometri con 1 euro di benzina.

Quale delle due soluzioni le fa spendere di meno?

Soluzione 1
5. Osserva il seguente orario ferroviario del treno ad alta velocità. Nell'intestazione delle colonne è riportato il numero del treno (ad esempio AV9402).
 - a) AV9400; b) 10.45; c) D. Circa 40 minuti.
6. In un test di matematica vengono dati 3 punti per ogni risposta corretta e tolti 2 punti per ogni risposta sbagliata o non data. Le domande del test sono 12 in tutto.
 - a) 36; b) B. 11
7. Inserisci una sola coppia di parentesi nella seguente espressione $2 + 3 \cdot 7 - 5^2 =$ in modo che il risultato sia 10.

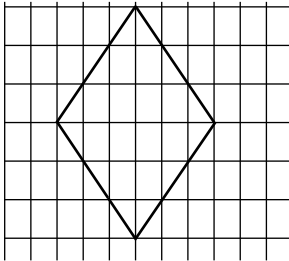
$$(2 + 3) \cdot 7 - 5^2$$
8. Marco vuole preparare una torta al cioccolato per il suo compleanno. La ricetta dice che occorrono 600 g di cioccolato. Al supermercato vendono tavolette di cioccolato da 250 g l'una.
 - a) 3; b) 24
9. Data l'espressione $(35 + a) \cdot 2 =$ se si sostituisce a con un numero naturale, il risultato è:
 - D. sempre un numero pari
10. La lunghezza dell'ombra di un albero varia durante il giorno a seconda dell'altezza del sole sull'orizzonte. Quanto deve misurare l'angolo α affinché l'altezza dell'albero e la lunghezza della sua ombra diventino uguali?
 - 45°

11. Disegna nel triangolo in figura, l'altezza CH relativa al lato AB.



12. Quale fra le seguenti rette non è asse di simmetria del triangolo equilatero?
B. La retta n
13. L'insegnante chiede ai suoi alunni: un triangolo equilatero e un quadrato possono avere lo stesso perimetro? Chi dei seguenti alunni afferma il vero?
C. Ugo: sì, perché i lati del triangolo sono più lunghi di quelli del quadrato.
14. Angelo, Marco, Piero e Samuel partecipano a una corsa campestre. Angelo taglia il traguardo alle 15:30, Samuel arriva 10 minuti prima di Angelo, Piero arriva 7 minuti dopo Samuel, Marco arriva 2 minuti dopo Piero.
a) D. Samuel; b) 15:20; c) 3 minuti; d) A. Angelo
15. Nel disegno è rappresentata una bilancia in equilibrio. Su un piatto ci sono 6 palline, tutte dello stesso peso, e 2 cubetti, anch'essi di peso uguale fra loro. Sull'altro piatto ci sono 2 palline e 10 cubetti. Se su un piatto della bilancia si aggiunge una pallina e sull'altro un cubetto, la bilancia rimane in equilibrio?
No
16. A una conferenza sono presenti 60 persone. Gli uomini sono 12 più delle donne. Quante sono le donne?
B. 24
17. Il grafico rappresenta le temperature massime e minime rilevate tutti i giorni, dal 7 al 18 gennaio 2009, dagli studenti di una scuola.
a) 8° ; b) 13 gennaio; c) 15 e 16 gennaio
18. Sergio sale sull'autobus e timbra il biglietto, che vale per 90 minuti, alle ore 9:04. Scende in centro per fare spese e ritorna alla fermata dell'autobus alle 9:58. Il tragitto fino a casa dura circa 10 minuti. Entro quanto tempo deve arrivare l'autobus perché Sergio possa utilizzare ancora lo stesso biglietto?
C. 26 minuti
19. Giovanni ha nel suo portafoglio più euro di Anna, mentre Matteo ha meno euro di Giovanni. Quale delle seguenti affermazioni è vera?
C. Giovanni è quello che ha più euro di tutti.
20. Il grafico in figura rappresenta gli articoli venduti da un'edicola nell'ultima settimana, ma i loro nomi sono scomparsi dal grafico. I quotidiani sono stati i più venduti, mentre i CD sono stati i meno venduti; infine, sono stati venduti più settimanali che libri. In base alle informazioni fornite, quanti settimanali sono stati venduti?
C. 240
21. Carla, Luca e Gianni comprano un sacchetto di caramelle. Carlo mangia $\frac{1}{5}$ delle caramelle, Luca i due decimi, Gianni il 20%. Chi ne mangia di più?
D. Nessuno: tutti ne mangiano lo stesso numero
22. Considera il seguente prodotto: $2 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 101$
Quale delle seguenti affermazioni è vera?
a) F; b) V; c) V; d) F
23. Nella seguente figura i punti A, O e B giacciono sulla stessa retta. La semiretta OM divide in due parti uguali l'angolo BOC, mentre la semiretta ON divide in due parti uguali l'angolo AOC. Qual è la misura dell'angolo MOB?
 40°
24. A quale valore corrisponde il risultato della seguente operazione? $2^3 + 2^6$
C. 72
25. Indica quale dei seguenti triangoli corrisponde a questa descrizione: ABC è un triangolo rettangolo con l'angolo retto in A; il cateto AB è minore del cateto AC; M è il punto medio dell'ipotenusa.
D. Triangolo 4

26. Piero ha 26 euro nel salvadanaio, mentre Dino ne ha 18. Ogni giorno Piero aggiunge un euro ai propri risparmi; Dino aggiunge due euro. Quanti euro avrà ciascuno di loro il giorno in cui saranno arrivati a mettere da parte la stessa somma?
C. 34 euro
27. Nel quadrato ABCD sono stati uniti i punti medi del lato AB e del segmento OB. Con quanti triangoli come quello colorato in grigio si riesce a ricoprire esattamente la superficie del quadrato ABCD?
16 triangoli
28. Completa la seguente figura in modo da ottenere un quadrato.



30. Osserva l'orologio in figura.
a) 180°; b) 11:15
31. Roberto pensa a un numero intero e lo triplica. Quale dei seguenti numeri non è il risultato dell'operazione?
D. 55
32. Quale delle seguenti operazioni ha come risultato un numero dispari, maggiore di mille e divisibile per tre?
D. $3000 - 3$
33. Un bastoncino viene prima diviso a metà, poi ognuna delle due metà viene divisa di nuovo a metà, e così via. Mostra l'operazione che permette di trovare il numero di pezzi dopo 10 suddivisioni.
 2^{10}
34. Un foglio di carta rettangolare viene piegato casualmente, prima lungo un lato e poi lungo l'altro. Aprendo il foglio, le piegature, rappresentate da segmenti tratteggiati, appaiono nella seguente figura. Come sono tra loro le linee rette indicate dalle due piegature?
D. Incidenti ma non perpendicolari
35. Quanto misura, all'incirca, il seguente angolo?
B. 45°
36. Nicola si è addormentato alle ore 22:15. Alle ore 7:30 suona la sveglia. Quante ore ha dormito?
C. 9 ore e 15 minuti
37. Un triangolo isoscele ABC ha le seguenti misure: $AB = 10$ cm, $AC = 13$ cm, $CH = 12$ cm. Qual è il suo perimetro?
C. 36 cm
38. A quale fra i seguenti numeri decimali corrisponde la frazione $\frac{4}{10}$?
C. 0,4
39. Qual è l'unità di misura più appropriata per esprimere lo spessore di un foglio di cartoncino?
D. millimetri
40. Quale delle seguenti terne di numeri è formata da multipli di 4?
B. 20, 36, 92
41. Nel trapezio isoscele ABCD l'angolo acuto di vertice B misura 45°. Quanto misura l'angolo di vertice C?
B. 135°
42. Il grafico rappresenta le vendite degli autosaloni "Delta" e "Nova" nell'anno 2004, rilevate per trimestre. Quale delle seguenti affermazioni è vera?
a) V; b) F; c) F; d) F

43. Quattro alunni devono eseguire la seguente operazione: $475 \cdot 19$. Ognuno ha svolto i calcoli in maniera diversa. Quale delle seguenti procedure non è corretta?
B. $475 \cdot 19 = (400 \cdot 20) - 1$
44. La mamma di Sara compra al supermercato:
- un pacchetto di caffè a 2,95 euro;
- un flacone di detersivo a 4,15 euro;
- una confezione da 2 kg di patate a 1,99 euro;
- un pollo arrosto a 8,95 euro;
- una busta di carciofi surgelati a 4,65 euro;
- una confezione di quattro bottiglie di acqua minerale a 1,54.
Quanto spende in totale?
B. Tra 20 e 30 euro
45. Quale delle seguenti uguaglianze corrisponde a $35 \cdot 9$?
B. $30 \cdot 10 - 35$
46. Due amici, Piero e Andrea, stanno giocando a "indovina il numero che ho pensato". Piero comunica di avere pensato un numero maggiore di zero e minore di cinquanta. Andrea può fare tre domande e ha le relative risposte.
Andrea: "È maggiore o uguale a 25?" Piero risponde: "Sì".
Andrea: "È multiplo di 3?" Piero risponde: "No".
Andrea: "È divisibile per 5?" Piero risponde: "Sì".
Quale dei seguenti insiemi rappresenta i possibili numeri pensati da Piero?
C. {25; 35; 40}
47. Quale dei seguenti numeri corrisponde a $\frac{9}{10}$?
B. 0,9
48. Quale delle seguenti figure mostra che $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$?
B. 2
49. Come sono i quattro angoli convessi formati dalle due rette t e u ?
A. 2 acuti e 2 ottusi
50. Quale delle seguenti affermazioni è vera?
A. Un triangolo ha sempre tre altezze.
51. Tutti i triangoli in figura hanno la misura della base uguale e il vertice sulla retta t parallela alla retta s .
Quale delle seguenti affermazioni è vera?
D. Il triangolo 1 ha il perimetro maggiore di tutti gli altri.
52. In quale figura il segmento tratteggiato corrisponde all'altezza?
B. 2
53. La figura è formata da 8 rombi uguali tra loro.
Qual è la misura di ogni angolo ottuso?
C. 135°
54. Il seguente grafico rappresenta la distribuzione nelle classi degli alunni di una scuola media. Osservando il grafico, quale delle seguenti affermazioni è vera?
D. Gli alunni delle seconde sono in totale 48.
55. Marco vuole costruire con dei fiammiferi interi un rettangolo che abbia base tripla dell'altezza; quanti fiammiferi interi sono necessari?
B. Un numero multiplo di 8
56. Osserva attentamente le seguenti figure formate da 12 quadratini.
Quale delle seguenti affermazioni è vera?
B. Hanno stessa area e diverso perimetro.

57. Il grafico visualizza la quantità di biglie di diversi colori contenute in una scatola.
Se le biglie sono in totale 120, quante saranno le biglie rosse?
C. 45
58. Osserva le seguenti figure.
Quale delle seguenti affermazioni è falsa?
A. Non tutti i quadrati sono bianchi.
59. Alberto ha 27 figurine; Giovanni ne ha meno di Alberto ma più di Giorgio che ne ha 19. Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente falsa rispetto al numero di figurine di Giovanni?
D. 18 figurine
60. Un gestore di telefonia mobile fa pagare 0,02 euro come scatto alla risposta e 0,01 euro per ogni secondo di telefonata.
Se fai una telefonata di 36 secondi. Quanto spendi?
C. 0,38 euro