

Scheda di Allenamento: Le equazioni

Problemi risolvibili con le equazioni di 1° grado

1. Problemi aritmetici

Parte Base 1. Risolvi i seguenti problemi aritmetici impostando un'opportuna equazione di primo grado:

1. ■□□ La somma di due numeri naturali è 84 e uno è il doppio dell'altro. Determina i due numeri. [28; 56]
2. ■□□ La differenza di due numeri naturali è 10 e uno è il triplo dell'altro. Determina i due numeri. [5; 15]
3. ■□□ La differenza fra due numeri naturali è 12 e il secondo numero è la metà del primo; calcola i due numeri. [24; 12]
4. ■□□ La somma di due numeri naturali è 55 ed il maggiore supera il minore di 15; calcola i due numeri. [35; 20]
5. ■□□ La somma di due numeri naturali consecutivi è 31; calcola i due numeri. [15; 16]
6. ■□□ La somma di due numeri naturali pari consecutivi è 94; calcola i due numeri. [46; 48]
7. ■□□ Trova tre numeri naturali consecutivi la cui somma è 21. [6; 7; 8]
8. ■□□ Calcola il valore di tre numeri pari consecutivi sapendo che la loro somma è 168. [54; 56; 58]
9. ■□□ La somma di quattro numeri pari consecutivi è 132. Calcola il valore dei quattro numeri. [30; 32; 34; 36]
10. ■□□ Trova un numero naturale tale che il suo triplo sia uguale alla sua metà aumentata di 15. [6]
11. ■□□ Trova un numero naturale tale che togliendo da esso la sua metà e la sua terza parte si ottenga 10. [60]
12. ■□□ Moltiplica un numero naturale per 4, dividilo per 5 e sottrai 6 ottenendo 10. Qual è il numero? [20]
13. ■□□ Il doppio di un numero più se stesso è uguale al suo triplo; calcola questo numero. [indeterminato]
14. ■□□ La somma di due numeri naturali è uguale a 12; sapendo che il triplo del primo numero supera il doppio del secondo di 16 unità, calcola i due numeri. [8; 4]

15. ■□□ La somma di due numeri decimali è 14; sapendo che il primo di essi è uguale alla somma di 3 con la metà del triplo dell'altro, calcola i due numeri. [9, 6; 4, 4]
16. ■□□ La somma del doppio di un numero con un terzo della sua differenza con 5 è uguale a 24; calcola il numero. [11]
17. ■□□ Sottraendo un certo numero al numeratore della frazione $\frac{5}{2}$ si ottiene la frazione $\frac{15}{8}$. Qual è questo numero? [$\frac{5}{4}$]
18. ■□□ Aggiungendo 2 al doppio della differenza tra 4 e un numero intero, si ottiene l'opposto di tale numero. Qual è il numero? [10]
19. ■□□ Un numero supera di 12 la sua terza parte. Trova il numero impostando la corretta equazione. [18]
20. ■□□ La somma tra il doppio di un numero e la sua metà è uguale a 15. Trova il numero. [6]
21. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 15. Sapendo che scambiando la cifra delle unità con la cifra delle decine si ottiene un numero che supera di 27 il numero dato, calcola il numero. [69]
22. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 11. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che supera di 9 il numero dato, calcola il numero. [56]
23. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 11. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che è inferiore di 63 rispetto al numero dato; calcola il numero. [92]
24. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 9. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che supera di 9 il numero dato; calcola il numero. [45]
25. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 7. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che è inferiore di 45 rispetto al numero dato; calcola il numero. [61]
26. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 10. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che supera di 36 il numero dato. Calcola il numero. [37]
27. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 8. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che è inferiore di 18 rispetto al numero dato. Calcola il numero. [53]
28. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 13. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che supera di 45 il numero dato. Calcola il numero. [49]

29. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 6. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che è inferiore di 36 rispetto al numero dato. Calcola il numero. [51]
30. ■□□ Un numero naturale è formato da due cifre la cui somma è 12. Scambiando la cifra delle unità con quella delle decine si ottiene un numero che supera di 18 il numero dato. Calcola il numero. [57]

2. Problemi numerici avanzati

Parte Avanzata 1. Risolvi i seguenti problemi numerici impostando la corretta equazione risolvibile:

31. ■■■■ Sommando un numero con la sua metà e con $i \frac{3}{5}$ della sua metà, si ottiene 9. Qual è il numero? [5]
32. ■■■■ Determina un numero, sapendo che il prodotto tra il numero stesso e il suo precedente equivale al quadrato del suo successivo diminuito di 22. [7]
33. ■■■■ La somma di un numero con il suo successivo sta alla somma del triplo del numero con 17 come 1 sta a 2. Determina il numero. [15]
34. ■■■■ Trova tre numeri naturali consecutivi tali che il loro prodotto sia uguale al cubo del secondo diminuito di 3. [2; 3; 4]
35. ■■■■ Calcola un numero, sapendo che il suo quadruplo equivale al doppio della somma tra 45 e la metà del numero stesso. [30]
36. ■■■■ Determina due numeri naturali consecutivi sapendo che la differenza dei loro quadrati è uguale a 31. [15; 16]
37. ■■■■ Dividi il numero 50 in due parti tali che una sia $i \frac{2}{3}$ dell'altra. [20; 30]
38. ■■■■ Calcola due numeri sapendo che la loro somma vale 70 e che il secondo supera di 16 il doppio del primo. [18; 52]
39. ■■■■ Dividi il numero 35 in tre parti tali che la prima sia doppia della seconda e la seconda sia doppia della terza. [20; 10; 5]
40. ■■■■ Dimostra che l'enunciato: "Pensa un numero, aggiungi 4, raddoppia, togli 8, aggiungi il numero pensato e dividi per 3" conduce sempre al numero di partenza. [identità]
41. ■■■■ Il prodotto tra un numero diminuito di 3 e lo stesso numero aumentato di 2 equivale al quadrato del numero stesso diminuito di 30. Determina il numero. [24]
42. ■■■■ Calcola un numero, sapendo che la sua quarta parte equivale al triplo della differenza fra il numero stesso e 33. [36]
43. ■■■■ Determina due numeri, sapendo che il secondo supera di 17 il triplo del primo e che la loro somma è 101. [21; 80]

44. ■■■■ Determina due numeri, sapendo che la loro somma aumentata di 3 vale 55 e la loro differenza diminuita di 6 è 32. [45; 7]
45. ■■■■ Dividi il numero 34 in tre parti tali che la prima superi di 6 la seconda e la seconda superi di 2 la terza. [16; 10; 8]
46. ■■■■ La differenza tra due numeri è 29. Dividendo il maggiore per il minore si ottiene quoziente 2 e resto 13. Trova i due numeri. [16; 45]
47. ■■■■ La somma di due numeri è 46. Dividendo il primo per il secondo si ottiene quoziente 3 e resto 6. Calcola i due numeri. [36; 10]
48. ■■■■ In un numero a due cifre la decina supera di 2 l'unità. Scambiando le cifre, la somma tra il nuovo numero e l'iniziale dà 66. Trovalo. [42]
49. ■■■■ In un numero a due cifre la decina supera di 5 l'unità. Scambiando le cifre, il doppio del nuovo numero diminuito di 6 è $\frac{2}{3}$ dell'iniziale. [72]
50. ■■■■ In un numero a due cifre la decina è metà dell'unità. Scambiando le cifre, si ottiene un numero che supera di 27 quello dato. Trovalo. [36]
51. ■■■■ In un numero di due cifre, la somma delle cifre è 12. Dividendo il numero per la differenza tra la cifra delle decine e quella delle unità, si ottiene quoziente 37 e resto 1. Trova il numero. [75]
52. ■■■■ In un numero di due cifre, la cifra delle unità è $\frac{4}{3}$ di quella delle decine. Scambiando le cifre, si ottiene un numero che supera di 18 quello di partenza. Determina il numero. [68]
53. ■■■■ In un numero di tre cifre, scambiando la cifra delle centinaia con quella delle unità, il numero diminuisce di 297. Sapendo che la somma delle tre cifre è 14 e che la cifra delle decine supera di 2 quella delle unità, trova il numero. [653]
54. ■■■■ La somma di tre numeri è 156. Il secondo è il doppio del primo diminuito di 4, e il terzo è la metà della somma dei primi due. Calcola i tre numeri. [36; 68; 52]
55. ■■■■ Sottraendo 5 dal quadrato di un numero naturale si ottiene il quadrato del suo precedente aumentato di 16. Trova il numero. [11]

3. Problemi che simulano situazioni reali

Parte Base 2. Risolvi i seguenti problemi che simulano situazioni reali impostando un'opportuna equazione di primo grado:

56. ■□□ La somma delle età di due sorelle è 24. Sapendo che la maggiore ha 4 anni in più della minore, calcola l'età delle due sorelle. [14; 10]
57. ■□□ Marco e Giulia comprano un regalo per la mamma che costa € 45. Giulia contribuisce con € 5 in più rispetto a Marco. Quanto ha speso ciascuno? [20; 25]

58. ■□□ Ad una festa partecipano 42 persone. Sapendo che i ragazzi sono 8 in più delle ragazze, calcola il numero dei ragazzi e delle ragazze presenti. [25; 17]
59. ■□□ L'altezza di un palo è $i \frac{3}{4}$ di quella di un albero vicino. Se l'albero è più alto del palo di 3 metri, quanto sono alti l'albero e il palo? [12 m; 9 m]
60. ■□□ In una collezione di 150 francobolli, quelli italiani sono il doppio di quelli stranieri. Quanti sono i francobolli italiani e quanti quelli stranieri? [100; 50]
61. ■□□ In una libreria ci sono 120 libri divisi tra gialli, romanzi storici e saggi. I saggi sono 10 in meno dei romanzi, e i romanzi sono 20 in meno dei gialli. Calcola quanti libri ci sono per ogni categoria. [50; 40; 30]
62. ■□□ Un negoziante rivende una bicicletta a € 180, guadagnando il 20% sul prezzo di costo. Quanto aveva pagato la bicicletta il negoziante? [150]
63. ■□□ Un kg di mele costa € 0,50 in meno di un kg di pere. Sapendo che 3 kg di pere costano quanto 4 kg di mele, qual è il costo al kg delle mele e delle pere? [1, 50; 2, 00]
64. ■□□ In un parcheggio ci sono auto e moto per un totale di 40 veicoli. Sapendo che il numero delle auto è il triplo di quello delle moto, quanti veicoli di ogni tipo sono parcheggiati? [30; 10]
65. ■□□ In una scuola media, gli alunni iscritti in prima classe sono $i \frac{5}{4}$ di quelli di seconda. Se gli iscritti in prima sono 20 in più di quelli di seconda, quanti sono gli alunni per ciascuna delle due classi? [100; 80]
66. ■□□ In un teatro sono stati venduti 200 biglietti tra interi e ridotti. Il biglietto intero costa € 15 e quello ridotto € 10. Se l'incasso totale è stato di € 2600, quanti biglietti di ciascun tipo sono stati venduti? [120 interi; 80 ridotti]
67. ■□□ Un'auto consuma 1 litro di carburante ogni 15 km in autostrada e 1 litro ogni 10 km in città. Per un viaggio di 200 km ha consumato in tutto 16 litri. Quanti chilometri ha percorso in autostrada? [120 km]
68. ■□□ Un professionista guadagna € 50 al giorno più un bonus fisso mensile di € 100. Se in un mese ha percepito € 850, quanti giorni ha lavorato? [15 giorni]
69. ■□□ Per preparare un dolce servono farina e zucchero per un peso totale di 500 g. Sapendo che la quantità di farina supera di 100 g il triplo di quella dello zucchero, calcola i grammi di ciascun ingrediente. [400 g farina; 100 g zucchero]
70. ■□□ La memoria di uno smartphone è di 64 GB. Lo spazio occupato dalle foto è il quadruplo di quello delle app, mentre il sistema operativo occupa 14 GB fissi. Supponendo che la memoria sia piena, quanti GB occupano foto e app? [40 GB foto; 10 GB app]
71. ■□□ Un capitale di € 5000 viene diviso in due investimenti che rendono rispettivamente il 2% e il 3% annuo. Se l'interesse totale a fine anno è di € 120, qual è l'importo di ciascun investimento? [3000 al 2%; 2000 al 3%]

72. ■□□ Uno studente ha sostenuto 3 verifiche ottenendo una somma totale di 23 punti. Il secondo voto supera il primo di 1 punto, mentre il terzo è inferiore di 2 punti al doppio del primo. Calcola i tre voti. [6; 7; 10]
73. ■□□ In una fattoria ci sono galline e conigli. Contando le teste si ottiene 30, contando le zampe si ottiene 84. Quanti sono i conigli e quante le galline? [12 conigli; 18 galline]
74. ■□□ Un paio di scarpe, dopo aver applicato uno sconto del 15%, viene pagato € 68. Qual era il prezzo originale delle scarpe prima dello sconto? [80]
75. ■□□ Una persona dorme 8 ore al giorno. Le restanti ore della giornata sono divise tra lavoro e tempo libero. Se le ore di lavoro superano di 2 ore quelle del tempo libero, quante ore dedica rispettivamente a queste due attività? [9 ore lavoro; 7 ore tempo libero]

4. Problemi reali avanzati

Parte Avanzata 2. Risolvi i seguenti problemi applicati a situazioni reali impostando un'opportuna equazione risolvibile:

76. ■■■■ In una palestra ci sono 40 studentesse divise in tre gruppi. Il primo gruppo ha 3 allieve in più del secondo, mentre il terzo ne ha 5 in meno del secondo. Quante allieve ci sono nel primo gruppo? [17]
77. ■■■■ Yun ha 53 anni e sua figlia ne ha 21. Fra quanti anni l'età di Yun sarà $\frac{5}{3}$ dell'età di sua figlia? [27]
78. ■■■■ In un parcheggio ci sono scooter e automobili. Sapendo che le ruote sono in tutto 94 e che si contano 36 veicoli, calcola il numero degli scooter e quello delle auto. [25; 11]
79. ■■■■ Ada ed Elisa posseggono rispettivamente € 200 ed € 180. Se Ada spende € 10 al giorno ed Elisa € 8, dopo quanti giorni avranno in tasca la stessa somma? [10 giorni]
80. ■■■■ In una classe, metà degli allievi preferisce la matematica, $\frac{1}{4}$ preferisce l'italiano e $\frac{1}{7}$ l'inglese. Se i restanti 3 alunni preferiscono lo sport, da quanti studenti è formata la classe? [28]
81. ■■■■ Una pista da sci lunga 7 km ha tre gradi di difficoltà. Quanti chilometri di pista di difficoltà media ci sono, sapendo che il tratto difficile è la metà del medio e il doppio di quello facile? [4 km]
82. ■■■■ Un commerciante vende metà delle uova; poi ne vende altre 24 e metà del rimanente. Se un uovo si rompe e a fine giornata ne restano 12, quante uova aveva all'inizio? [100]

83. ■■■■ Eleonora investe un capitale in due somme. Sulla prima perde il 2%, sulla seconda (di € 2000) guadagna l'1,5%. Se il capitale totale resta inalterato, quanto ha investito in tutto? [3500]
84. ■■■■ In un albergo per animali ci sono cani e pappagalli. Contando le teste si ottiene 27, mentre le zampe sono in tutto 100. Quanti sono i cani e quanti i pappagalli? [23 cani; 4 pappagalli]
85. ■■■■ A una gita in barca partecipano 48 persone. Il biglietto costa € 15 per gli adulti ed è ridotto dei $\frac{3}{5}$ per i bambini. Se l'incasso è di € 576, quanti sono gli adulti e i bambini? [32 adulti; 16 bambini]
86. ■■■■ Un rubinetto impiega 12 ore per riempire una vasca, un secondo rubinetto ne impiega 20. Se vengono aperti insieme ma dopo 3 ore il primo viene chiuso, quante ore impiegherà il secondo da solo a terminare il lavoro? [12 ore]
87. ■■■■ Un ciclista parte dal paese A verso B a 20 km/h. Dopo un'ora e mezza, un automobilista parte dallo stesso punto per raggiungerlo, viaggiando a 80 km/h. Dopo quanto tempo dalla sua partenza avverrà il sorpasso e a quale distanza da A? [0,5 h; 40 km]
88. ■■■■ Un orafo vuole fondere due leghe d'oro, la prima al 60% di purezza e la seconda all'80%, per ottenere 50 grammi di una nuova lega al 75%. Quanti grammi di ciascuna lega deve utilizzare? [12,5 g al 60%; 37,5 g all'80%]
89. ■■■■ L'età di un padre è attualmente il triplo di quella del figlio. Sapendo che tra 10 anni la somma delle loro età sarà di 76 anni, quanti anni hanno oggi rispettivamente padre e figlio? [42 anni; 14 anni]
90. ■■■■ Un commerciante mescola 20 kg di caffè dal costo di € 6 al kg con una certa quantità di caffè più pregiato da € 9 al kg. Quanti chili del secondo tipo deve aggiungere per ottenere una miscela dal valore di € 8 al kg? [40 kg]
91. ■■■■ Alla nascita di Matteo, Giovanna aveva 36 anni. Sapendo che 8 anni fa l'età di Giovanna era il triplo di quella del figlio, quanti anni hanno ora? [62; 26]
92. ■■■■ Un ordine va consegnato in 12 settimane lavorative. Se ogni settimana si produce un pezzo in meno del previsto, a 2 settimane dalla consegna ne mancano 110. Quanti pezzi erano stati ordinati? [600]
93. ■■■■ Un palo da ormeggio è infisso nella sabbia per metà della sua lunghezza, $\frac{1}{4}$ è immerso in acqua e i restanti 2 m sporgono fuori. Calcola la lunghezza totale del palo. [8 m]
94. ■■■■ Un ciclista fa un percorso in 3 tappe: nella prima copre i $\frac{2}{5}$ del totale, nella seconda i $\frac{5}{8}$ del rimanente, nella terza gli ultimi 27 km. Quanto è lungo il percorso? [120 km]
95. ■■■■ Una fune di 72 piedi va tagliata in 3 pezzi in modo che il secondo sia il doppio del primo e il più lungo sia la somma degli altri due. Quanto misura il pezzo più lungo? [36 piedi]

96. ■■■■ Alla nascita di Matteo, Giovanna aveva 36 anni. Sapendo che 8 anni fa l'età di Giovanna era il triplo di quella del figlio, quanti anni hanno ora? [62; 26]
97. ■■■■ Un ordine va consegnato in 12 settimane lavorative. Se ogni settimana si produce un pezzo in meno del previsto, a 2 settimane dalla consegna ne mancano 110. Quanti pezzi erano stati ordinati? [600]
98. ■■■■ Un palo da ormeggio è infisso nella sabbia per metà della sua lunghezza, $\frac{1}{4}$ è immerso in acqua e i restanti 2 m sporgono fuori. Calcola la lunghezza totale del palo. [8 m]
99. ■■■■ Un ciclista fa un percorso in 3 tappe: nella prima copre i $\frac{2}{5}$ del totale, nella seconda i $\frac{5}{8}$ del rimanente, nella terza gli ultimi 27 km. Quanto è lungo il percorso? [120 km]
100. ■■■■ Una fune di 72 piedi va tagliata in 3 pezzi in modo che il secondo sia il doppio del primo e il più lungo sia la somma degli altri due. Quanto misura il pezzo più lungo? [36 piedi]
101. ■■■■ Trecento persone partecipano a una festa. Le donne sono i $\frac{6}{5}$ degli uomini e i ragazzi e le ragazze sono ciascuno $\frac{1}{3}$ delle donne. Determina il loro rispettivo numero. [100; 120; 40; 40]
102. ■■■■ Lo stipendio base è di € 1300. Assumendo il 14% di dipendenti in più e dando un aumento del 4% a tutti, l'azienda spende € 231192 al mese. Quanti erano i dipendenti iniziali? [150]
103. ■■■■ Si vogliono diluire 50 mL di soluzione zuccherata (zucchero al 2,5% del volume). Quanta acqua pura occorre aggiungere per portare lo zucchero all'1%? [75 mL]
104. ■■■■ Un anello pesa 20 g ed è composto per il 60% da oro e il 40% da argento. Quanti grammi di oro puro si devono aggiungere per avere una lega all'80% di oro? [20 g]
105. ■■■■ L'altezza di Bianca supera Dario di 6 cm e l'altezza di Carlo supera Bianca di 2 cm. Sapendo che la loro somma è i $\frac{35}{12}$ dell'altezza di Carlo, ricava le tre altezze. [118 cm; 120 cm; 112 cm]
106. ■■■■ Un torrefattore mescola 30 kg di caffè da € 12 al kg con una quantità incognita di caffè più pregiato da € 20 al kg. Quanti chili del secondo tipo deve usare per ottenere una miscela da vendere a € 15 al kg? [18 kg]
107. ■■■■ Due muratori devono costruire un muretto. Il primo da solo impiegherebbe 10 giorni, il secondo 15. Se lavorano insieme per 2 giorni e poi il primo si ritira, quanti giorni impiegherà il secondo da solo a terminare il lavoro? [10 giorni]

108. ■■■ Un ladro fugge in auto a 120 km/h. La polizia parte al suo inseguimento 15 minuti dopo viaggiando a 140 km/h. Dopo quanto tempo dalla partenza della polizia il ladro verrà raggiunto e a quale distanza? [1, 5 h; 210 km]
109. ■■■ Un nonno dice: "L'età dei miei tre nipoti è data da tre numeri pari consecutivi e la mia età è 5 volte la loro somma". Sapendo che tra 10 anni il nonno avrà 70 anni, quanti anni hanno i nipoti? [2; 4; 6 anni]
110. ■■■ Un teatro da 500 posti registra il tutto esaurito. Il biglietto intero costa € 20 e quello ridotto per studenti € 12. Se l'incasso totale della serata è stato di € 8400, quanti studenti hanno partecipato? [200 studenti]

5. Problemi con i segmenti

Parte Base 3. Risolvi i seguenti problemi geometrici sui segmenti impostando un'opportuna equazione di primo grado:

111. ■□□ La somma di due segmenti misura 45 cm e uno di essi è il doppio dell'altro. Calcola la lunghezza dei due segmenti. [15 cm; 30 cm]
112. ■□□ La differenza tra due segmenti è 12 cm e il maggiore è il triplo del minore. Determina la lunghezza dei due segmenti. [18 cm; 6 cm]
113. ■□□ Un segmento AB è lungo 5 cm in più di un segmento CD . Sapendo che la loro somma è 27 cm, calcola la misura di ciascun segmento. [16 cm; 11 cm]
114. ■□□ La somma di due segmenti è 50 cm e uno è $i \frac{2}{3}$ dell'altro. Quanto misurano i due segmenti? [30 cm; 20 cm]
115. ■□□ Un segmento di 80 cm viene diviso in due parti in modo che la prima parte sia $i \frac{3}{5}$ della seconda. Trova la lunghezza delle due parti. [30 cm; 50 cm]
116. ■□□ La differenza tra due segmenti è 14 cm. Sapendo che il quintuplo del minore è uguale al triplo del maggiore, calcola la misura dei due segmenti. [35 cm; 21 cm]
117. ■□□ La somma di tre segmenti è 60 cm. Il primo è il doppio del secondo, e il terzo è pari alla somma dei primi due. Calcola le lunghezze dei tre segmenti. [20 cm; 10 cm; 30 cm]
118. ■□□ Un'asta di legno lunga 120 cm viene spezzata in tre frammenti. Il primo è lungo quanto il secondo, mentre il terzo supera il primo di 30 cm. Determina la lunghezza dei tre frammenti. [30 cm; 30 cm; 60 cm]
119. ■□□ Un segmento AB è $i \frac{3}{4}$ del segmento CD . Se si allungasse AB di 10 cm e si accorciasse CD di 5 cm, i due segmenti diventerebbero congruenti. Calcola la misura iniziale di AB e CD . [45 cm; 60 cm]

120. ■□□ La somma di quattro segmenti è 100 cm. Sapendo che il secondo è il doppio del primo, il terzo è il triplo del primo e il quarto è il quadruplo del primo, calcola la misura di ciascun segmento. [10 cm; 20 cm; 30 cm; 40 cm]

6. Problemi sulle ampiezze degli angoli

Parte Base 4. Risolvi i seguenti problemi sulle ampiezze degli angoli impostando un'opportuna equazione di primo grado:

121. ■□□ Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che la loro somma è 175° e che un angolo è il quadruplo dell'altro. [35°; 140°]
122. ■□□ Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che la loro differenza è 120° e uno è il triplo dell'altro. [180°; 60°]
123. ■□□ Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che la loro somma è 52° e uno è il triplo dell'altro. [13°; 39°]
124. ■□□ Due angoli complementari differiscono di 18° . Calcola la loro ampiezza. [36°; 54°]
125. ■□□ Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che uno è la metà dell'altro e la loro somma è 123° . [41°; 82°]
126. ■□□ Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che uno è un terzo dell'altro e la loro differenza è 42° . [21°; 63°]
127. ■□□ La somma di due angoli è 160° ed uno di essi è $\frac{1}{4}$ dell'altro, calcola le loro misure. [128°; 32°]
128. ■□□ La differenza di due angoli è 15° ed uno di essi è $\frac{2}{3}$ dell'altro, calcola le loro misure. [45°; 30°]
129. ■□□ Un angolo interno alla base di un triangolo isoscele è $\frac{5}{7}$ del suo corrispondente angolo esterno. Quanto sono ampi gli angoli interni del triangolo? [75°; 75°; 30°]
130. ■□□ In un triangolo, un angolo interno è ampio la metà di un altro angolo interno e $\frac{1}{3}$ del terzo angolo interno. Quanto misurano gli angoli del triangolo? Che tipo di triangolo è? [30°; 60°; 90°; rettangolo]
131. ■□□ Calcola la misura degli angoli acuti di un triangolo rettangolo, sapendo che uno di essi supera di 10° i $\frac{3}{4}$ del doppio dell'altro. [58°; 32°]
132. ■□□ In un triangolo ABC l'angolo \widehat{B} è inferiore di 10° al doppio dell'angolo \widehat{A} , il quale a sua volta è inferiore di 10° a \widehat{C} . Calcola la misura di ciascun angolo del triangolo. [45°; 80°; 55°]
133. ■□□ L'ampiezza degli angoli interni di un triangolo è tale che il primo misura $\frac{1}{5}$ del secondo e il terzo misura $\frac{2}{3}$ del primo; calcola le loro misure. [27°; 135°; 18°]

134. ■□□ In un quadrilatero il primo angolo è $i \frac{3}{4}$ del terzo, il secondo è il doppio del primo ed il quarto è $i \frac{5}{4}$ del terzo. Calcola le ampiezze degli angoli. [60°; 120°; 80°; 100°]
135. ■□□ In un pentagono tre angoli hanno la stessa ampiezza e il quarto e quinto angolo misurano 30° in più di ciascuno dei primi tre. Calcola l'ampiezza di ciascun angolo interno. [96°; 96°; 96°; 126°; 126°]
136. ■□□ In un trapezio isoscele gli angoli alla base minore misurano 50° in più degli angoli alla base maggiore. Quanto misurano i quattro angoli? [65°; 65°; 115°; 115°]
137. ■□□ Due angoli sono supplementari e uno è il quintuplo dell'altro. Calcola le loro ampiezze. [30°; 150°]
138. ■□□ In un triangolo, il secondo angolo supera il primo di 10° e il terzo supera il secondo di 10°. Determina i tre angoli. [50°; 60°; 70°]
139. ■□□ In un triangolo isoscele, l'angolo al vertice è il doppio di ciascun angolo alla base. Calcola le ampiezze. [90°; 45°; 45°]
140. ■□□ Due angoli sono complementari e la loro differenza è di 20°. Calcola la misura di ciascun angolo. [55°; 35°]
141. ■□□ In un quadrilatero, gli angoli sono tali che ciascuno supera il precedente di 10°. Calcola le quattro ampiezze. [75°; 85°; 95°; 105°]
142. ■□□ Due angoli sono supplementari; sapendo che uno è inferiore di 20° rispetto al triplo dell'altro, calcolane l'ampiezza. [50°; 130°]
143. ■□□ In un triangolo, un angolo misura 30° e degli altri due uno è il doppio dell'altro. Calcola le ampiezze mancanti. [50°; 100°]
144. ■□□ Due angoli sono esplementari (la loro somma è 360°) e il loro rapporto è 1/5. Calcola le loro misure. [60°; 300°]
145. ■□□ In un triangolo rettangolo, uno degli angoli acuti è $i \frac{4}{11}$ dell'altro aumentati di 15°. Determina i due angoli. [35°; 55°]
146. ■□□ In un pentagono, quattro angoli sono congruenti e misurano 105° ciascuno. Calcola l'ampiezza del quinto angolo. [120°]

7. Problemi sulle ampiezze degli angoli

Parte Avanzata 3. Risolvi i seguenti problemi sugli angoli impostando un'opportuna equazione risolvente:

147. ■■■ Se a un angolo si aggiunge la metà del suo complementare, si ottengono $i \frac{2}{5}$ di un angolo piatto. Trova l'ampiezza dell'angolo. [54°]
148. ■■■ Calcola due angoli sapendo che la loro somma è 240° e che il supplementare del primo è equivalente al doppio del supplementare del secondo. [100°; 140°]

149. ■■■ La somma di un angolo e del supplementare del proprio complementare ha un'ampiezza di 120° . Calcola l'ampiezza dell'angolo. [15°]
150. ■■■ Un angolo piatto $A\hat{O}B$ è diviso in tre angoli \hat{C} , \hat{D} , \hat{E} . I $\frac{3}{5}$ di \hat{D} equivalgono ai $\frac{2}{5}$ di \hat{C} e \hat{E} supera la metà di \hat{C} di 50° .
Calcola i tre angoli. [60°; 40°; 80°]
151. ■■■ In un triangolo ABC , l'angolo \hat{A} supera di 20° l'angolo \hat{C} , e l'angolo esterno a \hat{B} equivale ai $\frac{5}{3}$ di \hat{A} .
Calcola l'ampiezza dei tre angoli. [60°; 80°; 40°]

8. Problemi geometrici

Parte Base 5. Risolvi i seguenti problemi geometrici impostando un'opportuna equazione di primo grado:

152. ■□□ In un rettangolo avente il perimetro di 120 cm una dimensione è il triplo dell'altra; calcola l'area del rettangolo. [675 cm²]
153. ■□□ In un rombo, che ha il perimetro di 28 cm, le diagonali sono una i $\frac{3}{4}$ dell'altra; calcola l'area del rombo. [47, 04 cm²]
154. ■□□ Il perimetro di un rettangolo è 60 cm. Sapendo che una dimensione è il doppio dell'altra, calcola l'area del rettangolo. [200 cm²]
155. ■□□ In un rettangolo la diagonale supera di 10 dm una dimensione e la loro somma è 40 dm. Calcola l'area del rettangolo. [300 dm²]
156. ■□□ In un triangolo isoscele la somma della base e dell'altezza relativa è 80 cm. Se la base supera l'altezza di 16 cm, calcola perimetro e area. [128 cm; 768 cm²]
157. ■□□ Il perimetro di un parallelogrammo è 44 cm. Calcola i lati sapendo che la differenza tra due consecutivi è di 8 cm. [7; 15; 7; 15 cm]
158. ■□□ In un triangolo rettangolo un cateto è $\frac{4}{3}$ dell'altro; sapendo che la loro somma è 56 dm, calcola il perimetro del triangolo. [96 dm]
159. ■□□ Le diagonali di un rombo sono una $\frac{4}{3}$ dell'altra e la loro somma è 112 dm. Calcola il perimetro e l'area del rombo. [160 dm; 1536 dm²]
160. ■□□ Un rettangolo ha il perimetro di 36 cm. Se si lascia inalterata la base e si raddoppia l'altezza, si ottiene un quadrato. Quali sono le dimensioni del rettangolo? [12 cm; 6 cm]
161. ■□□ In un trapezio isoscele le due basi misurano rispettivamente 72 cm e 12 cm. Sapendo che l'altezza è uguale a una delle due diagonali diminuita di 18 cm, calcola il perimetro e l'area del trapezio. [184 cm; 1680 cm²]
162. ■□□ Un rettangolo ha perimetro di 80 cm. Se la base supera di 5 cm i $\frac{2}{3}$ dell'altezza, calcolane l'area. [399 cm²]

163. ■□□ In un triangolo la somma di base e altezza è 50 dm e la differenza è 10 dm; calcola l'area del triangolo. [300 dm²]
164. ■□□ In un triangolo isoscele di perimetro 60 cm, il lato obliquo supera la base di 3 cm. Calcola la misura dei lati. [18; 21; 21 cm]
165. ■□□ Il perimetro di un rettangolo è 210 cm e la base è $i \frac{2}{3}$ dell'altezza. Calcola le due dimensioni. [42 cm; 63 cm]
166. ■□□ In un rettangolo la base è $\frac{4}{5}$ dell'altezza e la somma è 27 cm. Trova il lato del quadrato equivalente ai $\frac{16}{45}$ del rettangolo. [8 cm]

9. Problemi geometrici avanzati

Parte Avanzata 4. Risolvi i seguenti problemi geometrici di livello avanzato impostando un'opportuna equazione risolvibile:

167. ■■■ Il perimetro di un triangolo è 580 cm. Il lato minore è $i \frac{7}{13}$ del maggiore; il terzo lato supera di 60 cm la differenza tra il lato maggiore e il minore. Calcola la lunghezza dei tre lati. [140 cm; 180 cm; 260 cm]
168. ■■■ In un triangolo isoscele il lato obliquo è $\frac{3}{2}$ della base e la supera di 3 cm. Determina l'area del quadrato isoperimetrico al triangolo. [36 cm²]
169. ■■■ In un rettangolo $ABCD$ ($AB = 20$ cm, $CB = 9$ cm), si prenda su AB un punto E tale che l'area del trapezio $AECD$ sia $i \frac{3}{2}$ di quella del triangolo CEB . Calcola la misura del segmento EB . [16 cm]
170. ■■■ In un rombo la somma delle diagonali è 84 cm. La differenza tra la diagonale minore e $i \frac{5}{12}$ della maggiore è 16 cm. Trova perimetro e area del rombo. [120 cm; 864 cm²]
171. ■■■ In un rettangolo il perimetro è 168 cm e la base supera di 21 cm $i \frac{3}{4}$ dell'altezza. Calcolane l'area. Trova poi la distanza tra le proiezioni di due vertici opposti sulla diagonale. [1728 cm²; 16,8 cm]
172. ■■■ In un triangolo rettangolo un cateto è $i \frac{5}{12}$ dell'altro e il perimetro è 300 cm. Trova le lunghezze dei lati del triangolo. [50 cm; 120 cm; 130 cm]
173. ■■■ In un trapezio rettangolo l'altezza è 16 m, l'area è 480 m² e la base minore è $i \frac{2}{3}$ della maggiore. Calcola il perimetro del trapezio. [96 m]
174. ■■■ In un trapezio rettangolo la differenza delle basi è 36 cm, pari ai $\frac{9}{25}$ della base maggiore. Sapendo che l'altezza è 48 cm, calcola perimetro e diagonale minore. [272 cm; 80 cm]

175. ■■■■ In un triangolo rettangolo la mediana relativa all'ipotenusa è $i \frac{5}{6}$ del cateto minore.
Se la loro somma è 64 cm, calcola area e perimetro del triangolo. [384 cm²; 96 cm]
176. ■■■■ In un triangolo rettangolo il rapporto tra i cateti è $\frac{3}{4}$ e la loro somma è 42 dm.
Calcola il perimetro e la lunghezza della mediana relativa all'ipotenusa. [72 dm; 15 dm]
177. ■■■■ Dividi un segmento di 33 cm in tre parti. La prima è $i \frac{2}{5}$ della seconda e la seconda è $i \frac{5}{4}$ della terza.
Calcola la lunghezza delle tre parti. [6 cm; 15 cm; 12 cm]
178. ■■■■ In un rettangolo $ABCD$ si ha $AB = \frac{7}{2}AD$ e $\frac{1}{2}AD + \frac{4}{7}AB = 20$ cm.
Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [72 cm; 224 cm²]
179. ■■■■ In un trapezio rettangolo l'angolo acuto è di 45° . La differenza delle basi è 24 cm e la minore è $i \frac{5}{7}$ della maggiore.
Calcola l'area del trapezio. [1728 cm²]
180. ■■■■ Determina l'area di un rettangolo avente il perimetro di 144 cm, sapendo che una dimensione è $i \frac{5}{7}$ dell'altra. [1260 cm²]
181. ■■■■ Calcola l'area di un triangolo rettangolo, sapendo che la somma dei cateti è uguale a 25 dm e che la loro differenza è uguale a 7 dm. [72 dm²]

10. Problemi di geometria solida

Parte Base 6. Risolvi i seguenti problemi sui solidi impostando un'opportuna equazione:

182. ■■■□ Le dimensioni di un parallelepipedo rettangolo sono date da tre numeri consecutivi la cui somma è 87 cm. Calcolane il volume. [24360 cm³]
183. ■■■□ In un parallelepipedo le dimensioni di base sono $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$ dell'altezza e la somma delle tre dimensioni è 26 dm. Calcola il volume. [576 dm³]
184. ■■■□ Le dimensioni di base di un parallelepipedo rettangolo sono il doppio e il triplo dell'altezza. Se la somma delle tre è 30 m, calcola il volume. [750 m³]
185. ■■■□ Un parallelepipedo alto 8 cm ha superficie laterale di 144 cm². Calcola il volume sapendo che la lunghezza di base è doppia della larghezza. [144 cm³]
186. ■■■□ In un cilindro il raggio è $\frac{2}{3}$ dell'altezza. Sapendo che l'area della superficie laterale è 108π cm², calcolane il volume. [324π cm³]
187. ■■■□ In un cilindro l'altezza supera il raggio di 4 cm e l'area laterale supera di 628 cm² quella delle basi. Calcola il volume. [18125π cm³]
188. ■■■□ Un cono ha il diametro di base di 114 cm. Calcola il volume sapendo che l'apotema supera l'altezza di 19 cm. [82308π cm³]

189. ■■■□ Le dimensioni di base di un parallelepipedo superano l'altezza di 6 e 10 cm. L'area totale è pari a quella di un cubo con spigolo maggiore dell'altezza di 5 cm. Trova il volume. [1771, 875 cm³]
190. ■■■□ Un triangolo rettangolo ha ipotenusa 6 dm e un cateto $\frac{3}{4}$ dell'altro. Ruotando di 360° sul cateto minore, calcola area laterale e volume. [28, 8π dm²; 27, 648π dm³]
191. ■■■□ Un cilindro ha raggio 18 cm. L'area totale equivale a un rettangolo alto 169,56 cm con base pari all'altezza del cilindro. Calcola il volume. [11664π cm³]
192. ■■■□ In una piramide quadrangolare regolare l'altezza misura 56 cm e l'apotema supera di 28 cm la metà dello spigolo di base. Calcola area totale e volume. [18816 cm²; 131712 cm³]
193. ■■■□ In un trapezio rettangolo di area 144 cm², altezza e base maggiore sono $\frac{1}{3}$ e $\frac{5}{3}$ della base minore. Ruotando di 360° sulla base maggiore, calcola il volume. [792π cm³]
194. ■■■□ Un cono ($r = 24$ cm) e un cilindro ($r = 15$ cm) hanno la stessa area totale. Se l'apotema del cono supera di 3,8 cm l'altezza del cilindro, trova l'area laterale del cilindro. [1086π cm²]
195. ■■■□ In una piramide quadrangolare regolare con area laterale di 320 cm², lo spigolo di base è $\frac{8}{5}$ dell'apotema. Calcola area totale e volume. [576 cm²; 512 cm³]
196. ■■■□ Un cubo è equivalente a un parallelepipedo con dimensioni di base una il triplo dell'altra; la minore è il triplo dell'altezza e la somma delle tre è 39 dm. Calcola l'area totale del cubo. [486 dm²]
197. ■■■□ L'area totale di un cilindro è 1200π cm². Calcolane il volume sapendo che il raggio è $\frac{3}{5}$ dell'altezza. [5625π cm³]
198. ■■■□ Un solido di area totale 15120 cm² è formato da due piramidi quadrangolari regolari con base in comune (spigolo 72 cm). Se gli apotemi sono uno $\frac{4}{3}$ dell'altro, trova il volume. [129600 cm³]
199. ■■■□ In un triangolo rettangolo di perimetro 144 dm, i cateti sono $\frac{3}{5}$ e $\frac{4}{5}$ dell'ipotenusa. Ruotando di 360° sull'ipotenusa, calcola l'area totale del solido generato. [2419, 2π dm²]
200. ■■■□ La differenza dei raggi di due sfere è 12 cm e la differenza delle loro aree superficiali è 1440π cm². Calcola i volumi delle due sfere. [12348π cm³; 972π cm³]
201. ■■■□ In un trapezio isoscele la diagonale (perpendicolare al lato obliquo) è $\frac{5}{4}$ della sua proiezione sulla base maggiore e la supera di 1,6 m. Ruotando di 360° sulla base maggiore, calcola area totale e volume. [84, 48π m²; 119, 808π m³]

11. Problemi applicati alla fisica

Parte Base 7. Risolvi i seguenti problemi di fisica impostando un'opportuna equazione di primo grado:

202. ■■■□ Gian Paolo percorre in 5 h una distanza di 300 km tra autostrada ($v = 100$ km/h) e città ($v = 50$ km/h). Per quanto tempo è stato in autostrada? ($s = v \cdot t$)
[1 h]
203. ■■■□ In una leva di primo genere la potenza è $\frac{2}{3}$ della resistenza più 1 kg. Se le due forze distano rispettivamente 3,5 m e 2,5 m dal fulcro, calcola la loro misura per l'equilibrio.
[21 kg; 15 kg]
204. ■■■□ Una leva di primo genere è lunga 105 cm. Ad essa sono applicate una potenza di 18 N e una resistenza di 24 N. A quali distanze va applicato il fulcro per l'equilibrio?
[$b_p = 60$ cm; $b_r = 45$ cm]
205. ■■■□ Due pilastri esercitano su una base di 700 cm^2 una pressione di $0,2 \text{ kg/cm}^2$. Sapendo che uno pesa $\frac{2}{5}$ dell'altro, calcola il peso di ogni pilastro. [100 kg; 40 kg]
206. ■■■□ Su un'asta di 120 cm vanno posizionati in equilibrio due solidi da 150 cm^3 , uno in ottone ($d = 8,5$) e uno in stagno ($d = 7,5$). A quali distanze dal fulcro?
[56, 25 cm; 63, 75 cm]
207. ■■■□ In due liquidi con densità di $1,5 \text{ g/cm}^3$ e $2,5 \text{ g/cm}^3$ due corpi ricevono la stessa spinta di Archimede. Se la somma dei loro volumi è 30 cm^3 , calcolali.
[18, 75 cm^3 ; 11, 25 cm^3]
208. ■■■□ Il lato obliquo di un trapezio isoscele è $\frac{2}{3}$ della base minore e la proiezione sulla base maggiore è 16 cm. Se il perimetro è 132 cm, calcola la massa del solido di rotazione sulla base maggiore (densità $0,5 \text{ g/cm}^3$).
[9193, 92 g]
209. ■■■□ Due treni partono da due stazioni distanti 450 km l'uno verso l'altro. Il primo viaggia a 100 km/h, il secondo a 80 km/h. Dopo quanto tempo si incrociano?
[2, 5 h]
210. ■■■□ Una molla si allunga di 15 cm con un peso incognito. Sospendendo un peso doppio diminuito di 3 kg, l'allungamento diventa di 24 cm. Calcola il peso iniziale.
[7, 5 kg]
211. ■■■□ Mescolando acqua a 20°C con acqua a 80°C si ottengono 60 litri di acqua a 40°C . Quanti litri per ogni temperatura sono stati utilizzati? [40 l a 20°C ; 20 l a 80°C]

12. Problemi di riepilogo

Parte Avanzata 5. Risolvi i seguenti problemi di riepilogo prestando particolare attenzione alla traduzione del testo in equazione:

212. ■■■■ Nel parcheggio della scuola ci sono 575 veicoli tra auto e motorini; le auto sono i $\frac{3}{20}$ dei motorini.
All'intervallo escono 120 studenti (di cui $\frac{2}{3}$ in motorino) e 4 docenti in auto. Quanti veicoli restano? [71 auto; 420 motorini]
213. ■■■■ Paolo spende $\frac{1}{3}$ della somma che possiede, poi spende $\frac{1}{2}$ della somma rimasta.
A quel punto gli restano nel portafoglio € 60 in meno di quello che aveva in origine. Quanto aveva? [90]
214. ■■■■ Due numeri naturali sono tali che uno supera di 2 l'altro. La differenza tra il quadrato del reciproco del minore e il quadrato del reciproco del maggiore è 24 volte il quadrato del reciproco del loro prodotto. Quali sono? [5; 7]
215. ■■■■ Da un gruppo di ragazzi e ragazze se ne vanno 15 ragazze: ora per ogni ragazza restano 2 ragazzi.
Poi abbandonano 45 ragazzi: ora per ogni ragazzo ci sono 5 ragazze. Quante ragazze c'erano all'inizio? [40]
216. ■■■■ I corvi del mio giardino si alzano in volo; poi si appollaiano su un palo diverso, ma uno resta senza palo.
Poi si spostano a coppie per ogni palo e un palo rimane libero. Quanti pali ci sono nel mio giardino? [4]
217. ■■■■ In un numero di tre cifre l'unità supera di 1 il centinaio e la decina è il doppio dell'unità.
Aumentando l'unità di 3 e scambiando centinaia con decine, la somma tra i due numeri è 889. Trovalo. [263]
218. ■■■■ Due ciclisti partono contemporaneamente da due luoghi distanti 117 km procedendo in senso inverso.
Se viaggiano a 40 km/h e 38 km/h, dopo quanto tempo si incontrano e che distanza ha percorso ciascuno? [$1^h30'$; 60 km; 57 km]
219. ■■■■ Marco ha il triplo dell'età di Augusto. Caterina ha due anni meno di Augusto.
Tra 7 anni la somma delle loro tre età sarà 79 anni. Quanti anni hanno rispettivamente oggi? [36; 12; 10]
220. ■■■■ Si vuole ottenere una miscela da 20 kg di caffè al costo di € 1,20 all'etto.
Se la prima qualità costa € 1,29 all'etto e la seconda € 1,14 all'etto, quanti kg di ciascuna servono? [8 kg; 12 kg]

221. ■■■ Due auto partono dallo stesso punto: la prima a 70 km/h, la seconda a 90 km/h con mezz'ora di ritardo. Dopo quanto tempo la seconda automobile sorpasserà la prima? [1^h45']
222. ■■■ In un numero a due cifre l'unità supera di 2 il doppio della decina. Aumentando di 4 l'unità, si ottiene un numero che diviso per 4 dà quoziente 10 e resto pari a $\frac{1}{19}$ del numero iniziale. [38]
223. ■■■ Il numeratore e il denominatore di una frazione sono due numeri dispari consecutivi. Sapendo che la differenza tra il quadrato del denominatore e del numeratore è 8^2 , qual è la frazione? [$\frac{15}{17}$]
224. ■■■ La somma delle età di Maria, Elisa e Silvia è 49. Sapendo che Maria ha 3 anni in meno di Silvia e che Elisa ha $\frac{16}{15}$ dell'età di Maria, determina le loro età. [15; 16; 18 anni]
225. ■■■ In un numero di due cifre, la cifra delle unità supera di 2 quella delle decine. Il rapporto tra il numero a cifre invertite e il numero iniziale equivale alla frazione $\frac{32}{23}$. Trova il numero iniziale. [46]
226. ■■■ Dalla metà di un numero x si toglie a , dalla terza parte di questa differenza si toglie a e dalla quarta parte della nuova differenza si toglie ancora a . Se il risultato è a , trova x . [56a]
227. ■■■ Una mensa ha scorte alimentari per 7 settimane. Per un'epidemia restano assenti 40 alunni e le scorte durano per 9 settimane. Quanti sono gli alunni della scuola? [180]
228. ■■■ In libreria acquisto 3 volumi a un certo prezzo, 5 a un prezzo doppio e 4 a un prezzo triplo. Spendendo in tutto € 150, qual è il prezzo dei libri più economici? [6]
229. ■■■ Una frazione è equivalente a $\frac{3}{4}$ e diventa equivalente a 2 se si aggiunge 12 al numeratore e si toglie 9 dal denominatore. Trova la frazione originaria. [$\frac{18}{24}$]
230. ■■■ Se a un numero si aggiunge 10, la somma si divide per 10 e dal quoziente ottenuto si toglie 10, si ottiene come risultato 10. Trova questo numero. [190]
231. ■■■ Trova due numeri interi tali che la loro differenza sia 3 e il prodotto dei loro reciproci sia uguale alla somma dei loro reciproci. [2; -1]