

## B7. Problemi di primo grado - Esercizi

Si richiede che gli esercizi con l'asterisco si risolvano con un sistema di equazioni.

- 1) Il doppio di un numero sommato al numero stesso dà risultato 90. Qual è il numero?  
[30]
- 2) Trovare quel numero i cui  $\frac{3}{2}$  siano uguali ai suoi  $\frac{2}{3}$  sommati a un suo quarto aumentato di 1.  
[  $\frac{12}{7}$  ]
- 3) \*Trovare due numeri sapendo che il loro rapporto è 3 e la loro somma è 32.  
[24, 8]
- 4) \*Trovare due numeri di cui uno è  $\frac{4}{9}$  dell'altro e la loro somma è 26.  
[8, 18]
- 5) \*Dividere 1260 in due parti tali che un terzo della prima più metà della seconda dia risultato 520.  
[660, 600]
- 6) Dividere 350 in 3 parti l'una doppia dell'altra.  
[50, 100, 200]
- 7) Dividere 84 in due parti l'una tripla dell'altra.  
[21, 63]
- 8) \*Due numeri sono in rapporto di  $\frac{3}{5}$  e la loro somma è 40; trovare i due numeri.  
[15, 25]
- 9) Sottraendo 7 da un numero e moltiplicando il risultato per 3 si ottiene il triplo del numero aumentato di 21. Qual è il numero?  
[impossibile]
- 10) Sottraendo 7 da un numero e moltiplicando il risultato per 3 si ottiene il triplo del numero diminuito di 21. Qual è il numero?  
[ogni numero]
- 11) Se a un numero si aggiunge il suo quarto e il suo sesto si ottiene 51. Qual è il numero?  
[36]
- 12) Trovare due numeri interi consecutivi che diano somma 23.  
[11, 12]
- 13) Trovare due numeri interi consecutivi che diano somma 18.  
[non ce n'è]
- 14) Trovare quel numero che aggiungendo un suo quarto al suo quadruplo si ottiene lo stesso risultato che togliendo 15 dal quintuplo del numero stesso.  
[20]
- 15) Qual è il numero il cui doppio aumentato del suo quinto dà risultato 165?  
[75]
- 16) \*La somma di due numeri è 21 e la loro differenza 3. Quali sono i due numeri?  
[9, 12]
- 17) Se a un numero aggiungiamo i suoi  $\frac{2}{5}$  e moltiplichiamo per 3 otteniamo 168. Qual è il numero?  
[40]
- 18) \*In un numero di due cifre la cifra delle decine supera di 3 quella delle unità e la somma delle cifre vale 9. Qual è il numero?  
[63]
- 19) \*In un numero di due cifre la cifra delle decine è il doppio di quella delle unità e se si sottrae 10 dal numero stesso la cifra delle decine è più grande di quella delle unità di 1. Qual è il numero?  
[42]
- 20) Dividere 150 in 4 parti una doppia dell'altra.

[10, 20, 40, 80]

- 21) Un iceberg è sott'acqua per i  $\frac{4}{5}$  della sua grandezza complessiva. 20 metri sono sott'acqua. Qual è la sua grandezza complessiva?  
[25]
- 22) \*Da un fruttivendolo ci sono 120 casse di verdure. Le casse di insalata sono 8 volte quelle delle cipolle, che a loro volta sono un terzo di quelle con i pomodori. Quante casse ci sono di cipolle, pomodori, insalata?  
[10, 30, 80]
- 23) Il preside compra un villino e dà al proprietario un acconto di 50.000€; successivamente contrae un mutuo per i  $\frac{5}{6}$  restanti del costo. Quanto costa la villa?  
[300000€]
- 24) Una macchina va a 100 km/h e dopo 3 ore raggiunge un bus partito un'ora prima. A che velocità va l'autobus?  
[75 km/h]
- 25) Una macchina va a 120 km/h per 120 km, e poi a 60 km/h per 120 km. Qual è la velocità media? ATTENZIONE!  
[80 Km/h]
- 26) Una macchina va a 120 km/h per 1 ora, e poi a 60 km/h per 1 ora. Qual è la velocità media?  
[90 Km/h]
- 27) \*Trovare due numeri di cui il triplo di uno è uguale al quadruplo dell'altro e la cui somma è 140.  
[60, 80]
- 28) \*Trovare una frazione in cui il numeratore è più grande di due del denominatore sapendo che la frazione vale 1,25.  
[10/8]
- 29) Trovare un numero di 3 cifre tra loro consecutive la cui somma è 18.  
[567]
- 30) Giulia e Deborah fanno una gara a chi risparmia di più. Giulia ha 20€, Deborah 30€. Giulia risparmia 10€ la settimana, Deborah 8€ la settimana per maggiori spese di trasporto. Dopo quante settimane avranno gli stessi soldi?  
[5]
- 31) \*Tra quanti anni Eleonora (15 anni) avrà metà dell'età della madre (42 anni).  
[12]
- 32) \*Tra quanti anni Eleonora (15 anni) avrà la stessa età della madre (42 anni).  
[mai]
- 33) \*Un padre ha il doppio dell'età del figlio, mentre 9 anni fa ne aveva il triplo. Cosa si festeggia?  
[la maggiore età del figlio]
- 34) \*Jennifer ha 4 anni più di Azra. Undici anni fa aveva il doppio dell'età di Azra. Quanti anni hanno oggi le due fanciulle?  
[19, 15]
- 35) Il triangolo inscritto in una semicirconferenza di diametro 24 cm ha cateto minore uguale al raggio; quanto è lungo il cateto maggiore?  
[ $12\sqrt{3}$  cm]
- 36) \*Dividere un segmento di 120 mm in due parti l'una il quintuplo dell'altra.  
[20 mm, 100 mm]
- 37) Una macchina va per un'ora a una certa velocità, poi per due ore raddoppia l'andatura. Al termine ha percorso 225 km. A che velocità è partita?  
[45 Km/h]
- 38) \*In un sacchetto ci sono cioccolattini e scarafaggi per un totale di 57 robe marroni. Se levo metà degli scarafaggi ci sarà un numero uguale di cioccolattini e scarafaggi. Quanti sono i cioccolattini?  
[19]
- 39) La macchina tritacarne produce 8 hamburger ogni chilo di carne. Il figlio del macellaio inserisce involontariamente il braccio nel tritacarne producendo 20 hamburger di carne umana. Quanti chili pesava la parte del braccio maciullata?  
[2,5 Kg]

- 40) \*In un trapezio rettangolo la base minore è  $i \frac{3}{4}$  della maggiore e la loro somma è 28 cm; sapendo che l'altezza è  $i \frac{3}{4}$  della base minore calcolare perimetro e area.  
[  $37 + \sqrt{97}$  cm;  $126 \text{ cm}^2$  ]
- 41) \*In un triangolo isoscele l'altezza è  $i \frac{3}{2}$  della base e la loro differenza è 56 cm. Trovare perimetro e area del triangolo.  
[  $(112 + 112\sqrt{10})$  cm;  $9408 \text{ cm}^2$  ]
- 42) Trovare quel numero intero i cui  $\frac{3}{4}$  aumentati dei  $\frac{3}{7}$  del suo successivo danno risultato 24.  
[20]
- 43) \*Il perimetro di un rettangolo è 30 cm e il rapporto tra i lati è  $\frac{2}{3}$ . Quanto vale l'area?  
[  $54 \text{ cm}^2$  ]
- 44) Trovare quel numero che aumentato di 8 e poi diviso per 8 dà risultato 8.  
[56]
- 45) \*Trovare l'area di un triangolo isoscele la cui base è metà del lato obliquo e il cui perimetro è 40 cm.  
[  $16\sqrt{15} \text{ cm}^2$  ]
- 46) Trovare quel numero il cui precedente e successivo moltiplicati tra loro danno come risultato il quadrato del numero stesso diminuito di uno.  
[tutti i numeri]
- 47) \*In un rombo le diagonali sono in rapporto di 2 a 3 e la loro somma è 20. Trovare area e perimetro del rombo.  
[  $48 \text{ cm}^2$ ,  $8\sqrt{13}$  cm ]
- 48) In un triangolo un angolo è un terzo del secondo ed è anche un quinto del terzo. Dire la misura degli angoli.  
[  $20^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $100^\circ$  ]
- 49) In un triangolo un lato è un terzo del secondo ed è anche un quinto del terzo. Dire la misura dei lati sapendo che la loro somma è 180 cm.  
[impossibile]
- 50) In un trapezio isoscele gli angoli alla base maggiore sono la metà di quelli alla base minore. Dire la misura degli angoli. Sapendo che la base maggiore è il doppio della base minore dire il rapporto tra diagonale e base maggiore.  
[  $60^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  ]
- 51) In un trapezio rettangolo gli angoli del lato obliquo sono uno il triplo dell'altro. Dire la misura degli angoli. Sapendo che l'altezza è 8 m dire la lunghezza del lato obliquo.  
[  $45^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $8\sqrt{2}$  cm ]
- 52) \*La somma delle età dei componenti di una famiglia di 4 persone (papà, mamma e 2 figli) è di 70 anni. La madre ha 5 volte l'età del primo figlio; il padre ha 7 volte l'età del secondo figlio; tra madre e padre ci sono 10 anni di differenza. Come sono i figli?  
[gemelli]
- 53) In una semicirconferenza è iscritto un trapezio isoscele di perimetro 25 cm la cui base maggiore è doppia della minore. Trovare il raggio della circonferenza. CONSIGLIO: trovare gli angoli.  
[5 cm]
- 54) Trovare due numeri dispari consecutivi di somma 200.  
[99, 101]
- 55) Trovare due numeri dispari consecutivi di somma 81,  
[non ci sono]
- 56) Trovare due numeri dispari consecutivi la cui somma è uguale al doppio del minore aumentato di 2.  
[tutti i numeri]
- 57) Due angoli adiacenti sono uno  $i \frac{3}{5}$  dell'altro. Trovare i 2 angoli.  
[  $67^\circ 30'$ ,  $112^\circ 30'$  ]

- 58) Data una corda AB di lunghezza 24 cm di una circonferenza trovare il raggio della circonferenza sapendo che la distanza tra il centro della circonferenza e la corda è di 5 cm.  
[13 cm]
- 59) In un triangolo rettangolo le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa hanno lunghezza una il quadruplo dell'altra; l'ipotenusa è 10 cm. Trovare area e perimetro del triangolo.  
[20 cm<sup>2</sup>, (10+6√5) cm]
- 60) In un triangolo rettangolo i cateti sono 12 cm e 5 cm. Trovare l'altezza relativa all'ipotenusa.  
[ $\frac{60}{13}$  cm]
- 61) In un triangolo rettangolo si tracci la parallela a un cateto passante per il punto medio dell'ipotenusa. Sapendo che il cateto è 30 cm quanto è lungo il segmento di parallela che interseca il triangolo?  
[15 cm]
- 62) In un rombo un angolo è  $\frac{1}{2}$  dell'altro. Se la diagonale minore è 22 cm quanto vale il perimetro. CONSIGLIO: trovare prima gli angoli.  
[88 cm]
- 63) In un quadrato la diagonale è il doppio del lato e la loro somma è 15. Trovare l'area  
[impossibile]
- 64) In un quadrato trovare il rapporto tra diagonale e lato.  
[√2]
- 65) In un triangolo equilatero trovare il rapporto tra altezza e lato.  
[ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ]
- 66) In un quadrato la diagonale è  $4\sqrt{2}$  cm; trovare il perimetro.  
[16 cm]
- 67) In un triangolo equilatero l'altezza è  $4\sqrt{3}$  cm; trovare area e perimetro.  
[ $16\sqrt{3}$  cm, 24 cm<sup>2</sup>]
- 68) Trovare gli angoli di un pentagono regolare.  
[108°]
- 69) Trovare gli angoli di un esagono regolare.  
[120°]
- 70) Trovare l'area di un esagono di lato 10 cm.  
[ $150\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>]
- 71) \*In un'aia ci sono 50 bestie tra galline e maiali, e in tutto ci sono 140 zampe. Quante galline e quanti maiali ci sono nell'aia?  
[30 galline e 20 maiali]
- 72) \*In un trapezio isoscele la diagonale forma con il lato obliquo un angolo retto. Il lato obliquo è la metà della diagonale e la loro somma è  $6\sqrt{5}$  metri. Trovare l'area del trapezio isoscele.  
[32 m<sup>2</sup>]
- 73) \*Un rombo ha lato 5 dm e altezza 4 dm. Trovare le diagonali sapendo che sono una il doppio dell'altra.  
[ $2\sqrt{5}$  dm,  $4\sqrt{5}$  dm]