

Problemi di natura algebrica

437

Esercizio guida

Un numero sommato alla sua metà dà per somma tre volte il numero stesso diminuito di 10; qual è il numero?

Indichiamo il numero da trovare con x ; non essendoci indicazioni sul tipo di numero, scegliamo l'insieme più vasto e diciamo che $x \in \mathbb{R}$.

Scriviamo l'equazione modello del problema: $x + \frac{1}{2}x = 3x - 10$

Risolvendola otteniamo che deve essere $x = \frac{20}{3}$

438 Un numero è la metà di un altro e la loro somma è 375. Quali sono i due numeri? [250; 125]

439 Trova quel numero tale che il suo doppio aumentato di 4 sia uguale alla sua metà diminuita di $\frac{3}{4}$.

$\left[-\frac{19}{6}\right]$

440 Sommando 5 al doppio di un numero intero si ottiene la sua metà diminuita di 1. Calcola il numero. [-4]

441 Sottraendo 7 dalla metà di un numero e aggiungendo il triplo del numero alla differenza trovata, si ottiene l'opposto di 7. Trova il numero. [0]

442 Trova il numero tale che, togliendo il suo doppio dal suo triplo, dia il numero stesso aumentato di 5. [impossibile]

443 Suddividi il numero 15 in due parti in modo che, aggiungendo 10 alla prima, si ottenga un numero che superi la seconda parte di 1. [3, 12]
(Suggerimento: se x è il primo numero, il secondo è $15 - x$)

444 Suddividi il numero 30 in due parti tali che, togliendo 8 dalla prima parte e 12 dalla seconda, si ottengano numeri uguali. [13, 17]

445 Se dividiamo 15 per un numero x otteniamo come quoziente 2 e come resto 1. Quanto vale x ? [7]
(Suggerimento: dire che a diviso b dà come quoziente q e come resto r significa dire che $q \cdot b + r = a$)

446 Determina un numero sapendo che, se dividiamo il suo doppio per 5 si ottiene come quoziente 10 e come resto il prodotto di 2 con il numero stesso. [impossibile]

447 Determina due numeri sapendo che differiscono di 7 e che dividendoli fra loro ottieni 3 come quoziente e 3 come resto. [2, 9]

448 Determina un numero tale che togliendo 27 dal quadrato del suo triplo si ottenga il quadrato del triplo del suo successivo. [-2]

- 449** Determina due numeri pari consecutivi sapendo che, sommando $i \frac{3}{2}$ del maggiore con $i \frac{19}{4}$ del minore, si ottiene 28. [4, 6]
(Suggerimento: se indichi con $2x$ un numero pari qualsiasi, il numero pari ad esso successivo è $2x + 2$, con $x \in \mathbb{N}$)
- 450** Determina due numeri pari consecutivi sapendo che $i \frac{3}{2}$ del primo superano di 4 il secondo. [12, 14]
- 451** 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]
- 452** La somma di due numeri appartenenti all'insieme R 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. [4,4; 9,6]
- 453** Determina un numero sapendo che la sua metà è uguale alla somma fra i suoi $\frac{2}{3}$ e i suoi $\frac{3}{5}$, diminuita di 23. [30]
- 454** Determina due numeri dispari consecutivi in modo che, togliendo 1 dal primo e aggiungendo 1 al secondo, si ottengano due quantità uguali. [impossibile]
- 455** In una frazione il numeratore è uguale al doppio del denominatore più 2; inoltre la loro differenza è uguale a 5. Qual è la frazione? $\left[\frac{8}{3} \right]$
- 349** Trova il numero tale che il suo doppio diminuito di 3 sia uguale al numero stesso addizionato ai suoi $\frac{3}{4}$. [12]
- 350** Trova il numero tale che la sua metà addizionata al numero 3 sia uguale a $\frac{5}{4}$ del numero stesso. [4]
- 351** Trova il numero che addizionato alla sua metà e alla sua terza parte dia 55. [30]
- 352** Trova il numero tale che il suo triplo diminuito di 10 sia uguale alla differenza fra il numero stesso e 8. [1]
- 353** Trova il numero tale che $\frac{5}{6}$ del numero stesso siano uguali alla somma dei suoi $\frac{2}{3}$ e del numero 4. [24]
- 354** Trova tre numeri sapendo che la loro somma è 18, che il primo è il triplo del secondo e che il terzo è la quarta parte della differenza fra i primi due. [12, 4, 2]
- 355** Trova il numero tale che la differenza fra i suoi $\frac{5}{6}$ e la terza parte del numero aumentata di 2 sia 26. [56]
- 356** In una frazione equivalente a $\frac{75}{54}$ il numeratore supera di 7 il denominatore. Qual è la frazione? $\left[\frac{25}{18} \right]$
- 357** Trova il numero che diviso per 5 dia come quoziente la differenza fra il numero stesso e 20 e come resto la sesta parte del numero stesso. [24]
- 358** Trova una frazione sapendo che è equivalente a $\frac{10}{8}$ e che il numeratore supera di 6 il denominatore. $\left[\frac{30}{24} \right]$
- 359** Trova due numeri naturali consecutivi tali che la differenza fra il doppio del minore e $\frac{2}{3}$ del maggiore sia uguale a 34. [26; 27]
- 360** In una frazione il numeratore è diminuito di 3 rispetto al denominatore. Sottraendo 9 da entrambi si ottiene una nuova frazione in cui il denominatore è doppio del numeratore. Individua la frazione. $\left[\frac{12}{15} \right]$
- 361** Trova il numero tale che, aggiungendo 30 ai suoi $\frac{2}{5}$, dia come somma il doppio del suo antecedente. [20]

- 362** Trova due numeri pari consecutivi sapendo che la differenza dei loro quadrati è 44. [10, 12]
- 363** Trova due numeri pari consecutivi sapendo che la differenza dei loro quadrati è 36. [8, 10]
- 364** Trova il numero naturale tale che il suo quadrato sia uguale alla somma del doppio del numero stesso e del quadrato del suo precedente. [impossibile]
- 365** Trova due numeri consecutivi sapendo che la somma della quarta parte del minore e dei $\frac{2}{14}$ del maggiore è 8. [20, 21]
- 366** Trova due numeri naturali consecutivi sapendo che la differenza dei loro quadrati è 13. [6, 7]
- 367** Verifica che la differenza fra il doppio della somma dei quadrati di due numeri consecutivi e il quadrato della loro somma è 1.
- 368** Trova quattro numeri interi consecutivi sapendo che la somma dei quadrati del primo e del quarto supera di 4 la somma dei quadrati del secondo e del terzo. [qualunque quaterna di numeri interi consecutivi]
- 369** Trova il numero relativo tale che la differenza fra il suo triplo e 2 sia uguale alla differenza fra il doppio del suo antecedente e il numero 8. [-8]
- 370** Trova il numero relativo tale che la differenza fra 6 e 8 volte il numero stesso sia uguale alla differenza fra 3 e 9 volte il numero. [-3]
- 371** Trova il numero naturale tale che la differenza fra il quadrato del numero e il quadrato del consecutivo sia uguale a -5. [2]
- 372** Trova il numero naturale tale che la somma dei suoi primi 5 multipli (escluso lo 0) sia 150. [10]
- 373** Trova il numero intero tale che la somma dei suoi primi quattro multipli (escluso lo 0) sia 80. [8]
- 374** Determina un numero di due cifre sapendo che la cifra delle decine è metà di quella delle unità e che invertendo l'ordine delle cifre si ottiene un numero uguale al numero dato aumentato di 27. [36]
- 375** La somma delle cifre di un numero minore di 100 è 15. Invertendo l'ordine delle cifre si ottiene un numero che differisce dal precedente di 9. Qual è il numero? [78]
- 376** La somma delle cifre di un numero minore di 100 è 9. Invertendo l'ordine delle cifre si ottiene un numero che supera il precedente di 45. Qual è il numero? [27]
- 377** Trova un numero di due cifre sapendo che la cifra delle unità è doppia di quella delle decine e che dividendo per 3 la cifra delle decine e per 2 quella delle unità si ottiene un numero il cui triplo supera di 3 il numero dato. [36]
- 378** Trova un numero di due cifre sapendo che la cifra delle unità supera di 5 la cifra delle decine e che moltiplicando per 10 la cifra delle unità e addizionando il doppio della cifra delle decine si ottiene un numero che è il doppio del numero da trovare. [49]
- 379** Trova un numero di tre cifre sapendo che la cifra delle centinaia è il numero successivo della cifra delle decine e che questa è a sua volta il numero successivo della cifra delle unità, inoltre tale numero supera di 228 il numero che si ottiene dal precedente scambiando fra loro la cifra delle centinaia e quella delle unità e dimezzando la cifra delle decine. [765]
- 380** Il rapporto fra un numero e lo stesso diminuito di 1 è uguale al rapporto fra il numero aumentato di 3 e il numero stesso. Qual è il numero? $\left[\frac{3}{2}\right]$
- 381** Trova due numeri relativi che differiscono di una unità e tali che il rapporto tra il primo aumentato di 2 e il secondo diminuito di 2 sia uguale al reciproco del rapporto dei due numeri. $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$
- 382** Trova un numero relativo negativo tale che il rapporto dell'opposto del doppio del numero al quadrato e del numero stesso aumentato di 1 sia uguale al quadruplo della metà del numero ottenuto diminuendo di 1 l'opposto del numero dato. $\left[-\frac{1}{2}\right]$

383 La somma di due numeri è 11. Aggiungendo 7 a entrambi e facendo il loro rapporto si ottiene una frazione equivalente a $\frac{2}{3}$. Trova i due numeri. [3, 8]

385 La somma del numeratore e del denominatore di una frazione è 12; sottraendo 1 a entrambi si ottiene la frazione $\frac{2}{3}$. Determina il numeratore e il denominatore della frazione. [5, 7]

384 La somma del numeratore e del denominatore di una frazione è 25. Aggiungendo -5 a entrambi si ottiene $\frac{1}{2}$. Determina il numeratore e il denominatore della frazione. [10, 15]

413 Considero un numero, aggiungo 2, raddoppio il numero ottenuto, sottraggo 2, divido nuovamente per 2 e tolgo il numero considerato; che numero ottengo? [1]

414 Considero un numero, sottraggo 2, multiplico per 3, sommo 6, divido per 3; che numero trovo?

[Lo stesso numero che ho considerato]

415 Considero un numero, lo multiplico per 5, aggiungo 4, divido il numero ottenuto per 4, ottengo 6; che numero ho considerato? [4]

416 Considero un numero pari, sommo 2, divido il risultato per 2, sottraggo il numero considerato, trovo 1; che numero ho considerato? [Un qualsiasi numero pari]

417 Il quadrato di un numero supera di 1 il prodotto del suo precedente per il suo successivo; qual è il numero? [$\forall x \in \mathbb{Z}$]

418 La differenza tra due numeri dispari consecutivi è 2; quali sono i due numeri? [$\forall x$ dispari]

419 La differenza tra due numeri pari consecutivi è 2; quali sono i due numeri?

[$\forall x$ pari]

420 Qual è quel numero che, aumentato di 5, è uguale al suo doppio diminuito di 3?

[8]

421 Considero un numero, aggiungo 4, divido il numero ottenuto per 5, ottengo 2; che numero ho considerato?

[6]

422 Se aggiungo 17 a un numero ottengo lo stesso risultato che si ottiene sottraendo da 5 la metà del numero. Quale numero ho considerato?

[-8]

423 La somma di due numeri pari consecutivi è 62. Quali sono i due numeri?

[30; 32]

424 La somma di due numeri dispari consecutivi è 32. Quali sono i due numeri?

[15; 17]

425 La somma di tre numeri pari consecutivi è 138. Quali sono i tre numeri?

[44; 46; 48]

426 La somma di tre numeri dispari consecutivi è 171. Quali sono i tre numeri?

[55; 57; 59]

427 La somma di due numeri naturali consecutivi è 53. Quali sono i due numeri?

[26; 27]

428 La somma di due numeri interi consecutivi è -47. Quali sono i due numeri?

[-24; -23]

429 Trova un numero intero tale che il suo quinto aumentato di 1 sia uguale a 4 diminuito dei suoi $\frac{2}{5}$.

[5]

430 Dividi il numero 13 in due parti in modo che la differenza dei loro quadrati diminuita di 42 valga 23.

[9 e 4]

431 Dividendo tra loro due numeri si ottiene come quoziente 7 e resto 4. Sapendo che il loro rapporto è $\frac{15}{2}$, determina i due numeri.

[60 e 8]

432 La somma di due numeri dispari consecutivi è uguale al doppio del successivo del minore dei due numeri. Quali sono i due numeri?

[Qualsiasi coppia di numeri dispari consecutivi]

433 La somma di due numeri pari consecutivi è uguale al doppio del successivo del minore dei due numeri. Quali sono i due numeri?

[Qualsiasi coppia di numeri pari consecutivi]

434 Trova un numero intero tale che il suo quadruplo diminuito di 9 sia uguale a 8 diminuito del suo doppio.

[$\frac{17}{6}$ non accettabile]

436 Quale cifra bisogna aggiungere ai due termini di $\frac{13}{4}$ per ottenere una nuova frazione equivalente a $\frac{5}{2}$?

[2]

437 Aggiungendo un numero al numeratore di $\frac{4}{5}$ e il doppio dello stesso numero al denominatore si ottiene una frazione equivalente a $\frac{3}{5}$. Qual è il numero?

[5]

- ▷▷ **361** Qual è quel numero che si deve aggiungere a $\frac{2}{3}$ per ottenere $\frac{9}{5}$? [$\frac{17}{15}$]
- ▷▷ **362** Qual è quel numero che bisogna togliere da $\frac{33}{5}$ per ottenere 6? [$\frac{3}{5}$]
- ▷▷ **363** Qual è quel numero che moltiplicato per 7 dà per risultato 112? [16]
- ▷▷ **364** Qual è quel numero il cui triplo è la differenza tra 72 e 24? [16]
- ▷▷ **365** Determina quel numero tale che, aggiungendo al suo doppio il numero 11, si ottiene il cubo di 3. [8]
- ▷▷ **366** Determina il numero naturale tale che, aggiungendo al suo triplo il numero 5, si ottiene 9. [impossibile]
- ▷▷ **367** Sommando 15 al doppio di un numero si ottengono i $\frac{7}{2}$ del numero stesso. Qual è il numero? [10]
- ▷▷ **368** Trova due numeri, sapendo che il primo è il triplo del secondo e che la loro somma è 96. [72; 24]
- ▷▷ **369** I $\frac{5}{6}$ di un numero superano di 1 i $\frac{3}{4}$ del numero stesso. Qual è il numero? [12]
- ▷▷ **370** Togliendo 10 da un numero e aggiungendo poi 10 alla metà della differenza così trovata, si ottengono i $\frac{3}{5}$ del numero stesso. Qual è il numero? [50]
- ▷▷ **371** Dividi il numero 84 in due parti tali che la maggiore superi di 12 il doppio della minore. [60; 24]
- ▷▷ **372** Dividi il numero 42 in due parti in modo che i $\frac{7}{8}$ della prima parte superino di 3 la seconda. [24; 18]
- ▷▷ **373** Determina due numeri interi consecutivi, sapendo che i $\frac{4}{9}$ del maggiore superano di 8 i $\frac{2}{13}$ del minore. [26; 27]
- ▷▷ **374** Determina due numeri pari consecutivi, sapendo che la somma di $\frac{5}{4}$ del maggiore e di $\frac{5}{6}$ del minore è 65. [30; 32]
- ▷▷ **375** Se dal prodotto di un numero per il suo successivo si sottrae il prodotto dello stesso numero per il suo precedente, si ottiene 46. Qual è il numero? [23]
- ▷▷ **376** Determina due numeri dispari consecutivi, sapendo che sottraendo 7 alla loro somma si ottengono i $\frac{5}{3}$ del maggiore. [25; 27]
- ▷▷ **377** Determina due numeri, sapendo che la loro differenza è 26 e che, sottraendo 7 ai $\frac{7}{9}$ del maggiore, si ottengono i $\frac{5}{4}$ del minore. [28; 54]
- ▷▷ **378** Determina due numeri che hanno per differenza 7, sapendo che la somma di $\frac{5}{4}$ del maggiore e di $\frac{4}{5}$ del minore è uguale a 60. [25; 32]
- ▷▷ **379** Determina due numeri, sapendo che uno supera l'altro di 12 e che la somma del doppio del maggiore con la metà del minore è 69. [18; 30]
- ▷▷ **380** Trova due numeri, sapendo che il maggiore supera il doppio del minore di 15 e che se si divide il maggiore per il minore si ottiene quoziente 3 e resto 4. [11; 37]
- ▷▷ **381** In una frazione il numeratore supera il denominatore di 108 e, dividendo il numeratore per il denominatore, si ottiene quoziente 3 e resto 12. Determina la frazione e riducila ai minimi termini. [$\frac{156}{48} = \frac{13}{4}$]
- ▷▷ **382** Dividendo un numero per un altro si ottiene per quoziente 3 e per resto 2. Determina i due numeri, sapendo che il maggiore supera di 7 il doppio del minore. [5; 17]

- ▷▶ **383** Determina un numero di due cifre, sapendo che la cifra delle unità supera di 5 quella delle decine e che, scambiando le cifre, si ottengono $\frac{8}{3}$ del numero dato. [27]
- ▷▶ **384** Determina un numero di due cifre consecutive, sapendo che è $\frac{5}{6}$ del numero che si ottiene scambiando le cifre. [45]
- ▷▶ **385** Trova un numero di due cifre, sapendo che la cifra delle unità supera di 2 la cifra delle decine e che il numero è il quadruplo della somma delle sue cifre. [24]
- ▷▶ **386** In un numero di due cifre la cifra delle decine supera di 1 quella delle unità; dividendo il numero per la somma delle cifre si ottiene per quoziente 6 e per resto 2. Trova il numero. [32]