

Problemi lineari dati nelle disfide matematiche

1. *L'albero*

Di un albero, $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{3}$ sono sotto terra.
La parte di albero sotterranea misura 21 palmi.
Qual è l'altezza dell'albero?



2. *La fattoria*

In un cortile vi sono galline e conigli, in tutto 40 teste e 100 gambe.
Quante galline e quanti conigli?



3. *Un passatempo marinaresco*

Fra due città di mare A e B esiste un regolare servizio di battelli a vapore; il tragitto richiede otto giorni. Ogni giorno, alla medesima ora, parte un battello da ciascuna delle due città.
Si domanda, uno dei battelli partiti da A per es., quanti ne incontrerà sul percorso, supponendo naturalmente che il servizio funzioni da tempo.



4. *Le api e i fiori*

Un terzo di uno sciame di api si posa su un fiore di Kadamba, un quinto su un fiore di Silindha.
Tre volte la differenza tra i due numeri volò sui fiori di un Kutujan, e rimase solo un'ape che si librò qua e là per l'aria, ugualmente attirata dal grato profumo di un Gelsomino e di un Pandamus.
Dimmi tu ora qual era il numero delle api.



5. *Le sorelle e i fratelli*

Antonio dice a sua sorella Maria: "Io ho tanti fratelli quante sorelle". Maria risponde: "Io ho due volte più fratelli che sorelle".
Quante figlie e quanti figli in quella famiglia?



6. La quantità misteriosa

Trova una quantità sapendo che i suoi due terzi, il suo mezzo, il suo settimo, il suo intero, equivalgono a 37.



7. La lumaca viaggiatrice

Una lumaca, per affari suoi particolari, vuole trasferirsi da un orto in un altro, valicando il muro di separazione alto 7 metri; essa sale lungo il muro (sempre verticalmente) percorrendo ogni giorno 4 metri in ascesa, e ridiscendendo (capricci di lumaca!) ogni notte di 3 metri, cosicché ogni giorno percorre effettivamente 1 metro del suo viaggio.

In quanti giorni arriverà essa in cima al muro?



8. La corsa di Tobia

Durante una passeggiata lungo un tragitto rettilineo, Amerigo ha 1998 metri di vantaggio sul suo cane Tobia. In un secondo Tobia percorre 5 metri, mentre Amerigo ne percorre solo 2.

Quanti metri deve percorrere Tobia per raggiungere Amerigo?



9. Il gatto e i topi

Un gatto e mezzo mangiano un topo e mezzo in un minuto e mezzo.

Quanti gatti occorrono per mangiare 60 topi in 30 minuti?



10. Sano e lontano

Guido Piano compie spesso dei lunghi viaggi.

Nell'organizzare i suoi itinerari è molto prudente e molto meticoloso.

Adesso deve percorrere 1695 km in tre tappe che effettua a velocità costanti rispettivamente di 50, 60 e 70 km all'ora. La seconda tappa dura i cinque quarti della prima e la terza dura quanto le due prime tappe insieme.

Qual è la durata della seconda tappa?



11. Il devoto

Un devoto pregò Giove affinché gli raddoppiasse i denari che aveva in tasca, e gli avrebbe in compenso date 8 lire. Così fu fatto.

Allora pregò Venere dello stesso miracolo e pagò 8 lire; e infine pregò Mercurio che gli raddoppiasse i denari, e gli pagò le 8 lire; e così si trovò possessore di nulla. Quanti denari aveva in principio?



12. Lo stagno

Nel mezzo O d'uno stagno quadrato di 10 piedi di lato, cresce una canna di palude, che s'innalza dal fondo sino in B, ad un piede sopra il livello A dell'acqua. Tirando l'estremità superiore della canna verso il margine dello stagno essa ne raggiunge per la punta precisamente l'orlo in C, punto di mezzo d'un suo lato (NB: la canna viene tirata parallelamente ad un lato dello stagno).

Qual è la profondità dell'acqua?



13. Il negoziante pisano

Un negoziante pisano commerciò in Lucca, poi a Firenze, e infine nella sua città, ed ovunque raddoppiò i denari che aveva ivi riportati, e vi spese 12 denari, e così si trovò con zero.

Quanti denari possedeva in principio il negoziante?



14. Il palo

Un palo di canna lungo 30 è appoggiato verticalmente ad un muro. Dopo qualche istante il palo è disceso dal suo sopra di 6 in basso.

Quanto lontano si è scostato dal muro il punto in cui il palo è appoggiato a terra?



15. Controcorrente

Scendendo lungo il fiume, una chiatta ha impiegato 2 ore per percorrere 60 km. Per tornare al punto di partenza, impiega 3 ore.

Qual è la velocità della corrente in chilometri orari?

