

PROBLEME CARE SE REZOLVĂ CU
AJUTORUL ECUATIILOR

Și până acum am mai rezolvat diferite probleme cu ajutorul ecuațiilor. Să ne amintim cum procedăm când încercăm să rezolvăm o problemă cu ajutorul unei ecuații.

Măi întâi, se citește cu mare atenție problema. Apoi, primul lucru care trebuie stabilit este numărul necunoscutelor. Dacă apare o singură mărime necunoscută, o notăm cu o literă (de obicei x). Uneori avem etape care este, uneori, cea mai grea: scrierea ecuației, pe baza datelor problemei. Dacă apar mai multe mărimi necunoscute, încercăm pe fiecare să o exprimăm (să o scriem) ca funcție de x . Se rezolvă apoi ecuația și la sfârșit, dacă vom (sau dacă nu suntem siguri de rezolvare), verificăm soluția găsită.

- 1 Să se găsească:
 - a) două numere care au suma 47 și diferența 23.
 - b) două numere care au suma $1+\sqrt{3}$ și diferența $1-\sqrt{3}$.
 - c) două numere care au suma $9 \cdot 2^{10}$ și diferența $7 \cdot 2^{10}$.
- 2 Înmulțind un număr cu 7 obținem același rezultat ca și când din număr scădem 12. Aflați numărul.
- 3 Dacă la un număr adunăm 0,6 obținem un rezultat mai mic cu $\frac{1}{3}$ decât dacă scădem acel număr din 1,3. Aflați numărul.
- 4 O persoană are salariul net 22400 lei. Încălcați salariul brut, dacă impozitul este 20%.
- 5 a) Există trei numere naturale consecutive care să aibă suma 101?
b) Există cinci numere întregi consecutive care să aibă suma 5?
- 6 Un număr este cu 6 mai mic decât celălalt. Aflați cele două numere, știind că diferența lor este jumătate din suma lor.
- 7 Calculați perimetrul unui triunghi echilateral care are latură cu 1 cm mai mare decât înălțimea.
- 8 La o bancă de economii este 40% pe an. Cât trebuie să depunem cîneva pentru ca, după un an, suma depusă, împreună cu dobînda, să totalizeze 371000 lei?
- 9 Într-un rezervor se află 2000 l de apă, iar în alt rezervor 3000 l de apă. În primul rezervor așezăm 20 l de apă / minut, iar din al doilea se scurg 30 l apă / minut. După cât timp cantitățile de apă din cele două rezervoare vor fi egale?
- 10 Mihail are 2400 lei și vrea să-și cumpere un stilou, dar nu-i ajung banii. El observă că ar reuși să cumpere stiloul, dacă ar fi mai ieftin cu 20%. Care este prețul stiloului?
- 11 Aflați perimetrul unui pătrat, știind că perimetrul este cu 2 m mai mare decât diagonala.
- 12 Două numere naturale au diferența 28. Împărțind numărul mai mare la cel mai mic obținem câtul 2 și restul egal cu o șesime din numărul mai mare. Aflați numerele.
- 13 Există un număr care împărțit la 10 dă un rezultat mai mare cu 10 decât numărul?