

VARIANTA 3

1. Lucian și Marius locuiesc într-un bloc turn. La fiecare etaj se găsesc câte 10 apartamente. Apartamentele sunt numerotate consecutiv (la primul etaj de 1 la 10, la al doilea etaj de la 11 la 20, etc). Se știe că numărul etajului la care locuiește Lucian este egal cu numărul apartamentului în care locuiește Marius. În plus, suma numerelor apartamentelor în care locuiesc cei doi băieți este egală cu 259.

Determinați numărul apartamentului în care locuiește Lucian.

2. Perimetrul unui dreptunghi este de 1 km. Aflați dimensiunile dreptunghiului dacă un sfert din lungime este cu 34 m mai mare decât a treia parte din lățime.

3. Pe o tablă sunt scrise numere naturale astfel :

8	13	19
36	100	148
25	50	27

. Doi copii taie

fiecare câte 4 numere astfel încât suma numerelor tăiate de unul să fie de 5 ori mai mică decât suma numerelor tăiate de celălalt. Care număr nu a fost tăiat ?

4. Cu ajutorul unei balanțe, să se determine numărul minim de greutate pe care să le utilizăm pentru a putea cântări obiecte care au greutate exprimate prin numere naturale cuprinse între 1 și 20 inclusiv. Să se descrie modul de cântărire. (Nu se folosesc obiectele deja cântărite.)

5. Să se arate că oricum am alege 16 numere din mulțimea $\{1, 2, 3, \dots, 28, 29, 30\}$, printre ele există două a căror diferență este egală cu 3.

6. Să se determine cel mai mic număr natural n care are următoarele proprietăți :
împărțit la 4 dă restul 1, împărțit la 7 dă restul 2, împărțit la 11 dă restul 5.

Notă. Timp de lucru efectiv 2 ore. Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare problemă este evaluată cu punctaj cuprins între 0 și 7 puncte.