

Problema 1. Fie $1 = d_1 < d_2 < \dots < d_{16} = n$ cei 16 divizori ai numărului natural n . Știind că $d_6 = 18$ și $d_9 - d_8 = 17$, aflați n .

Problema 2. Ce valori naturale poate lua expresia

$$\{x\} + \{2x\} + \{3x\}$$

atunci când x parcurge mulțimea numerelor reale?

(S-a notat cu $\{y\}$ partea fracționară a numărului real y .)

Problema 3. Latura $[BC]$ a triunghiului ABC este prelungită dincolo de C până în D , astfel ca $CD = BC$. Latura $[CA]$ este prelungită dincolo de A până în E , astfel ca $AE = 2CA$.

Demonstrați că, dacă $AD = BE$, atunci triunghiul ABC este dreptunghic.

Problema 4. Pe o tablă de șah 8×8 sunt așezați niște pioni astfel încât pe fiecare linie și pe fiecare coloană să fie un număr impar de pioni (nu neapărat același). Arătați că numărul total al pionilor aflați pe pătrățelele negre este par.