

GIMNAZIU

Clasa a V-a

S:E14.125. Enumerați elementele mulțimii

$$A = \{\overline{abc} \mid a \cdot b \cdot c = 12\}.$$

* * *

S:E14.128. În tabelul de mai jos sunt trecute notele obținute la un test de elevii unei clase.

Nota	10	9	8	7	6	5	4
Număr elevi	2	3	6	7	5	1	1

a) Calculați media notelor obținute de elevii clasei.

b) Ce notă ar fi trebuit să obțină elevul cu nota 4, pentru ca media clasei să fie 7,40?

* * *

Clasa a VI-a

S:E14.133. Numerele întregi a și b sunt direct proporționale cu 6, respectiv 3, iar numerele b și c sunt invers proporționale cu 0,(3), respectiv 0,1(6). Aflați numerele a , b , c știind că $a^2 + b^2 + c^2 = 81$.

* * *

S:E14.136. Diferența pătratelor a două numere întregi este 1183. Aflați numerele știind că sunt direct proporționale cu 4, respectiv 3.

* * *

Clasa a VII-a

S:E14.142. Determinați n număr natural astfel încât $4n^2 + 3n + 6$ și $16n^2 + 12n - 19$ să fie pătrate perfecte.

Alfred Eckstein și *Viorel Tudoran*, Arad

S:E14.150. Fie expresia

$$E(x) = (x + 3)^2 + 2(x - 4)(x + 3) + (x - 4)^2,$$

cu x număr real. Determinați valorile întregi ale lui a pentru care $E(a)$ are cea mai mică valoare posibilă.

* * *

Clasa a VIII-a

S:E14.155. Determinați toate funcțiile $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, cu a, b numere întregi, pentru care $f(a) + f(b) + f(a + b) = 1$.

Ion Tudor, Pitești

S:E14.157. Aflați numerele naturale a și b știind că media lor aritmetică este 6,5, iar media lor geometrică este 6.

* * *