

Varianta 63

III.

13. a) $P = 0$.

b) $A \cup B = \{1; \dots; 21; 23\}$ are 23 de elemente.

14. a) $2 \cdot 1 + 3 \cdot 2 = 8$ (adevărat).

b) Dreapta AB , unde $A(1;2)$ și $B(4;0)$.

$$c) \begin{cases} 7x + 9y = 8 \\ -x = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = -3 \end{cases}.$$

15. b) Fie M mijlocul segmentului BC . O intersecția medianelor bazei. Unghiul celor două plane va fi

unghiul $VMO = 60^\circ$. $OM = \frac{1}{3} \cdot \frac{AB\sqrt{3}}{2}$ și $OM = 4\sqrt{3}$, deci $AB = 24$ cm.

$$c) A_{tot} = 432\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

d) Fie h' înălțimea în noua piramidă. Calculăm volumul piramidei: $V = \frac{A_{bazei} \cdot h}{3} = 576\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Avem $\left(\frac{h'}{h}\right)^3 = \frac{V'}{V} \Leftrightarrow h' = 2$ cm. Distanța căutată $h - h' = 10$ cm.