

Varianta 33

III.

13. $\begin{cases} e = b + 6 \\ e = 2(b - 5) + 1 \end{cases}$, unde e este numărul elevilor din clasă, iar b este numărul băncilor din clasă.

- a) Există 21 elevi în clasă.
b) Există 15 bănci în clasă.

14. a) $E(0) = -5$.

b) $E(x) = \frac{x^2 - 4 - x^2 + 9}{x^2 - 9} : \frac{x + 3 + x - 3 - 1}{x^2 - 9} = \frac{5}{2x - 1}$.

c) $\frac{5}{2a - 1} \in \mathbf{Z} \Rightarrow (2a - 1) \in \{-5; -1; 1; 5\} \Rightarrow a \in \{-2; 0; 1; 3\}$, dar $a \neq 3 \Rightarrow a \in \{-2; 0; 1\}$.

15. b) $(a + b + c)^2 = 15^2 = 225$. Deci $2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) = 225 - (a^2 + b^2 + c^2)$. $A_{tot} = 144 \text{ cm}^2$.

c) $P_{ACC'A'} = (8\sqrt{2} + 14) \text{ cm}$.

d) $\square(O'A, (DBB')) = \square OO'A$, unde O este centrul bazei $ABCD$. $\text{tg}(\square OO'A) = \frac{AO}{OO'} = \frac{2\sqrt{2}}{7}$.