

Fișă de lucru

Profesor: Negruțiu Corina

Colegiul Tehnic „Traian Vuia” Oradea

1. Arătați că numărul $(1 + \sqrt{3})^2 + (1 - \sqrt{3})^2 \in N$.
2. Se consideră mulțimile: $A = \{x \in R / |2x - 3| \leq 7\}$ și $B = [3, 6]$.
Calculați $A \cup B$; $A \cap B$; A/B ; B/A .
Câte numere întregi are $A \cup B$?

3. Să se demonstreze că pentru orice $n \in N^*$ are loc egalitatea:

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3n - 2) = \frac{n(3n - 1)}{2}$$

4. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$, în care $a_3 = 5$ și $a_6 = 11$. Să se calculeze a_9 și S_{100} .
5. Fie progresia geometrică $(b_n)_{n \geq 1}$, în care $b_1 = 2$ și $b_2 = 4$. Să se calculeze b_5 și S_{50} .
6. Să se rezolve ecuația:

$$1 + 5 + 9 + \dots + x = 153 \text{ în } N^*.$$

7. Determinați valorile reale ale lui x pentru care numerele $x - 1$; $x + 2$ și $x^2 - 1$, în această ordine, sunt în progresie aritmetică.
8. Se consideră mulțimile: $A = \{x \in R / |3x - 4| \leq 2\}$ și $B = [-\frac{2}{3}, 1)$.
Calculați $A \cup B$; $A \cap B$; A/B ; B/A .
9. Determinați numărul real nenul x pentru care numerele $x - 1$, x și $2x$, în această ordine, sunt în progresie geometrică.
10. Se consideră o progresie aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ pentru care $a_4 = 11$ și $a_2 + a_5 = 19$.
Calculați a_6 .