

Fie $E(x) = \frac{(2x+1)^2 - 4x(x+2) - x + 14}{9 - x^2}$. Simplificați fracția și determinați valorile lui $x \in \mathbb{N} \setminus \{3\}$, pentru care valorile lui $E(x)$ sunt numere naturale.

Rezolvare:

$$E(x) = \frac{(2x+1)^2 - 4x(x+2) - x + 14}{9 - x^2} = \frac{x^2 + x + 1 - x^2 - 8x - x + 14}{(3-x)(3+x)} =$$

$$= \frac{x - x + 14}{(3-x)(3+x)} = \frac{14}{(3-x)(3+x)} = \frac{14}{9 - x^2}$$

$E(x) \in \mathbb{N}$ dacă $\vdots \Rightarrow x =$ sau $x =$

Așa cum $x \in \mathbb{N} \setminus \{3\} \Rightarrow x =$

Răspuns: $x =$