

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Soluție

- a). $x * y = \dots = -xy + 5x + 5y - 25 + 5 = \dots = (x-5)(5-x) + 5$
- b). $x \in (-\infty, 5)$ și $y \in (-\infty, 5) \Rightarrow \dots \Rightarrow (x-5)(y-5) > 0 \Rightarrow \dots \Rightarrow x * y \in G$
- c). Pentru $x, y, z \in \mathbb{R}$ se demonstrează că $(x * y) * z = x * (y * z) = xyz - 5(xy + yz + xz) + 25(x + y + z) - 120$
- d). Prin calcul.
- e). $E(x) < 0 \Rightarrow -x^2 + 9x - 22 < 0$, $\Delta = -7 \Rightarrow x_{1,2} \notin \mathbb{R}$ Se ține cont de semnul funcției de gradul al doilea.
- f). Din c). ; d). și proprietatea elementelor simetrice $x' = \frac{-24-5x}{5-x}$, $x \neq 5$ rezultă cerința.