

Soluție

1.
 - a) Din egalitatea $\det(A) = (x-3)^2 - 1 = 0$ se obțin valorile $x_1 = 2$ și $x_2 = 4$.
 - b) Se verifică prin calcul direct.
 - c) Se obține $x = 4$.
2.
 - a) $x \circ y = xy - 2x - 2y + 6 = x(y-2) - 2(y-2) + 2 = (x-2)(y-2) + 2$.
 - b) Se utilizează rezultatul de la punctul a).
 - c) Utilizând proprietatea de asociativitate a operației și egalitatea $x \circ 2 = 2, \forall x \in \mathbb{R}$, se obține rezultatul $E = 2$.