

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

Rezolvare

a) $\lg x = t \Rightarrow x = 10^t \Rightarrow x^{\lg y} = 10^{t \lg y} = 10^{\lg x \lg y}$

b) $(2 \circ 10) \circ 3 = (10^{\lg 2}) \circ 3 = 2 \circ 3$

$2 \circ (10 \circ 3) = 2 \circ (10^{\lg 3}) = 2 \circ 3$

c) $x \circ (y * z) = x \circ (yz) = 10^{\lg x \lg yz}$

$(x \circ y) * (x \circ z) = 10^{\lg x (\lg y + \lg z)}$

d) $x \circ 1 = 10^{\lg x \lg 1} = 10^0 = 1 \circ x, \forall x \in A$

e) Conform punctului d) $\frac{1}{4} \circ \frac{1}{3} \circ \frac{1}{2} \circ 1 \circ 2 \circ 3 \circ 4 = 1$

f) $(x \circ 10) * (x^2 \circ 10) = (x * x^2) \circ 10 = x^3 \circ 10 = x^3$. Ecuația devine $x^3 = 27 \Rightarrow x = 3$