

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

**Soluție**

a). Mulțimea divizorilor numărului 12 este  $H = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ .

b). Tabla legii de compoziție „ $*$ ” este :

$*$	1	2	3	4	6	12
1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	2	2
3	1	1	3	1	3	3
4	1	2	1	4	2	4
6	1	2	3	2	6	6
12	1	2	3	4	6	12

Din tabla operației se observă că  $\forall x, y \in H$  rezultă că și  $x * y \in H$ .

c).  $[(12 * 6) * 4] * 2 = 12 * [6 * (4 * 2)]$

$$(6 * 4) * 2 = 12 * (6 * 2)$$

$$2 * 2 = 12 * 2$$

$$2 = 2$$

d).  $6 * x = 2$ . Din tabla operației se observă că 6 compus și cu 2 și cu 4 are ca rezultat pe 2, deci ecuația are două soluții :  $x_1 = 2$  și  $x_2 = 4$ .

e). Pentru  $x, y, z \in H$  se demonstrează că  $(x * y) * z = x * (y * z) = c.m.m.d.c.\{x, y, z\}$

f). Din tabla operației avem că c.m.m.d.c.  $(1, 12) = 1$ ; c.m.m.d.c.  $(2, 12) = 2$ ; c.m.m.d.c.  $(3, 12) = 3$ ;

c.m.m.d.c.  $(4, 12) = 4$ ; c.m.m.d.c.  $(6, 12) = 6$ ; c.m.m.d.c.  $(12, 12) = 12$ ;

Elementul neutru este  $e = 12$