

**CLASA a V-a**

1. a) Calculați  $a = (2^n + 2^{n+1} + 2^{n+2} + \dots + 2^{n+10}) : 2^n - 2^5$ ;  
b) Determinați numerele naturale  $x, y$  și  $z$  pentru care  $5^z \cdot \overline{xy} \cdot \overline{yx} = a$ , unde  $a$  este numărul determinat mai sus.
2. Câtul împărțirii a două numere naturale este cu 3 mai mare decât restul. Aflați cele două numere, știind că diferența dintre deîmpărțit și triplul împărțitorului este 15.
3. Determinați mulțimile  $A$  și  $B$ , știind că satisfac simultan condițiile:
  - 1)  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ;
  - 2)  $A \cap B = \{3, 4\}$ ;
  - 3)  $A \cap \{5, 6, 7\} = \emptyset$ ;
  - 4)  $\{1, 2\} \cap B \neq \emptyset$ .
4. Se consideră opt numere naturale distincte. Efectuând toate sumele oricăror șapte dintre ele, se obțin rezultatele: 42, 47, 50, 52, 54, 55, 56 și 57. Determinați cele opt numere.