

## REZOLVĂRI

Clasa a VI-a

1.  $\overline{abc} = 100a + \overline{bc} = 91a + 9a + \overline{bc}$

Deci  $9a + \overline{bc} = \overline{abc} - 91a$ .

Cum  $\overline{abc}$  și 91 se divid cu 13, rezultă că  $9a + \overline{bc}$  se divide cu 13.

2.  $CD = BD - BC = AC - BC = AB$ .

Fie S mijlocul segmentului (BC).

Atunci  $AS = AB + BS = CD + SC = SD$  și deci S mijlocul segmentului (AD).

3.  $3a + b + 6c = 51$ , b număr prim  $\Rightarrow b = 3$

Din  $a + 2c = 16$  și a număr prim  $\Rightarrow a = 2$ ,  $c = 7$ .

$3 \cdot m(\sphericalangle AOB) = 2 \cdot m(\sphericalangle BOC)$ ,  $7 \cdot m(\sphericalangle BOC) = 3 \cdot m(\sphericalangle COD) \Rightarrow m(\sphericalangle BOC) = 3p$ ,

$m(\sphericalangle AOB) = 2p$ ,  $m(\sphericalangle COD) = 7p$ .

$3p + 2p + 7p = 120^\circ \Rightarrow p = 10^\circ$

Dacă (OS și (OP sunt bisectoarele unghiurilor  $\sphericalangle BOC$  și  $\sphericalangle COD$ , atunci

$m(\sphericalangle SOP) = \frac{3p}{2} + \frac{7p}{2} = 5p = 50^\circ$ .

4.  $1001a + 110b + 110c + 1001d = 101(a+d)(b+c)$ .

$11(91a + 91d + 10b + 10c) = 101(a+d)(b+c)$ , (1)

Cum  $a+d$ ,  $b+c < 22$ , din (1) rezultă  $a+d=11$  sau  $b+c=11$

Dacă  $a+d=11$ , atunci  $b+c=11$  și reciproc.

Suma  $a+d=11$  se poate realiza în 8 moduri, deci sunt de toate 64 numere