

Barem MODEL I

- 1) $[(1010 + a : 2) : 10] + 4 = 600$ 5p
 $(1010 + a : 2) : 10 = 596$ 5p
 $1010 + a : 2 = 5960$ 5p
 $a : 2 = 4950$ 5p
 $a = 4950 \times 2 = 9900$ 5p
- 2) \overline{abcd} numărul căutat. $a + b = 8$ 3p
 Cum numărul este cel mai mare rezultă $a=8$ și $b=0$5p
 $c=9$3p
 $\overline{809d} : 9 = c \text{ (rest 7)} \Rightarrow \overline{809d} - 7$ dă restul 0 la împărțirea cu 9.....3p
 Se verifică împărțirea la 9 a numerelor 8090-7, 8091-7, ..., 8099-75p
 Obținem 8098.....1p
- 3) Fie a primul număr, b al doilea număr, c al treilea număr, d al patrulea număr.
 $a = 2 \times b + 1$, $b = 2 \times c + 1$, $c = 2 \times d + 1$3p
 $b = 4 \times d + 3$, $a = 8 \times d + 7$ 6p
 $a + b + c + d = 2021 \Rightarrow 15 \times d + 11 = 2021 \Rightarrow d = 134$8p
 $a = 1079$, $b = 539$, $c = 269$ 3p
- 4) a) a 5-a linie are următoarele elemente: 11, 12, 13, 14, 15.....3p
 $S = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 15 = 120$ 7p
 b) În primele 15 linii sunt $1 + 2 + 3 + \dots + 15 = 120$ numere.10p
 Linia a 16-a începe cu al 121-lea număr natural nenul, adică cu 121.....3p
 $121 = 11 \times 11$2p