

BAZEM DE CORECTARE

Clasa a V^o

I - se acordă 5p pentru fiecare răspuns corect
 TOTAL = 10x5 = 50p

- ① C ② Δ ③ B ④ Δ ⑤ C ⑥ Δ
 ⑦ A ⑧ C ⑨ Δ ⑩ B

II
 ⑪ Fie x, y, z, t cele 4 numere
 $x = 2y + 1$, $y = 3z + 2$, $z = 4t + 3$ ----- 6p
 $y = 3(4t + 3) + 2 = 12t + 11$ ----- 4p
 $x = 2(12t + 11) + 1 = 24t + 23$ -----
 $24t + 23 + 12t + 11 + 4t + 3 + t = 2046$ -----
 $44t + 37 = 2046$ ----- 3p
 $t = 49$, $x = 1199$, $y = 599$, $z = 199$ ----- 2p

T = 15p

⑫ a) $6 \leq 9 \Rightarrow 56 \leq 45$ ----- 2p
 $a > 3 \Rightarrow a^4 > 81 \Rightarrow a < 3$ ----- 2p
 $a = 1 \Rightarrow 56 = 2$ F ----- 2p
 $a = 2 \Rightarrow 56 = 20 \Rightarrow b = 4 \Rightarrow ab = 24$ ----- 4p

T = 10p

⑬ cele mai mici cuburi perfecte sunt 1, 8, 27, 64
 Presupunem că printre cele 61 numere distincte 5p
 alese nu se află nici un cub perfect
 Cele mai mici numere distincte, care nu sunt
 cuburi sunt 2, 3, ..., 7, 9, ..., 26, 28, ..., 63, 65
 Suma lor este $S = (1 + 2 + \dots + 65) - (1 + 8 + 27 + 64) = 2045$ 5p
 $\Rightarrow 2045 \neq 2044 \Rightarrow$ Presupunerea făcută
 este falsă \Rightarrow Printre cele 61 numere
 se află cel puțin un număr cub perfect ----- 5p

T = 15p