

Отговори на теста и решения на задачите:

ЗАДАЧА 1	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 2	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 3	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 4	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 5	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 6	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 7	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 8	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 9	А	Б	В	Г	Д
ЗАДАЧА 10	А	Б	В	Г	Д

Решения на задачи 11 и 12:

ЗАДАЧА 11. Нека a , b и c са трите цифри, а числата са \overline{abc} и

\overline{cba}

$$\overline{abc} + \overline{cba} = 101a + 110b + 11c = 1000$$

$$11(10b + c) = 1000 - 10a \Rightarrow a = 5$$

$$11(10b + c) = 495$$

$$10b + c = 45 \Rightarrow b = 4; c = 5$$

Числата са 545 и 455

ЗАДАЧА 12. Нека $a_1, a_2; v_1, v_2; c_1, c_2$ са числата записани на срещулежащите стени на куба, тогава сумата на числата във върховете е:

$$a_1v_1c_1 + a_1v_1c_2 + a_1v_2c_1 + a_1v_2c_2 + a_2v_1c_1 + a_2v_1c_2 + a_2v_2c_1 + a_2v_2c_2 = 2006$$

след разлагане на множители получаваме, че $(a_1 + a_2)(v_1 + v_2)(c_1 + c_2) = 2006$

$2006 = 1 \cdot 2 \cdot 17 \cdot 59$ и $a_1 + a_2 > 1; v_1 + v_2 > 1$ и $c_1 + c_2 > 1 \Rightarrow a_1 + a_2; v_1 + v_2$ и $c_1 + c_2$ са числата 2; 17 и 59 $\Rightarrow a_1 + a_2 + v_1 + v_2 + c_1 + c_2 = 78$