

## ОТГОВОРИ НА ЗАДАЧИТЕ ОТ ТЕМАТА ЗА X КЛАС

1	2	3	4	5	6
D	D	B	C	A	58

**Задача 7.** Ще докажем, че търсеният брой е 4. **(1 точка)** Да допуснем, че можем да изберем 5 различни мартеници с цени в лева  $n_1, n_2, n_3, n_4, n_5$ , които са с исканите свойства и са такива, че  $n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 \leq 23$ . Ако  $p_i$  е прост делител на  $n_i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ), то  $p_i \leq n_i$  и следователно  $p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 \leq 23$ . **(2 точки)** Освен това числата  $p_i$  са различни помежду си. **(1 точка)** Но това е невъзможно, защото сборът на първите 5 прости числа е  $2 + 3 + 5 + 7 + 11 = 28 > 23$ . Наистина  $2 + 3 + 5 + 7 + 11 = 28$ . **(4 точки)** Заклучаваме, че търсеният брой е най-много 4. Ето пример на 4 цени в лева, които изпълняват условието на задачата:  $2 + 5 + 7 + 9 = 23$ . **(2 точки)**.