

Задача 7. Отг. 35. Нека $a < b < c < d < e$ са цените в евро на петте сувенира. От условието следва, че $a + b + c > d + e$. Тъй като $c \leq d - 1$, $b \leq d - 2$ и $a \leq d - 3$, а $e \geq d + 1$, то $(d - 3) + (d - 2) + (d - 1) \geq a + b + c > d + e \geq d + (d + 1)$. Оттук получаваме $3d - 6 > 2d + 1$, т.е. $d > 7$ и следователно $d \geq 8$. Но тогава $d + e \geq d + (d + 1) \geq 8 + 9 = 17$. Сега от неравенството $a + b + c > d + e$ следва, че $a + b + c + d + e \geq 18 + 17 = 35$. Реализация на сбор 35 се получава при $a = 5$ евро, $b = 6$ евро, $c = 7$ евро, $d = 8$ евро и $e = 9$ евро.

Оценяване. По **2 точки** се присъждат за всяка от следните части на решението:

1. подреждане на цените по големина $a < b < c < d < e$;
2. доказване на неравенството $a + b + c > d + e$;
3. доказване на неравенството $d \geq 8$;
4. доказване на неравенството $a + b + c + d + e \geq 35$;
5. посочване на пример за достигане на минималната стойност 35.

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	E	D	B	B	C	165	35