

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА
12.02.2011г.

Примерни кратки решения на задачите и указания за оценяване

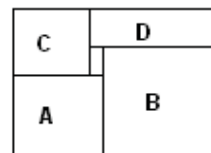
IV клас

Зад.1 Намиране на $A = 504$ (2,5 точки).

Намиране на $B = 1332$ (3,5 точки).

От $X - 504 = 1332 - X \Rightarrow X = 1332 - X + 504 \Rightarrow X = 1836 - X \Rightarrow X = 1836 : 2 = 918$ (1 точка).

Зад.2 Последователно намираме, че страната на квадрата В е $10 - 1 = 9$ см(1 точка), страната на квадрата А е $9 - 2 = 7$ см(1 точка) и страната на квадрата С е $7 - 1 = 6$ см(1 точка). Тогава по-малката страна на правоъгълника D е $6 - 2 = 4$ см(1 точка), а обиколката на D е $(4 + 10) \cdot 2 = 28$ см(0,5 точки). Определяме, че дължината и широчината на фигурата са съответно $9 + 7 = 16$ см и $7 + 6 = 13$ см, а лицето ѝ е $16 \cdot 13 = 208$ кв.см(1 точка). Страната на търсения квадрат е $(28 : 2) : 4 = 14$ см(1 точка), а лицето - $14 \cdot 14 = 196$ кв.см(0,5 точки).



Зад.3 Костюмът струва с $13 + 15 = 28$ лв. повече от един панталон(0,5 точки). За трите костюма са платени $3 \cdot 28 = 84$ лв. повече(0,5 точки), а за двете рокли - $2 \cdot 13 = 26$ лв. повече(0,5 точки) и следователно общо за костюмите и панталоните са дадени $84 + 26 = 110$ лв. повече от панталоните(0,5 точки). Ако приспадне тези пари от общата сума, то получаваме, че $398 - 110 = 288$ лв.(0,5 точки) са платени за общо $3 + 2 + 4 = 9$ артикула с една и съща цена(0,5 точки) и тогава цената на един панталон е $288 : 9 = 32$ лв.(0,5 точки). Оттук цената на роклята е $32 + 13 = 45$ лв.(1 точка), а цената на костюма е $32 + 28 = 60$ лв.(1 точка). Тъй като $201 = 60 + 45 + 3 \cdot 32$, то сумата 201 лв. може да бъде получена само ако са продадени 1 костюм, 1 рокля и 3 панталона(1,5 точки).