РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието, младежта и науката
Регионален инспекторат по образованието – Ямбол

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 15.12.2012 ГОД.

Критерии за оценяване за 7 клас:

1			В	
2				Г
3	А			
4			В	
5				Г
6			В	
7		Б		
8				Г

9		Б		
10	А			
11		Б		
12	А			
13			В	
14		Б		
15				Г
16	А			

Задача 17. 45

Задача 18. 20 %

Задача 19. $\sphericalangle A = 40^0, \sphericalangle B = 60^0, \sphericalangle C = 80^0$

Задача 20. 6

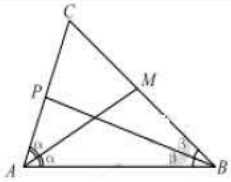
Задача 21 а) – 1000 б)-28

Задача 22 а) 22 б) 124

Задача 23.

Щом последния е имал сума за точно 1 чифт, то той е влязъл в магазина с 44 лв.	3 точки
Тогава втория е излязъл от магазина със сумата от 44 лв и щом си е купил маратонки за 88 лв., неговата удвоена сума е 44+88=132 лв,т.е. той е влязъл с 132:2=66 лв.	3 точки
Аналогично за първия: (66+88):2=77 лв.	3 точки
Общо тримата са имали 77 лв.	1 точка

Задача 24.

Означаваме $\sphericalangle BAM = \sphericalangle MAC = \alpha, \sphericalangle ABP = \sphericalangle PBC = \beta$ 	1 точка
1 сл. $\sphericalangle AMC = \sphericalangle BPC = 75^0$ Два от ъглите на $\triangle BPC$ са равни на два от ъглите на $\triangle AMC$ ($\sphericalangle AMC = \sphericalangle BPC = 75^0, \sphericalangle ACM = \sphericalangle BCP = \sphericalangle ACB$). Тогава и третите им ъгли също са равни - $\sphericalangle MAC = \sphericalangle PBC$,т.е. α=β. От $\sphericalangle AMC$, който е външен за $\triangle AMB$ α+2α=75 ^{0},т.е. α=25 ^{0}. Тогава $\sphericalangle BAC = \sphericalangle ABC = 50^0, \sphericalangle ACB = 80^0$	1 точка 1 точки
2 сл. $\sphericalangle AMB = \sphericalangle BPA = 75^0$. Аналогично се доказва, че α=β. α+2α=105 ^{0},т.е. α=35 ^{0}. Тогава $\sphericalangle BAC = \sphericalangle ABC = 70^0, \sphericalangle ACB = 40^0$	2 точки
3 сл. $\sphericalangle AMC = \sphericalangle BPA = 75^0$ От $\sphericalangle AMC$, който е външен за $\triangle AMB$ α+2β=75^0, а от $\triangle BPA$ 2α+β=105 ^{0} $3\alpha+3\beta=180^0$, $\alpha+\beta=60^0$ Тогава $\sphericalangle ACB = 180^0 - 2(\alpha+\beta) = 60^0$ α+2β=75^0, β=75^0 –(α+β)=15^0, α= 45^0. Следователно $\sphericalangle BAC = 90^0, \sphericalangle ABC = 30^0$	1 точка 1 точка 1 точка 1 точка 1 точка

math-bg.com