МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
РЕГИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО – СОФИЯ-ГРАД
София 1303, ул. „Антим I”, № 17, тел.:9356050, факс:9883937, e-mail: rio_sofia_grad@mon.bg, www rio-sofia-grad.com

LXVI НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ
17.12.2016 г.

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ:

VII КЛАС

Зад.1. а) За:
$A = \cancel{(x+y)^2} - 2(x+y)z + \cancel{z^2} - \cancel{(x+y)^2} - \cancel{x^2} + 2xz - \cancel{z^2} + \cancel{x^2} = -\cancel{2xz} - 2yz + \cancel{2xz} = -2yz$
(*2 точки*)

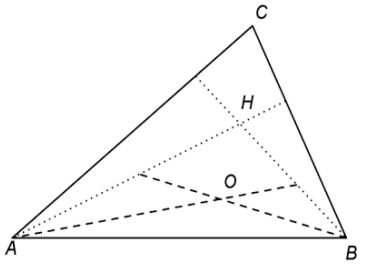
б) За: $y = 16 + 7^2 - 5^2 - 3^3 - 10 = 16 + 49 - 25 - 27 - 10 = 16 + 24 - 37 = 40 - 37 = 3$
(*2 точки*)

$z = 7$ (*2 точки*)

$A = -2yz = -2.\ 3.\ 7 = -42$ (1 *точка*)

Зад. 2.

а) За
– чертеж (*1 точка*)
– намиране на $\sphericalangle AHB = 100^0$ (*1 точка*)
– намиране на $\sphericalangle AOB = 140^0$ (*1 точка*)
б) За:
$\sphericalangle ACB = x$, $\sphericalangle AOB = 4x$; $\sphericalangle BAH + \sphericalangle ABH = 2(180^0 - 4x)$;
$\sphericalangle BAC + \sphericalangle ABC = 540^0 - 10x$ и сбор на ъглите в ΔABC



(*3 точки*)
намиране $\sphericalangle ACB = 40^0$ (*1 точка*)

Зад. 3. За:
а) отделяне на точен квадрат $(x^2+1)^2$ (*1 точка*)
групиране и изнасяне пред скоби $x(x^2+1)$ (*1 точка*)
разлагането $B = (x^2+1)(x^2+x+1)$ (*1 точка*)
б) За
намиране на $(a+b)^2 = 7{,}2\,ab$ (*1 точка*)
намиране на $(a-b)^2 = 3{,}2ab$ (*1 точка*)
намиране на $\left(\frac{a+b}{a-b}\right)^2 = \frac{9}{4}$ или 2,25 (*1 точка*)
пресмятане на израза $A = 4536$ (*1 точка*)

Забележка: Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.

math-bg.com