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:

VIII КЛАС

Зад. 1. За решаване на квадратното уравнение и намиране на корените му $x_1 = -\frac{1}{2}$ и $x_2 = -\frac{1}{3}$ *(2 точки)*

За сравняване на корените ($x_1 < x_2$) *(1 точка)*
За $m = 3$ (по една точка за преобразуване на всеки от квадратните корени и една точка за опростяване на израза)
(3 точки)
За $x_2 < m$ *(1 точка)*

Зад. 2. *I етап*
$KM = NL = a$
KM средна отсечка в ΔANC, следователно $CN = 2.KM = 2a$ *(1 точка)*
NL средна отсечка в ΔBMC, следователно $CM = 2.LN = 2a$ *(1 точка)*
Извод: $CM = CN$ и ΔMNC е равнобедрен. *(1 точка)*
II етап
Построена $CH \perp MN$ и направен извод CH – височина, ъглополовяща и медиана в $\Delta MNC \Rightarrow MH = NH \Rightarrow AH = BH$. *(2 точка)*
III етап
Доказано $\Delta AHC \cong \Delta BHC \Rightarrow AC = BC \Rightarrow \Delta ABC$ е равнобедрен. *(2 точка)*

Зад. 3. а) Намерена дискриминанта $D = a^2 - 2a + 1$ *(1 точка)*
Съставено уравнение $a^2 - 2a + 1 = 0$ и намерени корените на уравнението $a_{1,2} = 1$ *(2 точка)*
б) Пресметнато $a = 3$ *(2 точка)*
Намерени корените на уравнението $x_1 = 2$ и $x_2 = 1\frac{1}{3}$ (дискриминанта – 1 *точка*; корени – 1 *точка*) *(2 точка)*

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

math-bg.com