

Критерии за оценяване на задачите – XI клас

- 1.зад :** а) 1. За изразяване $x_2 = x_1 q$, $x_3 = x_1 q^2$ и $x_4 = x_1 q^3$ - 0,5 т.
2. За намиране от формули на Виет $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 \cdot x_2 = n \\ x_3 + x_4 = 12 \\ x_3 \cdot x_4 = m \end{cases}$ - 1 т.
3. За получаване на система за x_1, q, n, m - 0,5 т.
4. За решаване на системата и намиране $q = \pm 2$ - 4 т.
5. За отхвърляне $q = -2$ и намиране $x_1 = 1$ - 0,5 т.
6. За намиране на отговора $n = 2, m = 32$ - 0,5 т.

Общо : 7 т.

- 2.зад :** 1. За намиране на $\angle AOB = 120^\circ$ - 1 т.
2. За означаване на отсечките $AO = x, BO = 2x$ - 0,5 т.
3. За прилагане на косинусова теорема за $\triangle AOB$ намиране на $x = 2$ - 2,5 т.
4. За намиране на отсечките $AO = 2\text{ cm}, BO = 4\text{ cm}$ - 0,5 т.
5. За намиране на радиуса на вписаната окръжност $r = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{7}}\text{ cm}$ като височина в $\triangle AOB$ - 1 т.
6. За намиране от синусова теорема за $\triangle ABC$ на радиуса на описаната окръжност $R = \frac{4\sqrt{7}}{\sqrt{3}}\text{ cm}$ - 1 т.
7. За намиране на отношението $\frac{R}{r} = \frac{14}{3}$ - 0,5 т.

Общо : 7 т.

- 3.зад :** а) 1. За полагане $4x^2 - 3x = t$ - 0,5 т.
2. За решаване на полученото ирационално уравнение $\sqrt{t+15} + \sqrt{t+8} = 7$ и намиране на корена $t = 1$ - 2 т.
3. За решаване на $4x^2 - 3x = 1$ - 0,5 т.
4. За намиране $a = 1$ - 0,5 т.
5. За намиране на корените $x_1 = -3, x_2 = 1$ - 0,5 т.
6. За намиране на стойността на израза $= 3$ - 1 т.
- б) 1. За записване на условията $\begin{cases} x_1 \cdot x_2 < 0 \\ a - 2 \neq 0 \end{cases}$ - 0,5 т.
2. За намиране от формули на Виет $x_1 \cdot x_2 = 3a(a - 2)$ - 0,5 т.
3. За решаване на системата и намиране $a \in (0; 2)$ - 0,5 т.
4. За намиране на отговора $a = 1$ - 0,5 т.

Общо : 7 т.

Всяко друго вярно решение, различно от предложеното, се оценява с максимален брой точки.

За участие в областния кръг се предлагат ученици, които са получили не по-малко от 70% от максималния брой точки на общинския кръг.