

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА - ПЛОВДИВ, 14.12.2013 г.
ОТГОВОРИ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ - VII клас

ПЪРВИ МОДУЛ

задача номер	отговор	точки
1	В	2
2	А	2
3	Г	2
4	Б	2
5	В	2
6	Б	2
7	Г	2
8	В	2
9	А	3
10	Г	3
11	А	3
12	Б	3
13	Г	3
14	А	3
15	Б	3
16	В	3
17	150 лв.	5
18 ₁	А (-1 ; -4)	3
18 ₂	Д	3
18 ₃	кръстни	4
19	155	5
20	2	5

ВТОРИ МОДУЛ

21 зад. а) 20° 3 точки
 б) 4 различни начина 3 точки

22 зад. а) 75 км/ч 3 точки
 б) 15 литра на сто киломера 3 точки
 в) 17 часа 3 точки

23 зад. За представяне във вида $-\frac{(2x-4)^2}{4} + \frac{4x-3}{12} + \frac{1}{4} = \frac{1}{3}x(1-3x)$ 1 точка

$-3(2x-4)^2 + 4x - 3 + 3 = 4x(1-3x)$ 1 точка

$-3(4x^2 - 16x + 16) + 4x = 4x - 12x^2$ 1 точка

За представяне в нормален вид $48x = 48$ 2 точки

За намиране на корена $x = 1$ 1 точка

За представяне във вида $\frac{5 \cdot 2^{18} - 3 \cdot 2^{17}}{7 \cdot 2^{16}} - 1$ 1 точка

За получено $\frac{2^{17}(5 \cdot 2 - 3)}{7 \cdot 2^{16}} - 1$ 1 точка

За получено $a = \frac{2 \cdot (10 - 3)}{7} - 1 = 1$ 1 точка

за отговор „да” $a = x = 1$ 1 точка

- 24 зад.** а) Нека CP пресича BM в точка O . Тогава $\sphericalangle MBA = \sphericalangle CMB - \sphericalangle CAB = 45^\circ - 42^\circ = 3^\circ$ 3 точки
- За намиране на $\sphericalangle COB = \sphericalangle OPB + \sphericalangle OBP = 87^\circ + 3^\circ = 90^\circ$ 3 точки
- За извода, че CP е перпендикулярна на BM 1 точка
- б) За доказано, че $\sphericalangle AFC > \sphericalangle ABC$. 3 точки

Всеки друг верен вариант за решение на задачи 23 и 24 се оценява с максимален брой точки.
За областен кръг се класират учениците получили най-малко 73 точки.

math-bg.com