



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО - ПЛЕВЕН

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 12.02.2011 ГОД.

ТЕМА ЗА VII КЛАС

Задача 1 а) Да се реши уравнението: $\frac{x-5}{2} + \frac{x-1}{8} = \frac{10-1,5x}{-4}$

3 точки

б) Покажете, че ако n е естествено число, то $n^3 + 3n^2 + 2n$ се дели на 6.

4 точки

Задача 2 Даден е правоъгълен триъгълник ABC , за който $\angle ACB=90^\circ$, CD ($D \in AB$) е височина, AL ($L \in BC$) е ъглополовяща на $\angle BAC$, CP ($P \in AB$) е ъглополовяща на $\angle BCD$. Да се докаже, че $CP \perp AL$. Ако $PM \parallel AL$ ($M \in BC$) да се докаже, че $\angle PML = \angle ACP$.

7 точки

Задача 3 Един ден отидох от нас до стадиона с велосипед. На другия ден четвъртината от този път изминах пеша, но разбрах, че скоростта ми е три пъти по-малка отколкото с велосипеда и взех такси. Останалата част от пътя се придвижих с него. Таксито се движи три пъти по-бързо отколкото моя велосипед. През кой от двата дни стигам по-бързо от нас до стадиона?

7 точки

До областен кръг ще бъдат допуснати тези ученици, на които броят на точките е най-малко 16.

Време за работа – 4 часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ!