МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО

Шумен, ул. "Цар Калоян" №1, тел./факс 800-373; e-mail : rio-shumen@icon.bg

Национален тест-състезание по математика за VII клас
Общински кръг, 21 февруари 2010 г.

ВТОРИ МОДУЛ

Върху листа с отговори на задачи 26, 27 и 28 впишете верния според вас отговор. На задачи 29 и 30 напишете подробно решение.
Първите 3 задачи носят по 5 точки, а останалите две – по 10 точки.
Време за работа – 90 минути.

Отговора запишете върху листа с отговори.

26. В правоъгълна координатна система четириъгълник има върхове $K(1;\ 3)$, $M(-2;\ 2)$, $L(-2;\ -1{,}5)$ и $P(1;\ 0{,}5)$. Намерете лицето му.

27. Колко четни трицифрени числа с различни цифри могат да се съставят от цифрите 2, 5, 6 и 8?

28. В печатница върху бял картон монтират фотос така, че разстоянието от страните на фотоса до тези на картона навсякъде е по 2 cm. Така получената бяла рамка има лице 128 cm^2. Ако дължината на фотоса е три пъти по-голяма от ширината му, намерете размерите на белия картон.

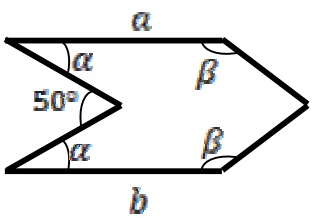
Задачи, на които се изписва решението с неговата обосновка

29. Даден е многочленът $K = (k-1)^3 - \left(-\left(1 - k(3 + k^2)\right)\right)$.

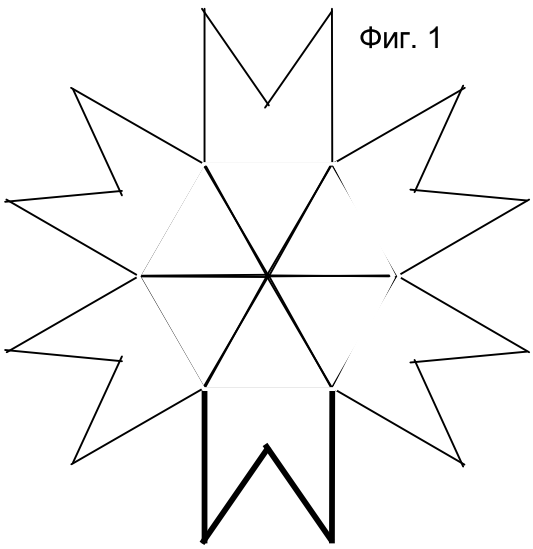
А) Приведете многочлена K в нормален вид.

Б) Намерете стойността на K при $k = \dfrac{4^6.9^5+6^{10}.20}{8^4.3^{12}-6^{11}}$.

30. Емблема се състои от 6 еднакви части, както е показано на фиг. 1. На всяка част (фиг. 2) отсечките a и b са успоредни. По данните на чертежа намерете стойността на $\alpha + \beta$.



Фиг. 2



Фиг. 1

matm-bg.com