М И Н И С Т Е Р С Т В О Н А О Б Р А З О В А Н И Е Т О, М Л А Д Е Ж Т А И Н А У К А Т А
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ГАБРОВО
Габрово, ✉5300, бул. "Трети март" № 6, тел./ факс 066/ 80 68 53; 066/80 54 11; e-mail: rio_gabrovo@yahoo.com

61-ва НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ - 06.01.2012 г.

ТЕМА ЗА XII КЛАС

Зад. 1 Ламаринен лист трябва да бъде отрязан във форма на правоъгълник с лице 60 см^2 и диагонал равен на $d = 11 + z$, където z е коренът на уравнението $3^{z+1} - 7^z + 4.3^z - 2.7^{z-1} = 0$. Да се намерят страните на правоъгълника.

7 точки

2 зад. Дадена е дъга AB с дължина 5π, съответстваща на централен ъгъл $AOB = 150°$ от окръжност k. Окръжност k_1 се допира до дъгата AB и хордата AB в средите им. Намерете лицето на кръга k_1.

7 точки

Зад. 3 Един от околните ръбове на пирамида с основа квадрат е перпендикулярен на основата. Една от наклонените страни образува с основата ъгъл α. Най-големият околен ръб е 15 см. Да се намери височината на пирамидата.

7 точки

Време за работа - 4 часа.
За областен кръг се класират учениците, получили най-малко 16 точки.

Желаем Ви успех!

math-bg.com