



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на образованието и науката

Регионален инспекторат по образованието – Ямбол

Утвърдил:

Стойко Стойков
За Началник на РИО – Ямбол



63 – ТА НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 20.12.2013 ГОД.

ТЕМА ЗА VI КЛАС

Задача 1. а) Намерете стойността на a и b

$$a = \frac{45^{15} \cdot 15^{45}}{5^5 \cdot 25^{27} \cdot 27^{25}}, b = \frac{8^{201} + 8^{200}}{4^{301} - 4^{300}}$$

4 точки

б) Ако $2.8^c = (16^2)^2$, намерете стойността на израза $M = \frac{(c^2 \cdot c^n)^3}{c^{n+3} \cdot (c^{n-1})^2}$

3 точки

Задача 2. Петя прочела една книга за 4 дена. През първия ден прочела 42 страници. През втория ден прочела $\frac{6}{7}$ от прочетеното през първия ден. Оказало се, че прочетените страници през втория ден са 90 % от прочетените през третия ден, а тези през четвъртия ден са 50 % от прочетените през първия ден. Колко страници има книгата?

7 точки

Задача 3. Даден е правоъгълник с обиколка 200 см. Ако дължината му се увеличи с 5 %, а широчината се намали с 5 %, обиколката ще се увеличи с 6 см. Намерете лицето на дадения правоъгълник.

7 точки

Време за работа 4 часа.

До областния кръг ще бъдат допуснати ученици,
които са получили най – малко 16 точки.

Желаем Ви успех!