



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61^{-ва} НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 г.
VI клас

ЗАДАЧА 1: Ако $a = \frac{|-2012|}{2012} + \frac{-8,5 : (-0,17)}{(-8,17 + 3,17) : (-9)} - 107$, а b е числото, за което е вярно

равенството $\left(-52,5 : \frac{b}{10} + 5\right) \cdot 2 = -20$, то опростете израза

$A = \frac{1}{7.175} \left(\frac{49 \cdot 7^{-3} \cdot \left(-\frac{1}{2^3}\right)^{-2} \cdot a^2 \cdot 5^{-4} \cdot (4ab^2)^{-1} \cdot 125}{35^{-2} \cdot 8^2 \cdot (2b)^2} \right)^{-1}$ и пресметнете числената му стойност.

7 точки

ЗАДАЧА 2: Лека кола може да измине разстоянието между градовете А и В за 1 час. Тя тръгнала от А към В в 8 часа и едновременно с нея по същия път, но от В за А тръгва пешеходец. Когато те се срещнали, пешеходецът се качил в колата и тя се върнала във А, където го оставила. След това веднага потеглила към В и пристигнала в 10 часа и 40 минути.

а) За колко време пешеходецът може да измине сам пътя от В до А?

б) Колко % от времето, за което пешеходецът би продължил пеша до А е времето, когато е пътувал с леката кола?

7 точки

ЗАДАЧА 3: Даден е успоредник ABCD и точките M, N, P и Q, които са вътрешни съответно за страните му AB, BC, CD и DA и са такива, че $AM = 3 \cdot BM$; $BN = 4 \cdot CN$, $CP = DP$ и $DQ = AQ$. Ако лицето на успоредника ABCD е 80 кв.см намерете лицето на четириъгълника MNPQ.

7 точки

Време за работа – 4 часа

Желаем Ви успех!