

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ
ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ

29 – 30 януари 2010 г. РУСЕ

Тема за 7 клас

Задача 1. В 8:30 ч. от София за Бургас тръгва автобус. След 30 минути от Бургас за София тръгва втори автобус, като двата автобуса се движат с една и съща постоянна скорост. В колко часа ще се срещнат автобусите, ако изминават разстоянието от София до Бургас за 5 часа?

Задача 2. Даден е успоредник $ABCD$ и точки M , N и P съответно върху страните AB , BC и CD така, че $BM = \frac{1}{4}BA$, $CN = \frac{1}{3}CB$ и $CP = PD$. Да се намери лицето на успоредника, ако лицето на четириъгълника $AMNP$ е 210 кв.см.

Задача 3. Дадени са n различни естествени числа $1 = a_1 < a_2 < \dots < a_n = 2010$, като сборът на всеки $n-1$ от тях се дели на $n-1$. Да се намери най-голямата възможна стойност на n .

Задача 4. В един град има 151 спортни клуба, като във всеки от тях членуват точно по 12 жители на града. Известно е, че кои да е два клуба имат точно по един общ член, а кметът на града членува в клубовете „Спортист” и „Футболист”. В колко още клуба членува кметът?

*Време за работа – 4 часа.
Журито Ви желае успешна работа!*