

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО,
МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ

Б У Р Г А С

4 – 5 февруари 2011 г.

Тема за 4. клас

Задача 4.1. Дадени са числовите изрази:

$$A = 15 - 5 \cdot (55503 : 7 - 47508 : 6) : 5; \quad B = (543.4 - 4326 : 2) : 3 + 6 \quad \text{и}$$

$$C = [(1999 + 2000 + 2001 + 2002) - (2009 + 2010 + 2011)] \cdot 3 - 591.10.$$

Пресметнете стойностите им.

Задача 4.2. Качвайки се на лифта, забелязах, че сядам на седалка с номер 5. Точно по средата на пътя срещнах седалката с номер 130.

а) Намерете броя на седалките, ако те са подредени по номера.

б) Една седалка изминава 50 м за една минута, а разстоянието между всеки две седалки е 8 м. За колко минути група от 26 ученици ще се изкачи на върха, ако на всяка седалка пътува по един пътник?

Задача 4.3. Като се използват девет различни цифри, всяка по веднъж, са записани три трицифрени числа със сбор 2011. Например $381 + 704 + 926 = 2011$ или $413 + 620 + 978 = 2011$ и т.н. Нека A е най-малкото от трите записани трицифрени числа. Кое е най-голямото число, което може да бъде равно на A ?

$$\begin{array}{r} * * * \\ + * * * \\ \hline * * * \\ \hline 2 \ 0 \ 1 \ 1 \end{array}$$

Задача 4.4. Дъска е разграфена на единични квадратчета, всяко от които е с дължина на страната 1 см. Гошко и Тошко разполагат с червени и сини правоъгълни плочки от домино с размери 2 см и 1 см. Гошко покрива дъската с червени плочки без застъпване. След това Тошко отстранява червените плочки и се стреми да покрие дъската със сини плочки без застъпване така, че никоя синя плочка да не заеме мястото на някоя червена. Винаги ли е възможно Тошко да покрие дъската по указания начин, ако дъската е:

а) правоъгълник с размери 5 см и 4 см;

б) квадрат със страна 6 см?

Автори на задачите са:

4.1. и 4.2. – И. Старибратов, 4.3. и 4.4. – Св. Дойчев и С. Гроздев;