

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя оргкомитета
третьего этапа республиканской олимпиады,
заместитель начальника управления
образования Могилёвского облисполкома

_____ С. В. Леонова

_____ марта 2012 года

Задания для районной олимпиады по математике

28 марта 2012 года

5 класс

1. Три землекопа за два часа выкопали три ямы. Сколько ям выкопают шесть землекопов за пять часов?
2. В коробке 30 одинаковых фломастеров: по 5 фломастеров черного, красного, зеленого, синего, желтого и коричневого цветов. Какое наименьшее число фломастеров наугад необходимо взять из коробки, чтобы среди них было хотя бы три фломастера каких-либо трех различных цветов?
3. В числе 3 728 954 106 зачеркнуть три цифры так, чтобы оставшиеся цифры в том же порядке составили бы наименьшее семизначное число.
4. Как разложить 7 алмазов в четыре одинаковых шкатулки, чтобы вес всех шкатулок получился одинаковым, если вес алмазов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 граммов.
Ответ обоснуйте
5. У Незнайки в двух карманах лежит 27 конфет. Если из правого кармана он переложит в левый карман столько конфет, сколько было в левом, то в правом кармане у него будет на 3 конфеты больше, чем в левом. Сколько конфет было в каждом кармане первоначально?
6. Участок размером 40 х 50 м выделен под огороды и обнесен снаружи оградой. Как установить внутри участка 6 прямолинейных оград одинаковой длины, чтобы разбить участок на 5 прямоугольных участков одинаковой площади?

Пользоваться калькулятором не разрешается
Время работы: 2,5 часа

Указания к решению

5 класс

1. Шесть землекопов за 2 часа выкопают $3 \cdot 2 = 6$ ям. Шесть землекопов за 10 часов выкопают $6 \cdot 5 = 30$ ям. Тогда шесть землекопов за 5 часов выкопают $30 : 2 = 15$ ям.

2. В худшем случае могут быть взяты 10 фломастеров (по 5 фломастеров двух цветов), среди которых не будет трех фломастеров каких-либо трех различных цветов. После этого, если из коробки вытащить еще один фломастер из оставшихся, то среди 11 взятых фломастеров обязательно будут три фломастера трех различных цветов.

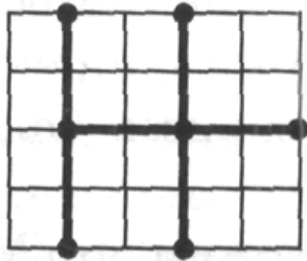
Ответ: 11.

3. Ответ: 2 854 106.

Указание. Удобно предварительно рассматривать случаи, когда зачеркивается одна или две цифры.

4. $8=1+7$, $22=8+14$, $43=22+21$, $43+28=72$, $106=72+35$. Ответ 72.

5. Заберем 3 конфеты из правого кармана. Теперь в обоих карманах поровну, т.е. $(27-3):2=12$. До переключивания в левом кармане их было в 2 раза меньше, т.е. $12:2=6$. Ответ 6 конфет.



6.