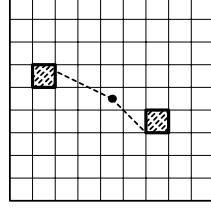


В скобках указано, каким классам рекомендуется задача; решать задачи более старших классов также разрешается.

1. (6–7) Мама дала Васе денег на 30 карандашей. Оказалось, что в магазин карандашная фабрика проводит рекламную акцию: в обмен на чек о покупке набора из 20 карандашей возвращают 25% стоимости набора, а в обмен на чек о покупке набора из 5 карандашей 10%. Какое наибольшее число карандашей может купить Вася?

2. (6–8) Пете мама тоже дала денег на карандаши. Условия рекламной акции такие же (см. задачу 1). Петя постарался купить как можно больше карандашей и в результате он смог купить на 12 карандашей больше, чем просила мама. На сколько карандашей мама давала денег?

3. (6–9) Закрасьте в квадрате 9×9 несколько клеток так, чтобы из центра квадрата не были видны его стороны (то есть любой луч, выходящий из центра, задевал какую-нибудь закрашенную клетку хотя бы по углу). Нельзя закрашивать клетки, соседние по стороне или углу, а также центральную клетку.



4. (6–9) В вершинах правильного девятиугольника расставляют числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, после чего на каждой диагонали пишут произведение чисел, стоящих на её концах. Можно ли так расставить числа в вершинах, чтобы все числа на диагоналях были разные?

5. (8–11) Среди чисел a , b , c есть два одинаковых. А оставшееся число — другое. Составьте такое арифметическое выражение из букв a , b , c , знаков $+$, $-$, \times , $:$ и скобок, чтобы в результате вычислений получилось это число. (Скобки, знаки и буквы можно использовать любое количество раз.)

6. (9–11) На доске нарисован пятиугольник, вписанный в окружность. Маша измерила его углы и сказала, что они равны 80° , 90° , 100° , 130° , 140° (именно в таком порядке). Права ли Маша? Ответ обоснуйте.

7. (10–11) Сумма трёх положительных углов равна 90° . Может ли сумма косинусов двух из них быть равна косинусу третьего?

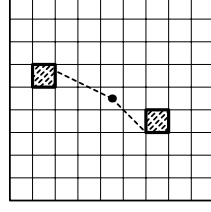
Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 11 декабря 2005 г. в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Результаты своего выступления и дополнительную информацию вы получите по почте. Условия задач, результаты участников (после 15 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/tur1om/2005/>. Телефон для справок 241–12–37.

В скобках указано, каким классам рекомендуется задача; решать задачи более старших классов также разрешается.

1. (6–7) Мама дала Васе денег на 30 карандашей. Оказалось, что в магазин карандашная фабрика проводит рекламную акцию: в обмен на чек о покупке набора из 20 карандашей возвращают 25% стоимости набора, а в обмен на чек о покупке набора из 5 карандашей 10%. Какое наибольшее число карандашей может купить Вася?

2. (6–8) Пете мама тоже дала денег на карандаши. Условия рекламной акции такие же (см. задачу 1). Петя постарался купить как можно больше карандашей и в результате он смог купить на 12 карандашей больше, чем просила мама. На сколько карандашей мама давала денег?

3. (6–9) Закрасьте в квадрате 9×9 несколько клеток так, чтобы из центра квадрата не были видны его стороны (то есть любой луч, выходящий из центра, задевал какую-нибудь закрашенную клетку хотя бы по углу). Нельзя закрашивать клетки, соседние по стороне или углу, а также центральную клетку.



4. (6–9) В вершинах правильного девятиугольника расставляют числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, после чего на каждой диагонали пишут произведение чисел, стоящих на её концах. Можно ли так расставить числа в вершинах, чтобы все числа на диагоналях были разные?

5. (8–11) Среди чисел a , b , c есть два одинаковых. А оставшееся число — другое. Составьте такое арифметическое выражение из букв a , b , c , знаков $+$, $-$, \times , $:$ и скобок, чтобы в результате вычислений получилось это число. (Скобки, знаки и буквы можно использовать любое количество раз.)

6. (9–11) На доске нарисован пятиугольник, вписанный в окружность. Маша измерила его углы и сказала, что они равны 80° , 90° , 100° , 130° , 140° (именно в таком порядке). Права ли Маша? Ответ обоснуйте.

7. (10–11) Сумма трёх положительных углов равна 90° . Может ли сумма косинусов двух из них быть равна косинусу третьего?

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 11 декабря 2005 г. в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Результаты своего выступления и дополнительную информацию вы получите по почте. Условия задач, результаты участников (после 15 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/tur1om/2005/>. Телефон для справок 241–12–37.