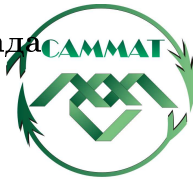


**XXIV Межрегиональная олимпиада школьников по математике**  
**«САММАТ-2016»**  
**Отборочный тур**  
**6 класс**  
**1 вариант**



▷ 1. На игральном кубике общее число точек на любых двух противоположных гранях равно 7. Пяточок склеил столбик из 6 таких кубиков и подсчитал общее число точек на всех наружных гранях. Какое самое большое число он мог получить?

▷ 2. В магазин обуви пришли 4 сороконожки в одинаковых башмачках (у каждой из них по 20 пар ног). У одной из сороконожек не хватало обуви на задней половине ног, у другой - на передней половине, у третьей обуты были только правые ножки, а у четвертой только левые. Они купили в магазине обувь и ушли полностью обутые. Сколько пар обуви купили сороконожки в магазине?

▷ 3. Восстановите поврежденные записи

$$\begin{array}{r}
 \times \quad \begin{array}{r} 2 * \\ * 2 \\ \hline * 8 \end{array} \\
 + \quad \begin{array}{r} 7 * \\ \hline 7 * 8 \end{array}
 \end{array}$$

В ответе запишите произведение.

▷ 4. Четырехзначное число начинается с цифры 5. Эту цифру переставили в конец числа. Полученное число оказалось на 747 меньше исходного. Какова сумма цифр этого числа?

▷ 5. Петя и Аня отмечают свой день рождения 16 марта, но Петя родился, когда Ане исполнилось 3 года. Сколько лет будет Пете, когда Аня будет вдвое его старше?

▷ 6. Аня и Таня вместе весят 40 кг, Таня и Маня - 50 кг, Маня и Ваня - 90 кг, Ваня и Даня - 100 кг, Даня и Аня - 60 кг. Сколько весит Аня?

▷ 7. Есть шесть карточек с цифрами 1,2,3,4,5,6. Используя их можно составить два трехзначных числа, например, 645 и 321. Ученик составил эти числа так, что разность оказалась самой маленькой из всех возможных. Чему равна эта разность?

▷ 8. Решите ребус:  $AХ \cdot УХ = 2001$ . В ответе запишите  $AХ + УХ$ .

▷ 9. Три гусеницы - Пупсень, Вупсень и Тутсень - соревнуются в беге на дистанцию 30 м. Они стартовали одновременно. Когда Пупсень финишировала, Вупсень оставалось до финиша 10 м, а Тутсень был на 4 м впереди Вупсень. На каком расстоянии до финиша будет Вупсень, когда Тутсень закончит дистанцию, если каждая гусеница движется с постоянной скоростью?

▷ 10. Если Аня идет в школу пешком, а обратно едет на автобусе, то на дорогу она тратит полтора часа. Если она едет в оба конца на автобусе, то весь путь занимает 30 минут. Сколько времени тратит Аня на дорогу, если в школу и из школы она идет пешком?

**6 класс**  
**2 вариант**

▷ **1.** Из Простоквашино в Печкино на лыжах вышли Матроскин и Шарик. Шарик дошел до Печкино за 30 минут, развернулся и через 5 минут встретил отставшего Матроскина. Сколько минут после встречи Шарик должен идти по направлению к Простоквашино, чтобы, развернувшись обратно, он пришел в Печкино одновременно с Матроскиным?

▷ **2.** Тридцать три ореха разложены по кучкам, причем в каждой кучке больше одного ореха. После того как из каждой кучки в первую положили по одному ореху, орехов во всех кучках стало поровну. Сколько имеется кучек.

▷ **3.** Восстановите поврежденные записи

$$\begin{array}{r} \times \quad 27 \\ \quad * * \\ \hline + \quad * * 8 \\ \quad * * \\ \hline 3 * * \end{array}$$

В ответе запишите произведение.

▷ **4.** В каждую клетку квадрата  $3 \times 3$  записано целое число. При этом сумма чисел в каждом столбце, кроме первого, в 4 раза больше, чем в предыдущем. Сумма чисел в каждой строке, кроме первой, на 1 больше, чем в предыдущей, а в одной из строк сумма чисел составляет 2008. Найти сумму чисел в первом столбце.

▷ **5.** Полный бидон с молоком весит 20 кг, а бидон, наполненный молоком на половину, весит 14 кг. Сколько будет весить бидон, если его наполнить молоком на треть?

▷ **6.** Решите ребус: УЖ<sup>3</sup>=ПИТОН. (Здесь 3 -не буква, а цифра.) В ответе запишите числовую характеристику слова ПИТОН.

▷ **7.** Вася записал трехзначное число без нулей, все цифры которого различны, а их сумма равна 8. Затем он поменял местами цифры этого числа, умножил на 4 и получил число, меньшее исходного. Какое число придумал Вася?

▷ **8.** Двум Муравьям, Толстому и Тонкому, нужно перенести 150 г груза из точки А (где они сейчас) в точку В, расстояние между которыми равно 150 метров. Толстый муравей ходит со скоростью 3 м/мин, но может унести 5 г груза, Тонкий - со скоростью 5 м/мин, но может унести 3 г груза. Кто из них первым доставит все 150 г в точку В и на сколько минут быстрее? Скорость муравья с грузом не отличается от скорости муравья без груза. В ответе укажите на сколько минут быстрее.

▷ **9.** В магазин привели крупу, сахар и соль. Полмешка соли на 5 кг больше, чем полмешка сахара. А два мешка сахара весят на 10 кг больше, чем два мешка крупы. На сколько кг мешок соли тяжелее мешка крупы?

▷ **10.** На листе клетчатой бумаги со стороной клетки 1 см нарисован прямоугольник, стороны которого идут по сторонам клеток. Прямоугольник разрезали на четыре прямоугольника двумя прямолинейными разрезами, также идущими по сторонам клеток. Шестиклассник Петя нашел, что у трех из этих прямоугольников площади составляют  $4 \text{ см}^2$ ,  $8 \text{ см}^2$  и  $16 \text{ см}^2$ . Чему равна площадь исходного прямоугольника? Найдите все варианты ответа. В ответе запишите наибольшее возможное значение.

**6 класс**  
**3 вариант**

▷ **1.** Из села Августовка в село Большая Черниговка на лыжах вышли Матроскин и Шарик. Шарик дошел до Большой Черниговки за 60 минут, развернулся и через 10 минут встретил отставшего Матроскина. Сколько минут после встречи Шарик должен идти по направлению к Августовке, чтобы, развернувшись обратно, он пришел в Большую Черниговку одновременно с Матроскиным?

▷ **2.** Двадцать один орех разложили по кучкам, причем в каждой кучке больше одного ореха. После того как из каждой кучки в первую положили по одному ореху, орехов во всех кучках стало поровну. Сколько имеется кучек.

▷ **3.** Восстановите поврежденные записи

$$\begin{array}{r} \times \quad \quad \quad 4 * \\ \quad \quad \quad * 5 \\ \hline \quad \quad \quad 2 * 5 \\ + \quad \quad \quad 3 * 1 \\ \hline * * * 5 \end{array}$$

В ответе запишите произведение.

▷ **4.** В каждую клетку квадрата  $3 \times 3$  записано целое число. При этом сумма чисел в каждом столбце, кроме первого, в 4 раза больше, чем в предыдущем. Сумма чисел в каждой строке, кроме первой, на 1 больше, чем в предыдущей, а в одной из строк сумма чисел составляет 2016. Найти сумму чисел в первом столбце.

▷ **5.** Полный бидон с молоком весит 20 кг, а бидон, наполненный молоком на треть, весит 14 кг. Сколько будет весить бидон, если его наполнить молоком на половину?

▷ **6.** Решите ребус:  $BA \cdot OB \cdot AB = 2016$ . В ответе запишите сумму числовых значений  $A+B+O$ .

▷ **7.** Вася записал трехзначное число без нулей, все цифры которого различны, а их сумма равна 9. Затем он поменял местами цифры этого числа, умножил на 4 и получил число, меньшее исходного. Какое число придумал Вася?

▷ **8.** Двум Муравьям, Толстому и Тонкому, нужно перенести 180 г груза из точки А (где они сейчас) в точку В, расстояние между которыми равно 150 метров. Толстый муравей ходит со скоростью 3 м/мин, но может унести 5 г груза, Тонкий - со скоростью 5 м/мин, но может унести 3 г груза. Кто из них первым доставит все 150 г в точку В и на сколько минут быстрее? Скорость муравья с грузом не отличается от скорости муравья без груза. В ответе укажите на сколько минут быстрее.

▷ **9.** В магазин привезли крупу, сахар и соль. Треть мешка соли на 5 кг больше, чем треть мешка сахара. А два мешка сахара весят на 30 кг больше, чем два мешка крупы. На сколько кг мешок соли тяжелее мешка крупы?

▷ **10.** На листе клетчатой бумаги со стороной клетки 1 см нарисован прямоугольник, стороны которого идут по сторонам клеток. Прямоугольник разрезали на четыре прямоугольника двумя прямолинейными разрезами, также идущими по сторонам клеток. Шестиклассник Петя нашел, что у трех из этих прямоугольников площади составляют  $3 \text{ см}^2$ ,  $9 \text{ см}^2$ , и  $27 \text{ см}^2$ . Чему равна площадь исходного прямоугольника? Найдите все варианты ответа. В ответе запишите наименьшую возможную площадь.