

ФИО (печатными буквами): _____

К задачам А1–А8 нужно записать только ответы (в отведённом для этого месте).

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

А1. Егор купил 4 книги. Все книги без первой стоят 480 рублей, без второй — 460, без третьей — 420 рублей, без четвертой — 380 рублей. Сколько стоит четвертая книга?

Ответ: четвертая книга стоит _____ рублей.

А2. После занятия преподаватели соберут письменные работы и пересчитают их перед проверкой. Евгений Александрович сложит их стопками по сто работ. Алина Александровна может за две секунды отсчитать пять работ. За какое наименьшее время она сможет отсчитать себе 75 работ для проверки?

Ответ: минимум за _____.

А3. Дима разрезал прямоугольник на два прямоугольника с периметрами по 170 см, а Стёпа разрезал точно такой же прямоугольник на два прямоугольника с периметрами по 190 см. Найдите длины сторон исходного прямоугольника.

Ответ: _____ см и _____ см.

А4. Автомобиль *Hasta la Vista* выпускается с четырьмя различными типами кузова, тремя различными коробками передач и пятью различными двигателями. Сколько всего выпускается модификаций автомобиля *Hasta la Vista*, если любой тип кузова сочетается с любым двигателем и любой коробкой передач?

Ответ: _____.

А5. Поставьте вместо звёздочек в числе 4^{**2} какие-нибудь цифры (можно одинаковые, можно разные) так, чтобы полученное 4-значное число делилось на 36. Укажите все возможные способы это сделать!

Ответ: _____.

А6. Для окраски поверхности кубика потребовалось 6 г краски. Когда краска высохла, кубик распилили на 27 одинаковых кубиков. Сколько потребуется краски, чтобы окрасить неокрашенную часть их поверхности?

Ответ: потребуется _____ г краски.

А7. Найдите последнюю цифру суммы: $2015^{2016} + 2017^{2016}$. Ответ: _____

А8. Вершины 1000-угольника занумерованы по порядку от 1 до 1000. Сан Саныч отмечает каждую пятнадцатую вершину, начиная с первой (то есть вершины с номерами 1, 16, 31, 46 и т. д.). Так он делает до тех пор, пока не дойдёт до уже отмеченной вершины. Сколько вершин 1000-угольника останутся неотмеченными?

Ответ: _____.

К задаче А9 нужно записать полное решение (верный ответ без решения не засчитывается!). Решение пишите на обратной стороне листа. Верное решение оценивается в 2 балла.

А9. По данным опроса, проведённого в 6 "Ё" классе, пятая часть учеников, интересующихся математикой, интересуются еще и биологией, а седьмая часть учеников, интересующихся биологией, интересуются также и математикой. И только Маше и Паше не интересен ни один из этих предметов. Сколько человек в 6 "Ё" классе, если известно, что их больше 20, но меньше 30?

На обороте листа вы можете также указать, с кем хотите заниматься в одной аудитории — как своих друзей, так и преподавателей, у которых занимались на Малом мехмате в прошлом году.

ФИО (печатными буквами): _____

К задачам Б1–Б8 нужно записать только ответы (в отведённых для этого местах).

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Б1. Егор купил 4 книги. Все книги без первой стоят 660 рублей, без второй — 630, без третьей — 570 рублей, без четвёртой — 480 рублей. Сколько стоит первая книга?

Ответ: первая книга стоит _____ рублей.

Б2. После занятия преподаватели соберут письменные работы и пересчитают их перед проверкой. Евгений Александрович сложит их стопками по двести работ. Алина Александровна может за три секунды отсчитать восемь работ. За какое наименьшее время она сможет отсчитать себе 144 работы для проверки?

Ответ: минимум за _____.

Б3. Дима разрезал прямоугольник на два прямоугольника с периметрами по 40 см, а Стёпа разрезал точно такой же прямоугольник на два прямоугольника с периметрами по 50 см. Найдите длины сторон исходного прямоугольника.

Ответ: _____ см и _____ см.

Б4. Автомобиль *Hasta la Vista* выпускается с двумя различными типами кузова, тремя различными коробками передач и четырьмя различными двигателями. Сколько всего выпускается модификаций автомобиля *Hasta la Vista*, если любой тип кузова сочетается с любым двигателем и любой коробкой передач?

Ответ: _____.

Б5. Поставьте вместо звёздочек в числе $3^{**}4$ какие-нибудь цифры (можно одинаковые, можно разные) так, чтобы полученное 4-значное число делилось на 36. Укажите все возможные способы это сделать!

Ответ: _____.

Б6. Для окраски поверхности кубика потребовалось 24 г краски. Когда краска высохла, кубик распилили на 27 одинаковых кубиков. Сколько потребуется краски, чтобы окрасить неокрашенную часть их поверхности?

Ответ: потребуется _____ г краски.

Б7. Найдите последнюю цифру суммы: $2016^{2015} + 2017^{2016}$. Ответ: _____

Б8. Вершины 2000-угольника занумерованы по порядку числами от 1 до 2000. Сан Саныч отмечает каждую тридцатую вершину, начиная со второй (то есть вершины с номерами 2, 32, 62, 92 и т. д.). Так он делает до тех пор, пока не дойдёт до уже отмеченной вершины. Сколько вершин 2000-угольника останутся неотмеченными?

Ответ: _____.

К задаче Б9 нужно записать полное решение (верный ответ без решения не засчитывается!). Решение пишите на обратной стороне листа. Верное решение оценивается в 2 балла.

Б9. По данным опроса, проведённого среди шестиклассников одной школы, пятая часть учеников, интересующихся математикой, интересуются ещё и географией, а четверть учеников, интересующихся географией, интересуются также и математикой. И только Оле, Коле и Толе не интересен ни один из этих предметов. Сколько шестиклассников в этой школе, если известно, что их больше 90, но меньше 100?

На обороте листа вы можете также указать, с кем хотите заниматься в одной аудитории — как своих друзей, так и преподавателей, у которых занимались на Малом мехмате в прошлом году.