**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**5 класс.**

**1.** В числе 3 728 954 106 зачеркнуть три цифры так, чтобы оставшиеся цифры в том же порядке составили бы наименьшее семизначное число. (7 баллов).

**2.** Соедините точки А и В (см. рисунок) линией длиной 19 см так, чтобы она прошла через все точки, изображённые на рисунке (расстояние между двумя соседними точками, расположенными горизонтально или вертикально, равно 1 см). (7 баллов)

    

      

А В

    

    

  

**3**. Жучка тяжелее кошки в 3 раза, мышка легче кошки в 10 раз, репка тяжелее мышки в 60 раз. Во

сколько раз репка тяжелее Жучки? Ответ обоснуйте. (7 баллов)

**4.** В данном примере различные цифры зашифрованы различными буквами. Определите, какое равенство зашифровано: **ОТВЕТ + ОЧЕНЬ = ПРОСТ. (7 баллов)**

**5**. Четыре ученика – Витя, Петя, Юра и Сергей – заняли на математической Олимпиаде  четыре первых места. На вопрос, какие места они заняли, были даны ответы:

а)   Петя – второе, Витя – третье;

б)   Сергей – второе, Петя – первое;

в)   Юра – второе, Витя – четвертое.

Укажите, кто какое место занял, если в каждом ответе правильна лишь одна часть. Ответ обоснуйте. (7 баллов)

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**6 класс.**

**1**. В двузначном числе в два раза больше единиц, чем десятков. Если к этому числу прибавить 36, то получится число, записанное теми же цифрами. Найдите это число. (7 баллов)

**2**. На первой остановке в пустой автобус вошло 18 пассажиров. Потом на каждой остановке

выходило 4 человека, а входило 6 человек. Сколько пассажиров ехало в автобусе между пятой

и шестой остановками? (7 баллов).



**3**. На плоскости даны 6 точек, расположенных в виде прямоугольника так, как указано на рисунке. Сколько существует треугольников, у которых одна вершина находится в точке А, а две другие – в каких-либо остальных точках? Сколько существует таких треугольников, у которых одна вершина находится в точке F? (7 баллов).

**4.** Если Коля купит 11 тетрадей, то у него останется 7 рублей, а на покупку 15 тетрадей ему не хватит 5 рублей. Сколько денег у Николая? Ответ обоснуйте. (7 баллов).

**5**. У мамы четыре дочери Поля, Валя, Катя и Маша. Девочки играли и разбили вазу. На вопрос: «Кто это сделал?» Поля, Валя и Катя ответили: «Не я», а Маша – «не знаю». Потом оказалось, что две из них сказали правду, а две неправду. Знает ли Маша, кто разбил вазу? Ответ объясните. (7 баллов)

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**8 класс.**

**1**. Две соседних стороны прямоугольника относятся как 3:7. Чему равна площадь прямоугольника, если его периметр равен 40 см? (7 баллов)

**2**. Петя сказал Васе: «Я задумал двузначное число. Если переставить его цифры, то получится число, которое в сумме с задуманным даст 143. Отгадай задуманное число, если известно, что оно простое». Какое число задумал Петя? (7 баллов)

**3.** В окружности с центром в точке О проведены радиусы ОВ и ОА так, что ﮮАОВ=60°, ОВ = DС. Найдите величину ﮮАDО. (7 баллов)

**4.** Дворники получают грабли и метлы. Если каждый возьмет одну метлу или одни грабли, то останется 14 метел. А чтобы дать каждому дворнику и одну метлу, и одни грабли, не хватает 10 грабель. Сколько было дворников, сколько метел и сколько грабель? (7 баллов)

**5**. На клетчатой бумаге нарисован квадрат со стороной 5 клеток. Его требуется разбить на 5 частей

одинаковой площади, проводя отрезки внутри квадрата только по линиям сетки. Сделайте это так,

чтобы сумма длин всех проведенных отрезков была равна 16 клеткам. (7 баллов)

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**9 класс.**

1. Можно ли в равенстве 1\*2\*3\*…\*10 = 0. Вместо знаков \* поставить знаки плюс и минус так, чтобы получилось верное равенство? (7 баллов)

**2.** Постройте график функции y = |x - 1| - |2 - x| + 2. (7 баллов)

**3.** В хоре число девочек относилось к числу мальчиков как 4:3. После того как в хор пришли двое новеньких, это соотношение стало 3:2. Сколько мальчиков было в хоре вначале? (7 баллов)

**4**. В трапеции длина одной из диагоналей равна сумме длин оснований, а угол между диагоналями равен 60°. Докажите, что трапеция – равнобедренная. (7 баллов)

**5**. Каждому из двух муравьёв, Толстому и Тонкому, нужно перенести по 150 г груза, из точки А

(где они сейчас находятся) в точку В, расстояние между которыми равно 15 метров. Толстый

муравей ходит со скоростью 3 м/мин, но может унести 5 г груза, Тонкий – со скоростью

5 м/мин, но может унести лишь 3 г груза. Кто из них быстрее доставит весь свой груз в точку

В? Скорость муравья с грузом не отличается от скорости муравья без груза. (7 баллов)