

Городская олимпиада по математике «Юные Дарования» 16.04.2021

5 класс

№1. Вычислите наиболее рациональным способом

$$202120212021 \cdot 2021 - 202120212020 \cdot 2021$$

№2 Жучка тяжелее кошки в 6 раз, мышка легче кошки в 20 раз, репка тяжелее мышки в 720 раз. Во сколько раз репка тяжелее Жучки?

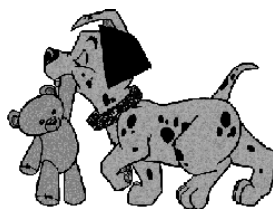
№3. У Саши есть 4 карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Он составляет из них трехзначные числа. Сколько различных чисел, делящихся на 6, он может получить.

№4. За мороженым выстроилась длинная очередь. Сразу за Мишей стоит Маша, сразу за Машей – Саша. Если считать от начала очереди, то Саша стоит двадцатым. Если считать с конца очереди, то Миша стоит тридцатым.



Сколько всего человек стоит в очереди?

№5. Десятерым животным – скормили 56 галет. Каждой галет, каждой кошке 5 галет. сколько кошек?



собакам и кошкам – собаке досталось 6 Сколько было собак и



№6. Имеются а) 2; б) 3 одинаковые кучи пуговиц. Двое играющих берут по очереди любое число пуговиц из любой кучи, но только из одной. Выигрывает взявший последние пуговицы. Кто выиграет при правильной игре?

Городская олимпиада по математике «Юные Дарования» 16.04.2021

6 класс.

№1. В двузначном числе 5 десятков. Между цифрами этого числа вписали 0. На сколько полученное трехзначное число больше первоначального?

№2. Я еду со скоростью 60 км в час. С какой скоростью мне надо ехать, чтобы проезжать

1 километр на $\frac{1}{3}$ минуты быстрее?

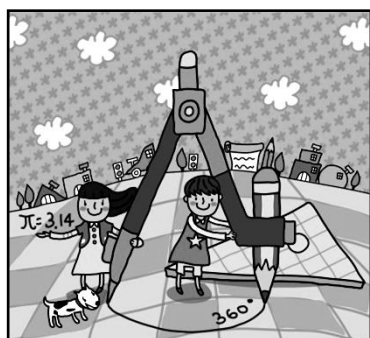
№3. У Саши есть 4 карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Он составляет из них трехзначные числа. Сколько различных чисел, делящихся на 6, он может получить.

№4. Четверо товарищей купили вместе лодку. Первый внес половину суммы, внесенной остальными; второй – треть суммы, внесенной остальными; третий – четверть суммы, внесенной остальными, а четвертый внес 130 рублей. Сколько стоит лодка и сколько внес каждый?



№5. Имеются а) 2; б) 3 одинаковые кучи пуговиц. Двое играющих берут по очереди любое число пуговиц из любой кучи, но только из одной. Выигрывает взявший последние пуговицы. Кто выиграет при правильной игре?

№6.



В некоторой школе есть класс увлеченных ребят. Семь учеников из этого класса увлекаются математикой, шесть – физикой, пять – астрономией. Четверо учеников увлекаются математикой и физикой, трое – математикой и астрономией, двое – физикой и астрономией, а один и математикой, и физикой, и астрономией. Сколько учеников в этом классе?

Ответы 5 класс: 1. 2021 2. 6 3. 6

4. В очереди 47 человек. Миша – 18-й с начала очереди

5.6 собак, 4 кошки

б. а) **Второй** игрок выигрывает, если будет поддерживать равенство пуговиц в кучах. б) Первый игрок забирает первым ходом все пуговицы из одной кучи. Далее следуем согласно задаче пункту а).

Ответы 6 класс. 1. Пусть сначала было число $50+a$ (a -цифра единиц). Новое число $500+a$. Тогда их разность 450. Ответ 450

2. Сейчас я проезжаю 1 км за 1 минуту, значит, мне надо проезжать его за $\frac{2}{3}$ мин, таким образом, я буду проезжать за 1 час 60: $\frac{2}{3}=90$ км. Ответ 90

3. 6

4. Лодка стоит 600 рублей; 1-й внес 200 рублей, 2-й – 150 рублей, 3-й – 120 рублей

5.а) **Второй** игрок выигрывает, если будет поддерживать равенство пуговиц в кучах. б) Первый игрок забирает первым ходом все пуговицы из одной кучи. Далее следуем согласно задаче пункту

6.10