

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕГАТА

2026



Городской командный конкурс
для школьников 8-9 классов г.Лесосибирска



Порядок организации и проведения Регаты

Первый тур - длится 10 минут, и каждая верно решённая задача стоит 6 баллов

Второй тур - 15 мин, и каждая верно решённая задача стоит 7 баллов

Третий тур - 20 мин, и каждая верно решённая задача стоит 8 баллов

Четвертый тур -длится 25 мин, и каждая верно решённая задача стоит 9 баллов



1 тур – 10 минут, всего 18 баллов

Задача 1 (6 баллов) Петя говорит: « Позавчера мне было 9 лет, а в следующем году будет 12 лет » Какого числа день рождения у Пети?

Задача 2 (6 баллов) В Эрмитаже две лестницы. Высота первой 6 м, а длина (по горизонтали) 20 м. У второй лестницы – 4 м и 22 м соответственно. Обе покрыты коврами дорожками. Какая из дорожек длиннее, если на первой лестнице ступенек вдвое меньше чем на второй?

Задача 3 (6 баллов). Три шуршавчика пришли к Зелебуке обмениваться бутявками. Зелебука сказала первому шуршавчику: « Посмотри, сколько бутявок лежит в тумбочке , положи столько же и возьми 8 экземпляров ». То же самое Зелебука сказала второму и третьему шуршавчикам. После того, как все трое ушли , пришла Шуршула и обнаружила, что бутявок больше нет. Сколько бутявок было вначале в тумбочке?

1 тур

Решение:

Так как в следующем году Пете исполнится 12 лет, то в этом году ему будет 11 лет, а в прошлом году ему было 10 лет. Позавчера Пете было 9 лет. Следовательно, вчера был прошлый год и Пете было 10 лет.

Поэтому у Пети день рождения 31 декабря.

Ответ: 31 декабря.

Решение: Сумма длин всех ступенек первой лестницы равна 20 метрам, а сумма всех высот равна 6 метрам. Значит длина дорожки первой лестницы $20+6=26$ метров.

Сумма длин всех ступенек второй дорожки равна 22 метрам, а высот-4 метрам, а длина дорожки- 26 метрам. Итак, обе дорожки по 26 метров.

Ответ: Обе равны по 26 м.

1 тур

Решение. Пусть x бутявок лежало в тумбочке вначале. После того, как ушел первый шуршавчик, в тумбочке **осталось** $x+x-8$ бутявок.

После второго шуршавчика осталось $2x-8+2x-8-8=4x-24$ шуршавчика.

После третьего осталось $4x-24+4x-24-8=8x-56$ шуршавчика, а это равно 0.

Составим уравнение : $8x-56=0$.

$$X=7.$$

Ответ : 7

2 тур -15 минут, 21 балл

1 задача. (7 баллов) Сколько нужно взять сливок жирностью 36% и жирностью 18%, чтобы получить 90 кг сливок жирностью 30%?

2 задача. (7 баллов) На трех полках стояли книги. На нижней было в 2 раза меньше, чем на остальных двух, на средней – в 3 раза меньше, чем на остальных двух, а на верхней – 30 книг. Сколько книг всего на трех полках?

3 задача. (7 баллов) Количество деревьев, посаженных учащимися во время субботника, выражается трехзначным числом, в котором десятков на 3 больше, чем сотен, а единиц, на 4 меньше, чем десятков, причем полусумма всех цифр равна цифре десятков. Сколько деревьев посадили учащиеся?



Решение: Пусть нужно взять x кг жирностью 36%, жира в них содержится $0,36x$ кг.

Сливки жирностью 18% нужно взять y кг, в них содержится $0,18y$ кг жира.

Всего сливки $x+y=90$ (кг), жира в них будет $0,36x+0,18y=0,3 \cdot 90$ (кг). Решая полученную систему, найдём, что $x=60$ (кг), $y=30$ (кг).

2 тур - 15 минут, всего 21 балл

Решение: Число книг на нижней полке примем за 1, тогда число книг на двух остальных полках составит 2 единицы, а на трех полках 3 единицы. Значит число книг на нижней полке составляет $\frac{1}{3}$ всех книг.

Аналогично число книг на второй полке составляет $\frac{1}{4}$ всех книг .

Тогда **число всех книг** на верхней полке составит $1 - (\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) = \frac{5}{12}$ или 30 книг. Значит всего книг $30 : \frac{5}{12} = 72$.

Ответ: 72

2 тур - 15 минут, всего 21 балл

Решение:

Пусть число десятков x , тогда сотен $(x-3)$,
а единиц $(x-4)$.

По условию задачи составим уравнение
 $(x + (x-3) + (x-4)) : 2 = x$,

откуда $x=7$ десятков, $7-3=4$ сотни, $7-4=3$
единиц

значит 473.

Ответ: 473

3 тур-20 минут, всего 24 балла

1 задача. (8 баллов)

Барсук позвал к себе гостей: Медведя, рысь и белку, И подарили барсуку Подсвечник и тарелку Когда же он позвал к себе Рысь, белку, мышку, волка То он в подарок получил Подсвечник и иголку.	Им были вновь приглашены Волк, мышка и овечка, И получил в подарок он Иголку и колечко. Он снова пригласил овцу, Медведя, волка, белку И подарили барсуку Колечко и тарелку.	Нам срочно нужен ваш совет На миг дела отбросьте Хотим понять, какой предмет Каким подарен гостем И кто из шестерых гостей Явился без подарка? Не можем мы сообразить, Сидим... Мудрим... Запарка!
---	---	---

2 задача. (8 баллов) У фермера было несколько одинакового веса поросят и несколько ягнят также одинакового веса. Покупатель спросил фермера, сколько весит один поросенок и один ягненок. Фермер ответил, что 3 поросенка и 2 ягненка весят 22 кг, а 2 поросенка и 3 ягненка весят 23 кг. Как узнать, сколько весит один поросенок и сколько весит один ягненок?

3 задача. (8 баллов)

В треугольнике ABC стороны AB и AC равны. На стороне AC взяли точки X и Y так, что точка X лежит между точками A и Y и $AX = BX = BY$. Найдите величину угла CBY , если $\angle XBY = 4^\circ$. Запишите решение и ответ.

3 тур-20минут, всего 24 балла

1 задача (8 баллов)

Решение:

- 1) Медведь, рысь, белка (*подсвечник, тарелка*)
- 2) Рысь, белка, мышка, волк (*подсвечник, иголка*)
- 3) Волк, мышка, овечка (*иголка, колечко*)
- 4) овечка, медведь, волк, белка (*колечко, тарелка*)

Из 1 и 2 получаем, что медведь подарил тарелку, а подсвечник подарила рысь или белка. Из 4 заключаем, что подсвечник подарила рысь.

Из 2 видно, что иголку подарила мышка или волк, но из 4 волк иголку не дарил, значит ее подарила мышка.

Из 3 получаем, что колечко подарила овечка.

Ответ: медведь – тарелку

рысь – подсвечник

мышка – иголку

овечка – колечко

волк и белка – без подарка.

3 тур-20 минут, всего 24 балла

2 задача (8 баллов)

Пусть вес поросенка – x кг, вес ягненка – y кг.,
тогда

$$\begin{cases} 3 * x + 2 * y = 22 \\ 2 * x + 3 * y = 23 \end{cases}$$

решением данной системы является $x = 4, y = 5$

Ответ: вес поросенка – 4 кг, вес ягненка – 5 кг.

3 тур-20 минут, всего 24 балла

3 задача (8 баллов)

Решение.

В равнобедренном треугольнике $XУВ$

$$\angle BXU = \angle BYX = (180^\circ - 4^\circ) : 2 = 88^\circ.$$

По теореме о внешнем угле треугольника $\angle BXU = \angle BAX + \angle ABX$, откуда в равнобедренном треугольнике ABX

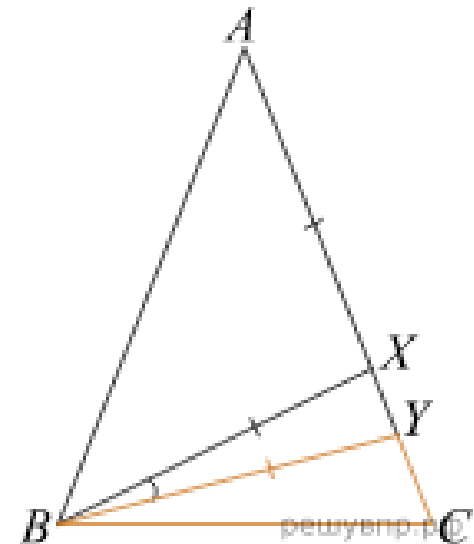
$$\angle BAX = \angle ABX = 88^\circ : 2 = 44^\circ.$$

В равнобедренном треугольнике ABC

$$\angle ABC = \angle ACB = (180^\circ - 44^\circ) : 2 = 68^\circ.$$

Получаем $\angle CBU = 68^\circ - (4^\circ + 44^\circ) = 20^\circ$.

Ответ: 20° .



4 тур-25 минут, 27 баллов

1 задача. (9 баллов) Бумажный треугольник ABC перегнули по прямой, в результате чего вершина C попала на сторону AB, а непокрытая часть разбилась на два равнобедренных треугольника, у которых равные стороны сходятся в вершинах A и B. Чему равнялся угол C?

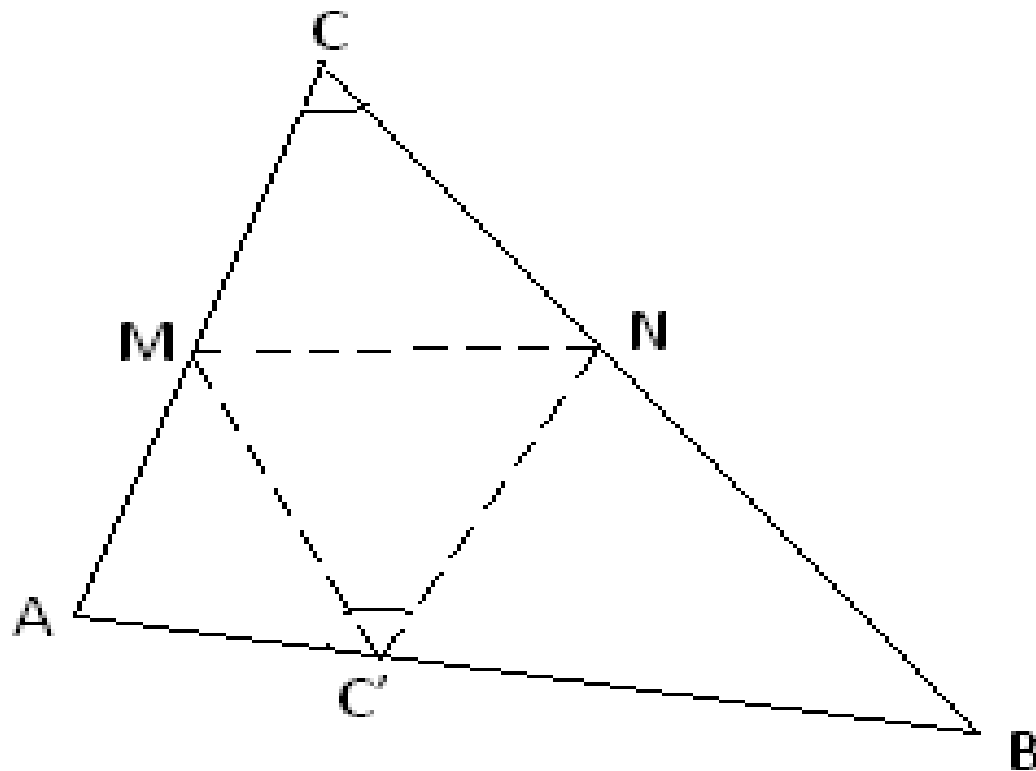
2 задача. (9 баллов) Прекрасная дева с блестящими очами, скажи мне, ты, которая умеешь правильно считать, как велико число, которое будучи умноженное на 3, затем увеличено на $\frac{3}{4}$ этого произведения, разделено на 7, уменьшено на $\frac{1}{3}$ частного, умножено на 1, уменьшено на 52, разделено на 12, после прибавления 8 и деления на 2 даст число 10.

3 задача. (9 баллов) Двенадцать кандидатов в мэры рассказывали о себе. Через некоторое время один сказал: "До меня соврали один раз." Другой сказал: "А теперь-дважды". "А теперь-трижды", -сказал третий, и т.д. до 12-го, который сказал: "А теперь соврали 12 раз". Тут ведущий прервал дискуссию. Оказалось, что по крайней мере один кандидат правильно посчитал, сколько раз соврали до него. Так сколько же раз всего соврали кандидаты?

4 тур-25 минут, 27 баллов



1 задача (9 баллов)



Ответ: 60 градусов.

4 тур-25 минут, 27 баллов

2 задача (9 баллов)

Ответ: 392

Предположим, что первый кандидат соврал. Это значит, что до его утверждения количество ложных высказываний не равнялось 1. После его высказывания это количество увеличилось на 1, поэтому стало не равным 2. Следовательно, второй кандидат тоже соврал. Продолжая такие же рассуждения, получаем, что все кандидаты соврали, а это противоречит условию задачи.

Значит, первый кандидат сказал правду. Тем самым, как до, так и после его высказывания количество ложных утверждений равнялось 1. Поэтому второй кандидат соврал. Далее, рассуждая аналогично получаем, что и все последующие тоже соврали. Итак, соврали все кандидаты, кроме первого, и ещё одна ложь прозвучала до описываемой дискуссии. Поэтому всего кандидаты соврали 12 раз.

Ответ: 12 раз.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕГАТА

2026



До новых встреч!