**Уравнения**

1. Решить уравнение:
5x + 13 = 3x – 3

2. Найдите решение уравнения:
2x + 5x = –14

3. Найдите решение уравнения:
4x – 5х = 20

4. Найдите решение уравнения:
–5x + 3x = 16

5. Найдите решение уравнения:
х : 2 = –8

6. Найдите решение уравнения:
4х + 3 = 2х + 13

7. Найдите решение уравнения:
((x : 2 − 3) : 2 − 1) : 2 − 4 = 3

8. Найдите решение уравнения:
11 — 5x = 12 — 6x

9. Найдите решение уравнения:
4 • (х + 5) = 12

10. Найдите решение уравнения:
5x = 2x + 6

**Задачи**

**Задача №1**
Гравировщик делает таблички с буквами. Одинаковые буквы он гравирует за одинаковое время, разные — возможно, за разное. На две таблички «ДОМ МОДЫ» и «ВХОД» вместе он потратил 50 минут, а одну табличку «В ДЫМОХОД» сделал за 35 минут. За какое время он сделает табличку «ВЫХОД»?

**Задача №2**
Раньше называли число, равное миллиону миллионов , словом «легион». Если разделить миллион легионов на легион миллионов, то получится:
A) легион
B) миллион
C) миллион миллионов
D) легион легионов

**Задача №3**
В магазин доставили 6 бочонков с квасом, в них было 15, 16, 18, 19, 20 и 31 литр. В первый же день нашлось два покупателя: один купил два бочонка, другой – три, причем первый купил вдвое меньше кваса, чем второй. Не пришлось даже раскупоривать бочонки. Из шести бочонков на складе остался всего лишь один. Какой?

**Задача №4**
Молодой человек согласился работать с условием, что в конце года он получит автомобиль «Запорожец» и 2600. Но по истечении 8 месяцев уволился и при расчёте получил «Запорожец» и 1000. Сколько стоил «Запорожец»?

**Задача №5**
На окраску деревянного кубика затратили 4 г краски. Когда она высохла, кубик распилили на 8 одинаковых кубиков меньшего размера. Сколько краски потребуется для того, чтобы закрасить образовавшиеся при этом неокрашенные поверхности?

**Задача №6**
Гриша с папой ходил в тир. Уговор был такой: Гриша делает 5 выстрелов и за каждое попадание в цель получает право сделать ещё два выстрела. Всего Гриша сделал 17 выстрелов. Сколько раз Гриша попал в цель?

**Задача №7**
Ученик Вовочка любит решать математические задачи. Известно, что вчера он решил на 11 задач меньше, чем позавчера и на 32 задачи меньше, чем позавчера и сегодня вместе. Сколько задач решил Вовочка сегодня?

**Задача №8**
Чтобы сжить с белого света Змея Горыныча, которому исполнилось 40 лет, Кощей Бессмертный придумал приучить его к курению. Кощей Бессмертный подсчитал, что если Змей Горыныч каждый день в течение года будет выкуривать по 17 сигарет, то он умрет через 5 лет, если же он будет выкуривать по 16 сигарет, то умрет через 10 лет. До скольких лет доживет Змей Горыныч, если он не будет курить?

**Задача №9**
В затруднительном положении оказались однажды трое пеших разведчиков, которым необходимо было перебраться на противоположный берег реки при отсутствии моста. Правда, по реке катались в лодке два мальчика, готовые помочь солдатам, Но лодка была так мала, что могла выдержать вес только одного солдата; даже солдат и один мальчик не могли одновременно сесть в нее без риска ее потопить. Плавать солдаты совсем но умели. Казалось бы, при таких условиях мог переправиться через реку только один солдат. Между тем все три разведчика вскоре благополучно переправились на противоположный берег и возвратили лодку мальчикам. Как это они сделали?

**Задача №10**
Один из пяти братьев – Андрей, Витя, Дима, Толя или Юра разбил окно. Андрей сказал: “Это сделал или Витя, или Толя”. Витя сказал: “Это сделал не я и не Юра”. Дима сказал: “Нет, один из них сказал правду, а другой – неправду”. Юра сказал: “Нет, Дима, ты не прав”. Их отец, которому, конечно, можно доверять, уверен, что не менее трех братьев сказали правду. Кто же из братьев разбил окно?

**Математические загадки**

**Загадка №1**
У 28 человек 5 «Ы» класса на собрание пришли папы и мамы. Мам было — 24, пап — 18. У скольких учеников на собрание пришли одновременно и папа и мама?

**Загадка №2**
В ящике лежат 100 синих, 100 красных, 100 зелёных и 100 фиолетовых карандашей. Сколько карандашей необходимо достать, не заглядывая в ящик, чтобы среди них обязательно нашлись по крайней мере 1 красный и 1 фиолетовый.

**Загадка №3**
На сколько нулей оканчивается произведение 1•2•3•4•…•37?

**Загадка №4**
Два невисокосных года идут подряд. В первом из них больше понедельников, чем сред. Какой из семи дней чаще всего встречается во втором году?

**Загадка №5**
Разбейте число 186 на три попарно различных натуральных слагаемых, сумма любых двух из которых делится на третье.

### Ответы к уравнениям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнение | № 1 | № 2 | № 3 | № 4 | № 5 |
| Ответ | x = – 8 | x = –2 | х = 4 | x = 8 | х = 16 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнение | № 6 | № 7 | № 8 | № 9 | № 10 |
| Ответ | х = –5 | x = 66 | x = 1 | х = -2 | х = 2 |

### Ответы к задачам

Задача 1
20 минут

Задача 2
Вариант А

Задача 3
Первый покупатель купил 15-литровый и 18-литровый бочонки. Второй – 16-литровый, 19-литровый и 31-литровый. Остался не проданным 20-литровый бочонок.

Задача 4
2200

Задача 5
4 грамма

Задача 6
6 раз

Задача 7
21 задачу

Задача 8
130 лет

Задача 9
9 цифр

Задача 10
Толя разбил окно

### Ответы на загадки

Загадка 1
14 учеников

Загадка 2
301 карандаш

Загадка 3
8 нулей

Загадка 4
Вторник

Загадка 5
31+62+93

ОЛИМПИАДНЫЕ задания по **математике** для 6 класса

**1**. Расшифруйте числовой ребус. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры.

СЕЛ xСЕЛ = ПОДСЕЛ

**2**. К празднику были срезаны розы: белых и розовых – 400 штук, розовых и красных – 300, белых и красных – 440. Сколько роз каждого цвета было срезано?

**3**. Сколько потребуется отдельных металлических цифр для нумерации 113 комнат гостиницы «Русский дом»?

**4**. Сейчас Коле 11 лет, а Пете 1 год. Сколько лет будет Коле и Пете, когда Коля будет втрое старше Пети?

**5**. В зоопарке одного города жили три кенгуру: Луиза, Дженни и Алекс. А потом родился крошка Ку. Всё это семейство съедает 28 кг моркови в неделю. Причём Ку съедает ровно вдвое меньше, чем любой из старших кенгуру. Сколько моркови в неделю съедало это семейство до рождения крошки Ку?

1) 25 кг 2) 24 кг 3) 26 кг

4) 23 кг 5) 22 кг 6) правильного ответа нет

**6**. На доске было написано двузначное число. Саша переставил цифры, и полученное число увеличилось в 4,5 раза. Какое двузначное число было записано первоначально?

**7**. За весну Винни-Пух сбавил в весе на 25%, а за лето прибавил 20%, за осень похудел на 10%, за зиму прибавил 20%. Похудел он или поправился за год?

**8**. Володя придумал интересный ребус. Расшифруйте его

ПЧЁЛКА · 7 = ЖЖЖЖЖЖ

**9**. Из двух городов, расстояние между которыми 320 км, одновременно навстречу друг другу выходят два поезда. Один идёт со скоростью 45 км/час, другой – 35 км/час. Вместе с первым поездом вылетает ласточка со скоростью 50 км/час и летит навстречу второму поезду. Встретив этот поезд, ласточка поворачивает обратно и летит навстречу первому поезду. Встретив этот поезд, она летит опять навстречу второму и так далее. Какое расстояние пролетит ласточка, пока поезда не встретятся?

1) 180 км 2) 200 км 3) 210 км

4) 140 км 5) 150 км 6) правильного ответа нет

**10**. Сколько процентов от часа составляют 12 минут?

1) 20% 2) 12% 3)2% 4)25%

**11**. При каком значении b выражение 2b+3 не является простым числом?

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**12**. Среднее арифметическое десяти чисел равно 8, а среднее арифметическое девяти из них равно 7 . Чему равно десятое число?

1) 4 2)   3) 12 4) 9

**13**. 12% числа х составляют 28% числа 420. Чему равен х?

**14**. Какому числу кратно выражение:

4(1,5 – 3х) – 1,2(2,5 – 15х) при любом натуральном значении х?

**15**. Длины сторон треугольника относятся как 2 : 3 : 4. Чему равен периметр треугольника, если разность наибольшей и наименьшей сторон равна 6 см?

1) 27 2) 9 3) 18 4) 36

**16**. Сумма длин всех рёбер куба равна 36 см. Чему равен его объём?

1) 216 см2  2) 64 см2  3) 729 см2  4) 27 см2

**17**. В записи 52\*2\* замените звёздочки цифрами так, чтобы полученное число делилось на 36. Укажите все возможные решения.

**18**. Выразите число 16 с помощью четырёх пятёрок, соединяя их знаками действий.

**19**. Найдите два корня уравнения

| - 0,63 | : | х | = | - 0,9 |

**20**. В классе 35 учеников. Из них: 20 школьников занимаются в математическом кружке, 11 – в экологическом, 10 ребят не посещают эти кружки. Сколько экологов увлекается математикой?

**Ответы, рекомендации, решения.**

**1**. Решение: 625 х625 = 390625

**2**. Ответ: к празднику были срезаны розы: белых – 270, розовых – 130, красных – 170.

**3**. Ответ: 231.

**4**. Решение: через Х лет Коля будет втрое старше Пети, составим уравнение 11+х=(1+х)х3, решив его получим х=4, тогда 11+4=15(лет) – Коле, 1+4=5(лет) – Пете.

**5**. Ответ: 2) 24 кг

**6**. Ответ: 18

**7**. Ответ: Винни - Пух похудел за год.

**8**. Решение: 142857х7=999999

**9**. Решение: 45км/ч + 35 км/ч = 80 км/ч,

320 км : 80 км/ч = 4 ч,

50 км/ч · 4 ч = 200 км

**10**. Ответ: 2) 20%

**11**. Ответ: 3) 3

**12**. Ответ: 3) 12

**13**. Решение: 0,12х=420·0,28; х=980

**14**. Решение: 4(1,5 – 3х) – 1,2(2,5 – 15х)=6 – 12х – 3 + 18х=3+6х=3(1+2х), данное выражение кратно 3.

**15**. Ответ: 1) 27

**16**. Решение: 36 см : 12 = 3см, V=33=27(см3)

**17**. Рекомендации. Число делится на 36, если оно делится и на 4 и на 9. Так как сумма цифр 5, 2, 2 равна 9, то сумма двух недостающих цифр должна равняться 0, 9 или 18. Учитывая, что число должно делиться на 4, а предпоследняя цифра равна 2, то последняя цифра может быть лишь 0 или 4 или 8. Тогда ответ будет: 52524, 52128, 52020, 52920.

**18**. Решение: 55 : 5 + 5 = 16

**19**. Ответ: х=0,7 и х=-0,7

**20**. Решение: 35 – 10 = 25 (уч) – посещают кружки

25 – 20 = 5 (уч) – посещают экологический кружок

11 – 5 = 6 (уч) – посещают оба кружка

Ответ: 6 экологов увлекаются математикой.