**Вопросы и задания математической олимпиады**

**для учащихся 4-х классов.**

**I тур.**

1.  Вместо звёздочек поставь соответствующие цифры:
\*5\*          \*38\*

+ 5\*5           -   9\*9
\*000             \*97

2.     Напиши по порядку 5 цифр, начиная с 1. Не меняя их порядка, поставьте между ними знак + или - , чтобы в результате в одном примере получилось 5, а в другом 168.

3.     Полбуханки стоит на полрубля дороже, чем четвертинка буханки. Сколько стоит буханка?

4.     В коробке лежат 15 шаров: красные, белые и чёрные. Белых шаров в 7 раз больше, чем красных. Сколько чёрных шаров?

5.     На скамейке сидят Марина, её мама, бабушка и кукла. Бабушка сидит рядом с внучкой, но не рядом с куклой. Кукла не сидит рядом с мамой. Кто сидит рядом с мамой Марины?

6.     Из проволоки согнули два квадрата. Если их приложить друг к другу, то получится прямоугольник, длины сторон которого равны 3 дм и 6 дм. Сколько дециметров проволоки израсходовали на два квадрата?

**II тур.**

1. Реши уравнение: 12:Х=7 - Х

2.На заводе собирают детские трёхколёсные велосипеды. Для велосипеда нужно 2 маленьких и одно большое колесо. Сколько велосипедов можно собрать, если имеется 25 маленьких и 30 больших колёс?

3. Квадрат состоит из 16 одинаковых клеток. Надо заштриховать четыре клетки так, чтобы в каждом из горизонтальных и вертикальных рядов было по одной заштрихованной клетки и никакие из них попарно не пересекались.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |

4. Количество кошек, живущих у Татьяны, равно числу кошек, Натальи, поделённому на число кошек Дарьи. У Натальи их 42, а будь их на 14 больше, то было бы в 8 раз больше, чем у Дарьи. Сколько кошек у Татьяны?

5. На какое число надо разделить 87912, чтобы получилось тоже пятизначное число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке?

6. Максиму подарили маленького динозаврика. Скоро этот малыш подрастет и превратится в громадного динозавра весом в 5 слепок, с хорошим аппетитом как у пяти слонов. Сколько тонн и килограммов травы должен заготовить Максим, чтобы прокормить динозавра в июне, если известно, что один слон за день съедает 225 кг зелёной массы?

7. Верна ли запись? Обведи правильный ответ.

87432 : 2 • (77-77) • (456 - 56 : 2) = 200            Да          Нет

8. Из куска проволоки согнули квадрат, площадь которого 36 см2. Затем проволоку разогнули и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?

9. В кружках этого треугольника расставьте все девять значащих цифр так, чтобы сумма их на каждой стороне составляла 20.

**III тур.**

1. На какое однозначное число, не равное 0 , надо умножить 142 857,чтобы получилось число, записанное одинаковыми числами

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Сколько всего квадратов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_квадратов

3. Расшифруй комбинацию кодового замка если

- третья цифра на 3 больше, чем первая,

- вторая цифра на два больше, чем четвёртая,

- в сумме все цифры дают число 17,

- вторая цифра 3.

 Код замка      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Как на чашечных весах уравновесить кусок олова массой в 47 г с помощью набора из пяти гирь: 1 г, 3 г, 9 г, 27 г, 81 г ?

5. С хозяйством попа справляется 10 работников. Каждый работник в день съедает каравай хлеба и другие продукты.

Поп принял на работу Балду.

Живёт Балда в поповом доме,

Спит себе на соломе,

Ест за четверых,

Работает за семерых

Поп прогнал лишних работников.

Сколько караваев хлеба экономил поп ежедневно?

6.Табло электронных часов показывает 17:13. Какое время будут показывать электронные часы в следующий раз,

когда сумма часов и минут будет такой же?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Какие цифры надо поставить вместо букв А и Б, чтобы получилось верное равенство?

АБ • А • Б = БББ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Количество лет двух сестёр составляет 36 лет. Сколько лет каждой, если

1/2 лет одной равен 1/4 лет другой?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. В классе 28 детей. Из них -15 ходят на вокал, 12 - ходят на танцы и 5 человек занимаются в обеих кружках.

Сколько детей из этого класса не занимаются ни в одних из этих кружков?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Квадратный участок земли (длина стороны квадрата 40 м) состоит из 16 квадратных грядок. Для орошения участка между некоторыми грядками надо проложить трубу из места, показанного точкой А.

Эта труба длиной 100 м должна разделить участок на 2 равные части. Покажи, как надо проложить трубу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|  |   |   |   |
|   |   |   |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|  |   |   |   |
|   |   |   |   |

|  |
| --- |
| **Олимпиада по математике 4 класс** |
|  1. Сумма двух чисел равна 385. одно из них оканчивается нулём. Если 0 зачеркнуть, то получится второе число. Запиши, какие это числа. Ответ:\_\_ 2. У Артёма по математике вдвое больше «пятёрок», чем четвёрок. Сколько у Артёма «четвёрок», если всего у него 12 отметок.3. В каждой цепочке чисел найди закономерность и вставь пропущенные числа. 1) 3, 6, \_\_, 12, 15, 18. 2) 1, 8, 11, 18, \_\_\_, 28, 31. 3) 2, 2, 4, 4, \_\_\_, 6, 8, 8. 4) 24, 21, \_\_\_, 15, 12. 5) 65, 60, 55, \_\_\_\_, 45, 40, 35. 6) 20, \_\_\_, 21, 15, 22, 14, 23, 13. 7) 45, 50, 40, \_\_\_\_\_, 35, 70, 30, 80. 8) 2,1, 3, 2, 4, 3, \_\_\_, 4, 6. 9) 12, 23, \_\_\_\_, 45, 56. 10) 45, 36, 28, 21, \_\_\_\_, 10, 6.4. «Взломай» код! Каждая буква алфавита представлена каким-то числом: А - \_\_\_\_; Е- \_\_\_\_\_\_; Й \_ \_\_\_\_;О- \_\_\_\_\_; У - \_\_\_\_; Ш - \_\_\_\_\_; Э - \_\_\_\_\_\_; Б - \_\_\_\_; Ё - \_\_\_\_\_; К - \_\_\_\_\_; П- \_\_\_\_\_; Ф - \_\_\_\_\_; Щ - \_\_\_\_\_; В - \_\_\_\_; Ж - \_\_\_\_; Л - \_\_\_\_\_; Р - \_\_\_\_\_; Х - \_\_\_\_\_; Ъ - \_\_\_\_\_\_; Я - \_\_\_\_\_\_; Г - \_\_\_\_; З - \_\_\_\_\_; М - \_\_\_\_\_; С - \_\_\_\_\_; Ц - \_\_\_\_\_; Ы - \_\_\_\_\_; Д - \_\_\_\_; И - \_\_\_\_; Н - \_\_\_\_\_; Т - \_\_\_\_\_; Ч - \_\_\_\_\_; Ь - \_\_\_\_\_\_.А) Попробуй определить эти числа (найти код), если слово ГИД записывается как 6, 12, 7, а слово СОН как 21, 18, 17. Б) Попытайся при помощи этого кода прочитать фразу: 16 18 15 18 7 8 26 17 3 27 12 17 3 13 7 20 23 6 23 34 21 22 20 3 17 12 26 23 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. . Реши задачу: Гном разложил свои сокровища в 3 сундука разного цвета, стоящие у стены: в один – драгоценные камни, в другой – золотые монеты, в третий – магические книги. Он помнит, что красный сундук находится правее, чем камни, и что книги – правее красного сундука. В каком сундуке лежат книги, если зелёный сундук стоит левее синего?6. Вместо вопросительного знака поставьте цифру таким образом, чтобы решение получилось верным: ? 9 6 5 ? 8 3 ? 9 + 1 0 0 ? + 1 ? 0 9 + 1 ? 0 2 5 0 7 4 ? 3 ? 6 01 ? 0 6 2 ? 8 0 2 ? 5 17. Реши задачу. Родительский комитет купил на покраску пола в классе 4 банки краски, по 3 кг в каждой. Длина класса 8м, ширина 6м. Хватит ли краски, если на 1 кв.м идёт 250г? **Ответы и критерии оценки.** Задание № 1. Ответ: 350 и 35. 2 балла Задание № 2. Ответ: 4 «четвёрки», 8 – «пятёрок» 2 балла Задание № 3 Ответ: 1) 9; 2)21; 3)6; 4)18; 5) 50; 6)16; 7)60; 8)5; 9)34; 10)15 За каждое число – 0,25 балла , всего 5 баллов Задание № 4. А) А-3 Е - 8 Й – 13 О – 18 У - 23 Ш - 28 Э - 33 Б-4 Ё - 9 К – 14 П - 19 Ф - 24 Щ - 29 Ю - 34 В-5 Ж - 10 Л – 15 Р - 20 Х - 25 Ъ - 30 Я - 35 Г-6 З - 11 М – 16 С - 21 Ц - 26 Ы - 31 Д-7 И - 12 Н- 17 Т - 22 Ч - 27 Ь - 32 Б) Молодец, начинай другую страницу. Количество баллов – 5. Задание 5. По условию, сундук с камнями стоит левее красного, а сундук с книгами правее красного. Значит, красный сундук стоит посередине и в нём лежат золотые монеты. Так как зелёный и синий сундуки – крайние и зелёный стоит левее синего, то зелёный – крайний слева, а синий – крайний справа. Вспоминая, что камни левее, а книги правее красного сундука, приходим к выводу, что камни лежат в зелёном, а книги – в синем сундуке. Количество баллов – 4, если приведено логическое рассуждение ( таблица); 3 – если записан только ответ Задание 6. 796+1003+507=1306 568+1309+403=2280 389+1002+760=2151 Количество баллов – 3. Задание 7. 1) 3х4= 12 (кг) – краски было в 4-х банках 2) 8х6=48 (м2) – площадь пола класса 3) 250х48=12000(г) – требуется на покраску полав классе. Ответ: да, краски хватит, так как 12000г=12кг Количество баллов – 4, если задача решена с пояснением; 3 – если решена по действиям без пояснения; 2 – если записан только ответ  |