Олимпиадные задания по математике. 4 класс.

Задача № 1  
  
Догадайся, какая цифра должна стоять на месте А?   
9А : 1А = А

Задача № 2  
  
С помощью четырёх цифр 5 составь выражение, значение которого равно 12.

Задача № 3  
  
Вычисли.

(1.584.162 : 527 + 1.120.977 : 429 ) \* 307 =

Задача № 4  
  
Аня и Таня весят вместе 40 кг. Таня и Маня весят 50кг. Маня и Ваня весят 90 кг.  
Ваня и Даня весят 100 кг. Даня и Аня – 60 кг. Сколько весит Аня?

Задача № 5  
  
Из посёлка выехал велосипедист со скоростью 8 км/ч.  
Когда он проехал 16 км, из этого же посёлка в противоположном направлении вышел пешеход.  
Через 5 часов после выезда велосипедиста расстояние между ними стало 55 км.  
Чему равна скорость пешехода? (реши по действиям с пояснением или вопросами)

Задача № 6  
  
Кролик даёт в год 400 г пуха. Для его содержания нужна клетка длиной 75 см и шириной 60 см.  
Какую площадь нужно отвести под клетки для кроликов, с которых за год получают 24 кг пуха?

Задача № 7  
  
Угадай, какие цифры обозначены буквами :   
АБВГ   
+ АБВГ   
В ГДАГ

Задача № 8  
  
У Васи по математике вдвое больше пятёрок, чем четвёрок.  
Сколько у него четвёрок и пятёрок, если всего их 9?

Задача № 9  
  
Восстановите скобки и знаки действий:

1 2 3 4 = 1

Задача № 10  
  
На участке дороги длиной 90 м школьникам поручено посадить деревья так,  
чтобы между ними были расстояния в 9 метров.  
Сколько деревьев должны посадить школьники?

Задача № 11  
  
Машина проехала от одного населённого пункта до другого столько километров, сколько минут она ехала.  
Какова скорость этой машины в час?

Задача № 12  
  
У Андрея и Бори вместе 11 орехов, у Андрея и Вовы - 12 орехов, у Бори и Вовы - 13 орехов.  
Сколько всего орехов у Андрея, Бори, Вовы вместе?

Задача № 13  
  
В зале стоит несколько скамеек. Если на каждую скамейку сядут 2 ученика, то 7 учеников останутся без места.  
Если же на каждую скамейку сядут 3 ученика, то 5 скамеек останутся свободными.  
Узнай число учеников и количество скамеек в зале .

Задача № 14  
  
Четыре последовательных целых числа дают в произведении 1680. Какие это могут быть числа?

Задача № 15  
  
У Милы вчетверо больше кукол, чем у Лены, а у Лены на 12 кукол меньше, чем у Милы. Сколько кукол у Милы?

Задача № 16  
  
Сколько существует двузначных чисел, у которых вторая цифра больше первой?

Задача № 17  
  
Расшифруйте ребус \*\* + \*\*\* = \*\*\*\*,  
если известно, что оба слагаемых и сумма не изменяется, если прочитать их справа налево.

Задача № 18  
  
Кузнец подковывает одно копыто за 5 минут.  
Сколько времени потребуется 8 кузнецам, чтобы подковать 10 лошадей, если на двух ногах лошадь стоять не может?

Задача № 19  
  
Пять рыбаков съели пять судаков за 5 дней.  
За сколько дней десять рыбаков съедят десять судаков?

Задача № 20  
  
Сколько различных результатов можно получить, складывая по два различных числа из набора 1, 2 , 3 , 4 , и 5?

Задача № 21  
  
Лиза выбрала двузначное число, не делящееся на 10.  
Поменяла его цифры местами и вычислила разность полученных чисел.  
Какое самое большее число она могла получить?

Задача № 22  
  
Коля поймал за 5 дней 512 мух. Каждый день он отлавливал столько мух, сколько во все предыдущие дни вместе. Сколько мух поймал он в каждый из этих дней?

Задача № 23  
  
Найди значение выражения.

16728 : 204 \* ( 328 – 4267 : 17 ) : 11 – 419 =

Задача № 24  
  
Нильс летел в стае на спине гуся Мартина. Он обратил внимание, что построение стаи напоминает треугольник: впереди вожак, затем два гуся, в третьем ряду три гуся и т. д.   
Стая остановилась на ночлег на льдине. Нильс увидел, что расположение гусей на этот раз напоминает квадрат, состоящий из рядов, в каждом ряду одинаковое количество гусей, причём число гусей в каждом ряду равно числу рядов. Гусей в стае меньше 50. Сколько гусей в стае?

Задача № 25  
  
Шестизначное число начинается цифрой 5.  
Если переставить эту цифру на последнее место шестизначного числа, то получится число, в 4 раза меньшее первоначального. Найди это число.

Задача № 26  
  
Собака увидела зайца на расстоянии 1 км и бросилась за ним.  
Скорость зайца 30 км/ч, скорость собаки 36 км/ч.  
Через какое время собака догонит зайца?

Задача № 27  
  
Используя каждую цифру 0 , 4, 2 , 7. 9, 1 только один раз,  
запишите наибольшее шестизначное число и наименьшее шестизначное число.

Задача № 28  
  
Длина и ширина одного листа кровельной стали вместе составляют 2130 мм.  
Какова длина и ширина листа, если длина в 2 раза больше ширины?

Задача № 29  
  
Найдите значение выражений.   
450 : ( 30 \* 3 ) \* 60 – 94 \*3 + 68 : ( 51 : 3) =   
820 – ( 57 : 19 + 77 ) \*6 : 10 – 56 + 34\*8 =

Задача № 30  
  
Какие цифры надо поставить вместо звёздочек?   
\* \* 5   
х 4 \*   
3 \* \*   
\* 2 \* \*   
1 \* \* \* \*

Олимпиада по математике для 4 класса

**1.** Разминка:

а) В двух залах 50 стульев. Когда из одного зала вынесли 10 стульев, то в залах осталось стульев поровну. Сколько стульев было в каждом зале первоначально?

б) Найти сумму 1+2+3+4+…+98+99+100.

в) Что больше половина половины 20 или четверть четверти 80?

г) К трёхзначному числу слева приписали цифру 1. На сколько  увеличилось число?

д) Масса ящика с лимонами 25 кг. После продажи половины всех лимонов, ящик поставили на весы. Весы показали 15 кг. Найдите массу пустого ящика.

е) 3 курицы за 3 дня снесли 3 яйца. Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней? 9 куриц за 9 дней?

ж) Длина забора 20 метров. Сколько в заборе столбов, если столб от столба стоит на расстоянии двух метров?

**2.** Нескольким обезьянам раздали 50 бананов так, чтобы каждая получила хотя бы по 1 банану и  ни у каких двух обезьян не было поровну бананов. Какое наибольшее количество обезьян могли получить бананы?

**3.** Запиши ответ цифрами и словами:

а) назови 2 числа, у которых количество цифр равно количеству букв, составляющих название каждого из этих чисел.

б) назови 2 числа, у которых количество букв,  составляющих название каждого из этих чисел равно самому числу.

**4**. Прямоугольный лист бумаги со сторонами 8 см 4 см разрезали на 4 равных части, а затем из них составили квадрат. Как это сделали? Выполни рисунок.

**5.** В банку попал 1 микроб, и через 10 минут банка была наполнена микробами, причём известно, что количество микробов ежеминутно удваивалось. За сколько минут банка была наполнена микробами наполовину? Запиши ответ и свои рассуждения.

**6.** Два велосипедиста едут навстречу друг другу, расстояние между ними 240 км. В начальный момент движения взлетает муха и принимается летать вперёд и назад между велосипедистами, пока те не встретятся. Велосипедисты всё это ехали со скоростью 40 км/ч, а муха летала со скоростью 60 км/ч. Какое расстояние пролетела муха?

**7.** Представь, что ты с другом путешествуешь на суперпоезде. Вы едете в соседних вагонах. Друг едет в 17 вагоне с начала поезда, а ты в 134 с конца. Сколько вагонов в поезде? Запиши ответ и свои рассуждения.

**8.** Старые часы отстают на 20 секунд в час. Сколько времени они покажут через сутки после того, как стрелки установили на 12 часов? Запиши решение по действиям и свои рассуждения.

**9.** Маленький коала съедает листья с одного эвкалиптового дерева за 10 часов, а каждый из его родителей ест вдвое быстрее. За сколько времени это семейство объест все листья с одного эвкалиптового дерева?   Запиши решение по действиям с пояснениями и ответ.

**Ответы:**

**1.** Разминка:

а)  В 1 зале – 30 стульев, во 2 зале – 20 стульев.

б)  5050

в) равно

г) на 1000

д) 5 кг

е) 1 курица за 3 дня снесёт 1 яйцо, значит за 6 дней она снесёт 2 яйца, за 9 дней – 3 яйца, тогда 6 куриц за 6 дней снесут 12 яиц, а 9 куриц – 27 яиц.

ж) если 1 считается, то 11 столбов, если не считается, то 10 столбов.

**2.** 9 обезьян

**3.** а) 100 – сто, 1000000 – миллион;  б) три, одиннадцать

**4.**

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

|  |
| --- |
|  |

**5.**      1 мин. – 2, 2 мин. – 4, 3 мин. – 8, 4 мин. – 16, 5 мин. – 32, 6 мин. – 64, 7 мин. – 128, 8         мин. – 256, 9 мин. – 512, 10 мин. – 1024.

     1024: 2=512 – 9 мин.

**6.** 40х2=80 (км\ч) – скорость сближения

    240:80=3 (ч.) – были в пути

    60х3=180(км)

**7.** 251 вагон

**8.** 1) 24х20=480(сек) – отстали

    2) 480:60=8(мин) – отстали

    3) 24х60=1440(мин) – в сутках.

    4) 1440 – 8= 1432 (мин) = 11ч 52 мин – стали показывать.

**9.** Допустим, что на дереве 1000 листьев.

    1) 1000:10=100(л.) – съедает за 1 час маленький коала.

    2) 100х2=200(л.) – съедает за 1 час 1 родитель.

    3) 200х2+100=500(л.) – съедает за 1 час вся семья.

    4) 1000:500=2(ч.) – за это время семейство объест все листья с 1 дерева.

**ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ 4 КЛАСС.**

Задача № 1  
8 друзей при встрече жмут друг другу руки.  
Сколько всего рукопожатий они сделают?

Задача № 2  
С тех пор , как Максим поставил новую батарейку , прошло миллион секунд.  
Когда это произошло :

больше дня назад,

больше недели назад,

больше года назад.

Задача № 3  
Два отца и два сына разделили между собой поровну 300 рублей, причём каждый получил по 100 рублей.  
Как это могло случиться?

Задача № 4  
Капитан Врунгель погнался за кенгуру, в сумку которого попал мяч. Кенгуру в минуту делает 70 прыжков, каждый прыжок 10 м. Капитан бежит со скоростью 10 м/сек.  
Догонит ли он кенгуру ?

Задача № 5  
Возраст старика Хоттабыча записывается 4-х значным числом. Об этом числе известно следующее :

а)    если первую и последнюю цифру зачеркнуть, то получится двузначное число , которое при сумме цифр , равной 13, является наибольшим.

б)    первая цифра больше последней в 4 раза. Ск. лет старику Хоттабычу ?

Задача № 6  
Учительница принесла в класс 111 тетрадей и раздала их детям поровну. Детей в классе больше 20, но меньше 40.  
Сколько детей в классе ?

Задача № 7  
Т + О + Ч + К + А = 350

Какое число обозначает каждая буква, если

Т=0:70    |    К=А\*3    |    О=К+А     |    А=280:7

Задача № 8  
  
На запасном пути один за другим стоят 7 пассажирских вагонов и 20 товарных – общей длиной 217 м. Пассажирский вагон длиннее товарного на 4 м.  
Определи длину того и другого вагона.

Задача № 9  
  
Какая величина лишняя

а)    7 м 5 см,    750 см,    75 дм,    7 м 50 см

б)    2741 км,    3047 дм,    7408 ц,    1800 м

в)    1000см2,    10000 см2,    100 см2,    1 м2

Задача № 10  
  
Послан гонец из Москвы в Вологду, и велено ему проходить каждый день по 40 верст.  
На следующий день вслед ему послан второй гонец, и приказано ему проходить в день по 45 вёрст.  
На какой день второй человек догонит первого ?

Ответы к олимпиадным заданиям по математике :

Задача № 1  
  
Один человек пожмёт руки 7 друзьям,     второй- 6-ти,    третий- 5-ти и т. д.

Задача № 2  
  
1555555 сек = 11 дней 13 ч 46 мин 40 сек.

Задача № 3  
  
Дед, внук, сын.

Задача № 4  
Кенгуру за минуту-700 м,  
Врунгель за минуту-600 м.  
Врунгель не догонит кенгуру.

Задача № 5  
8942 года

Задача № 6  
  
3 \* 37 = 111

Задача № 7  
  
Т=0     О=160     Ч = 30    К=120    А = 40

Задача № 8  
  
4 \* 7 = 28 м пас. длиннее

20+7=27 вагонов всего

217 - 27 = 189 м при равной длине

189 : 27 = 7м     тов. вагон

7 + 4 = 11м     пас. вагон

Задача № 9  
  
75 дм     7408 ц     1 м2

Задача № 10  
  
Через 8 дней

**Математика, 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 0

1 ? 0 6 2  
? 8 0 2  
? 5 1

7. 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