***Занимательные задачи по математике***

***7-8 классы***

1.В каждом из 4 углов комнаты сидит кошка. Напротив каждой из этих кошек сидят три кошки. Сколько всего в этой комнате кошек?

 2. У отца шесть сыновей. Каждый сын имеет сестру. Сколько всего детей у этого отца?

3. В мастерской по пошиву одежды от куска сукна в 200 м ежедневно, начиная с 1 марта, отрезали по 20 м. Когда был отрезан последный кусок?

 4. В клетке находятся 3 кролика. Три девочки попросили дать им по одному кролику. Каждой девочке дали кролика. И все же в клетке остался один кролик. Как так получилось?

5. 6 рыбаков съели 6 судаков за 6 дней. За сколько дней 10 рыбаков съедят 10 судаков?

6. На одном дереве сидело 40 сорок. Проходил охотник, выстрелил и убил 6 сорок. Сколько сорок осталось на дереве?

7.Два землекопа за 2 часа работы выкопают 2 м канавы. Сколько нужно землекопов, чтобы они за 100 часов работы выкопали 100 м такой же канавы?

8. Два отца и два сына разделили между собой 3 апельсина так, что каждому досталось по одному апельсину….

***9-10 классы***

1. В стакане находятся бактерии. Через секунду каждая из бактерий делится пополам, затем каждая из получившихся бактерий через секунду делится пополам и так далее. Через минуту стакан полон. Через какое время стакан был заполнен наполовину? Ответ: Через 59 секунд.
2. Аня, Ваня и Саня сели в автобус, не имея медных монет, однако сумели заплатить за проезд, потратив по пять копеек каждый. Как им это удалось?
Решение: Аня и Ваня платят Сане 15 копеек, получая от него по 10 копеек сдачи. После этого он платит 15 копеек в кассу.
3. Из книги выпал кусок, первая страница которого имеет номер 328, а номер последней записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько страниц в выпавшем куске? Ответ: 495 страниц.
4. В мешке 24 кг гвоздей. Как, имея только весы без стрелки, отмерить 9 кг гвоздей?
Решение: Разбиваем сначала гвозди пополам – на две группы по 12 кг, после чего одну из этих групп делим пополам, а затем еще раз пополам. Полученные 3 кг гвоздей откладываем и получаем 9 кг в остатке.
5. Червяк ползет по столбу, начав путь от его основания. Каждый день он проползает вверх на 5 см, а за каждую ночь сползает вниз на 4 см. Когда он достигнет верхушки столба, если его высота равна 75 см? Ответ: Червяк окажется вверху к вечеру 71-го дня.
6. В январе некоторого года было четыре пятницы и четыре понедельника. Каким днем недели было 20-е число этого месяца? Ответ: Воскресенье.
7. Сколько клеток пересекает диагональ в клетчатом прямоугольнике размерами 199 ? 991? Ответ: Диагональ пересекает 199 + 991 – 1 = 1189 клеток.
8. Из числа 1234512345123451234512345 вычеркните 10 цифр так, чтобы оставшееся число было максимально возможным. Ответ: Максимальное число это 553451234512345.
9. Петя говорит: позавчера мне еще было 10 лет, а в следующем году мне исполнится 13. Может ли такое быть?
Ответ: Да, может, если день рождения Пети – 31 декабря, а указанную фразу он произносит 1 января.
10. Петин кот перед дождем всегда чихает. Сегодня он чихнул. «Значит, будет дождь» – думает Петя. Прав ли он? Ответ: Нет, не прав.
11. Учитель рисует на листке бумаги несколько кружков и спрашивает одного ученика: «Сколько здесь кружков?». «Семь»– отвечает ученик. «Правильно. Так сколько здесь кружков?» – опять спрашивает учитель другого ученика. «Пять» – отвечает тот. «Правильно» – снова говорит учитель. Так сколько же кружков он нарисовал на листке?
Ответ: Всего нарисовано 12 кружков: пять на одной стороне листка и семь – на другой.
12. Сын отца профессора разговаривает с отцом сына профессора, причем сам профессор в разговоре не участвует. Может ли такое быть?
Ответ: Да, может, если профессор – женщина.
13. По дороге цепочкой ползут три черепахи. «За мной ползут две черепахи» – говорит первая. «За мной ползет одна черепаха, и передо мной ползет одна черепаха» – говорит вторая. «Передо мной ползут две черепахи, и за мной ползет одна черепаха» – говорит третья. Как такое может быть?
14. В поезде едут три мудреца. Внезапно поезд въезжает в туннель, и после того, как загорается свет, каждый из мудрецов видит, что лица его коллег испачканы сажей, влетевшей в окно вагона. Все трое начинают смеяться над своими испачкавшимися попутчиками, однако внезапно самый сообразительный мудрец догадывается, что его лицо тоже испачкано. Как ему это удалось?
Решение: Он рассуждал так: «Если у меня лицо не испачкано, то другой мудрец, увидев, что третий над чем-то смеется, понял бы, что его лицо испачкано, и перестал бы смеяться. Однако он смеется, следовательно, у меня лицо тоже испачкано.»
15. Из стакана молока три ложки содержимого переливают в стакан с чаем и тщательно размешивают смесь. Затем три ложки смеси переливают обратно в стакан с молоком. Чего теперь больше: чая в стакане с молоком или молока в стакане с чаем?
16. Составьте из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 магический квадрат, то есть разместите их в таблице 3 ? 3 так, чтобы суммы чисел по строкам, столбцам и двум диагоналям были одинаковы.
17. В примере на сложение цифры заменили буквами (причем одинаковые цифры – одинаковыми буквами, а разные цифры – разными буквами) и получили: БУЛОК + БЫЛО = МНОГО. Сколько же было булок? Их количество есть максимальное возможное значение числа МНОГО. Ответ: 95343.

***7-11 классы***

1.Сколько надо поставить плюсиков между цифрами числа 987 654 321, чтобы в сумме получилось 99?

2. В плоскую широкую тарелку налито немного воды. В тарелке лежит монетка, которая едва закрывается тонким слоем воды. Как, не выливая воду из тарелки, достать монетку, но при этом не намочить руки?

3. Если три дня назад был день, предшествующий вторнику, то какой день будет послезавтра?

4. Женщина ехала в такси. По пути она так много болтала, что шофер устал ее слушать. Он сказал, что очень сожалеет, но не слышит ни одного слова, поскольку его слуховой аппарат не работает — он глух как пробка. Женщина замолчала, но, когда они доехали до места, поняла, что водитель обманул ее. Как она догадалась?



5. Сдвиньте только одну из четырех спичек и получите квадрат (слева). Спички нельзя ни гнуть, ни ломать.

6. Начертите, не отрывая карандаша от бумаги, следующие фигуры (справа).

7. У скульптора есть десять одинаковых статуй. Он решил разместить  у каждой из четырех стен зала по три статуи. Как их разместить?

8. Как расположить шесть папирос так, чтобы каждая из них соприкасалась с пятью остальными?

9. В десятилитровом кувшине находится 10 л вина. В вашем распоряжении две пустые емкости: одна — 7 л, а другая — 3 л. Как с помощью этих емкостей, путем переливаний, разделить 10 л вина на две одинаковые части по 5 л?



10. Начав плавание от берега круглого водоема, катер прошел на север 30 км и достигл берега. Потом он повернул на запад и прошел неизменным курсом еще 40 км до очередной встречи с берегом. Каков диаметр данного водоема?

11. Возможно, ли вскипятить воду на открытом пламени в бумажной коробке?

12. На какие три числа (не считая единицу) делятся без остатка следующие числа: 1110, 999, 888, 777 666, 555, 444, 333, 222, 111?

**Ответы к некоторым задачам. Но еще раз предлагаю подумать!**

3. Перед вторником у нас понедельник. Три дня назад был понедельник, это значит что, сегодня  четверг. Если сегодня четверг, то послезавтра будет суббота.

4. Девушка осознала, что  говорила ему, куда ехать, когда села в такси, и он слышал.

5. Ответ банален. Просто надо сдвинуть  верхнюю спичку на чуть-чуть вверх и внутри образуется маленький квадрат.

7. Ответ смотрите на рисунке (справа)



10. Данная задача не совсем проста. Надо учесть, что по движению катера можно построить прямоугольный треугольник с катетами 30 км и 40 км. Тогда по теореме Пифагора длина гипотенузы равна 50 км. Далее учтем, что центр окружности, описанной около треугольника лежит в центре гипотенузу. Тогда радиус окружности равен 50:2=25 км.

11. Просто даю подсказку, что это возможно.

12. Вспомните признаки делимости и все станет понятно.

Предлагайте свою веселую задачу. Добавлю 