|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Логика** | Вы опросили 1000 аборигенов, сидящих за огромным столом, и все они сказали: «Все остальные собравшиеся — лжецы». Сколько среди них лжецов? | На планете Апчхи живут бяки, буки, зелюки и хрюмзики. Известно, что любой бука является бякой, но ни один бука не является хрюмзиком. Если зелюк не бяка, то он обязательно хрюмзик. Сколько бук являются зелюками, если они не бяки? | Лёша и Гоша вскапывали на огороде грядку. Они начали работу с противоположных концов грядки, двигаясь навстречу друг другу. Гоша копал в два раза быстрее, чем Лёша, но зато после каждого вскопанного метра устраивал перерыв на 20 минут, а Лёша копал хоть и медленно, но без перерывов. Через 2 часа после начала работы Лёша добрался до середины грядки и обнаружил там выполнившего свою половину работы Гошу. Чему равна длина грядки? | В комнате стоят 20 стульев двух цветов: синего и красного. На каждый из стульев сел либо рыцарь, либо лжец. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут. Каждый из сидящих заявил, что он сидит на синем стуле. Затем они как-то пересели, после чего половина из сидящих сказали, что сидят на синих стульях, а остальные сказали, что сидят на красных. Сколько рыцарей теперь сидит на красных стульях? | Каждый день баран учит одинаковое количество языков. К вечеру своего дня рождения он знал 1000 языков. В первый день того же месяца он знал к вечеру 820 языков, а в последний день этого месяца – 1100 языков. Когда у барана день рождения? | Клетки таблицы 7х8 раскрашены в красный, синий и зелёный цвета. В каждой строчке красных клеток не меньше, чем синих, и не меньше, чем зелёных. В каждом столбце синих клеток не меньше, чем красных и не меньше, чем зелёных. Каким может быть количество зелёных клеток в таблице? |
| **Геометрия** | Разрежьте фигуру, изображённую на рисунке, на две одинаковые части тремя способами (резать можно только по сторонам сетки) | В треугольнике длины двух сторон равны 3,14 и 0,67. Найдите длину третьей стороны, если известно, что она выражается целым числом. | На сколько частей можно разделить квадрат тремя прямыми? Перечислите все возможные варианты. | ВН - высота остроугольного треугольника АВС. На отрезке ВН отметили точку L так, что∠LAH=45◦. Оказалось, что АВ=CL. Найдите угол АСВ. | На прямой отмечена 101 точка. Сколько всевозможных отрезков с концами в этих точках можно назвать? | В треугольнике ABC ∠B = 20◦,∠C = 40◦ . Биссектриса AD равна 2. Найдите разность длин сторон BC и AB. |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Сколько?** | Натуральное число назовем горбатым, если в его записи цифры сначала возрастают, а затем с какого-то момента убывают. Сколько 17-значных горбатых чисел? | Когда скупой рыцарь раскладывает свои монеты стопками по 1009 штук, у него останется 9 монет. Сколько монет может остаться, если он будет их раскладывать по 2018 штук? | Сколько существует пятизначных чисел, которые одинаково читаются слева направо и справа налево (как, например, 12321 и 25852)? | Требуется проложить трассу газопровода на участке длиной 450 м. В распоряжении строителей имеются трубы длиной 9 и 13 м. Сколько труб той и другой длины нужно взять для прокладки трассы, чтобы число сварных швов было минимальным? Трубы резать нельзя. | Имеется бутылка кваса. Объем бутылки кваса – 1,5 литра. Первый выпил половину бутылки, второй – треть того, что осталось после первого, третий – четверть оставшегося от предыдущих, и так далее, четырнадцатый – пятнадцатую часть оставшегося. Сколько кваса осталось в бутылке? | Сколькими способами можно поставить на шахматную доску две разноцветных ладьи так, чтобы они не били друг друга? |
| **Числа** | Составьте из цифр 1, 2, 3, 4, 5 составить одно двузначное и одно трехзначное число так, чтобы второе делилось на первое. Запишите все возможные варианты. | Дана последовательность натуральных чисел:3, 7, 15, 31, 63, 127, …Какое число стоит на 10-м месте в этой последовательности | Найдите все решения ребуса АРА = РАТ. | На сколько нулей оканчивается число $(100…01)^{2017}$-1, если известно, что число 100….01 содержит 2017 нулей. | Сколько всего делителей имеет число 20192018? | В вершинах квадрата записали четыре натуральных числа. Возле каждой стороны записали произведение чисел в её концах. Сумма этих произведений равна 33. Найти сумму чисел в вершинах. |