База №20 2018

1. Маша и Медведь съели 100 печений и банку варенья, начав и закончив одновременно. Сначала Маша ела варенье, а Медведь – печенья, но в какой-то момент они поменялись. Медведь и то, и другое ест в три раза быстрее Маши. Сколько печений съел Медведь, если варенья они съели поровну? *(Ответ: 90)*
2. Маша и Медведь съели 51 печенье и банку варенья, начав и закончив одновременно. Сначала Маша ела варенье, а Медведь – печенья, но в какой-то момент они поменялись. Медведь и то, и другое ест в четыре раза быстрее Маши. Сколько печений съел Медведь, если варенья они съели поровну? *(Ответ: 48)*
3. Если бы каждый из двух сомножителей увеличили на 1, их произведение увеличилось бы на 11. На самом деле каждый из двух сомножителей увеличили на 2. На сколько увеличилось произведение? *(Ответ: 24)*
4. Если бы каждый из двух сомножителей увеличили на 1, их произведение увеличилось бы на 3. На самом деле каждый из двух сомножителей увеличили на 5. На сколько увеличилось произведение?  *(Ответ: 35)*
5. Если бы каждый из двух сомножителей увеличили на 1, их произведение увеличилось бы на 8. На самом деле каждый из двух сомножителей увеличили на 3. На сколько увеличилось произведение? *(Ответ:30)*
6. Маша и Медведь съели 110 печений и банку варенья, начав и закончив одновременно. Сначала Маша ела варенье, а Медведь – печенья, но в какой-то момент они поменялись. Медведь и то, и другое ест в три раза быстрее Маши. Сколько печений съел Медведь, если варенья они съели поровну? *(Ответ: 99)*
7. Клетки таблицы $7×5$, раскрашены в черный и белый цвета. Пар соседних клеток разного цвета всего 27, пар соседних клеток черного цвета всего 21. Сколько пар соседних клеток белого цвета? *(Ответ: 10)*
8. Список заданий викторины состоял из 25 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 9 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 56 очков, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся? *(Ответ: 17)*
9. На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: оранжевая, белая и синяя. Слева от синей вазы 15 роз, справа от белой вазы 11 роз. Всего в вазах 23 розы. Сколько роз в оранжевой вазе? *(Ответ:3)*
10. Список заданий викторины состоял из 33 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 11 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 84 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся? *(Ответ: 23)*
11. Список заданий викторины состоял из 33 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 12 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 70 очков, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся? *(Ответ: 22)*
12. Список заданий викторины состоял из 33 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 13 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 56 очков, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся? *(Ответ: 21)*
13. Квас на разлив можно купить в бутылках, причем стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в нее. Цена бутылки не зависит от ее объема. Бутылка с квасом объемом 1 литр стоит 40 рублей, объемом 2 литра – 80 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объемом 3 литра? *(Ответ:110)*
14. Клетки таблицы $4×7$, раскрашены в черный и белый цвета. Пар соседних клеток разного цвета всего 26, пар соседних клеток черного цвета всего 9. Сколько пар соседних клеток белого цвета? *(Ответ:10)*
15. Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 4 раза больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла? *(Ответ: 19)*
16. Среднее арифметическое 7 натуральных чисел равно 12. К ним добавили восьмое число такое, что среднее арифметическое этих восьми чисел равно 14. Найдите восьмое число. *(Ответ: 28)*
17. Среднее арифметическое 5 натуральных чисел равно 7. К ним добавили шестое число такое, что среднее арифметическое этих шести чисел равно 8. Найдите шестое число. *(Ответ: 13)*
18. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 119, во втором – 125, в третьем – 133, а сумма чисел в каждой строке больше 15, но меньше 18. Сколько всего строк в таблице?

 *(Ответ: 26)*

1. Про натуральные числа A, B и C известно, что каждое из них больше 5, но меньше 9. Загадали натуральное число, затем его умножили на A, потом прибавили к полученному произведению B и вычли C. Получилось 172. Какое число было загадано? *(Ответ: 29)*
2. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 93, во втором – 107, в третьем – 123, а сумма чисел в каждой строке больше 19, но меньше 22. Сколько всего строк в таблице?

 *(Ответ: 16)*

1. Из десяти стран три подписали договор о дружбе ровно с шестью другими странами, а каждая из оставшихся семи – ровно с двумя. Сколько всего было подписано договоров? *(Ответ:16)*
2. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 137, во втором – 160, в третьем – 185, а сумма чисел в каждой строке больше 24, но меньше 27. Сколько всего строк

 в таблице? *(Ответ: 19 )*

1. На научную конференцию приехали ученые из нескольких университетов. На церемонии открытия конференции оказалось, что у каждого ученого имеется ровно 9 знакомых среди присутствующих, и есть те, с кем он не знаком. Сколько ученых приехало на конференцию, если перед церемонией открытия все знакомые между собой ученый поздоровались, пожав друг другу руку, и при этом было сделано не более 60 рукопожатий?  *(Ответ: 12)*
2. На день рождения к Наталье Петровне пришло несколько гостей. Оказалось, что каждый из них знаком ровно с пятью другими из приглашенных. Всех незнакомых между собой Наталья Петровна попарно представила друг другу, потратив при этом ровно одну минуту на каждую пару. Сколько человек пришло на день рождения, если представление друг другу незнакомых между собой гостей заняло у Натальи Петровны менее 20 минут? *(Ответ: 8)*
3. На палке отмечены поперечные линии красного, желтого и зеленого цветов. Если распилить палку по красным линиям, получится 6 кусков, если по красным и желтым – получится 13 кусков, если по красным и зеленым – получится 15 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трех цветов? *(Ответ: 22)*
4. На палке отмечены поперечные линии красного, желтого и зеленого цветов. Если распилить палку по красным и желтым линиям, получится 24 куска, если по желтым и зеленым – получится 26 кусков, если по зеленым – получится 14 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трех цветов?  *(Ответ: 37)*
5. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 113, во втором – 135, в третьем – 158, а сумма чисел в каждой строке больше 21, но меньше 24. Сколько всего строк

 в таблице? *(Ответ: 18)*

1. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 201, во втором – 202, в третьем – 203, а сумма чисел в каждой строке больше 54, но меньше 57. Сколько всего строк

 в таблице? *(Ответ: 11)*

1. Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Площади трех из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 105, 84 и 56. Найдите площадь четвертого прямоугольника. *(Ответ: 70)*
2. Прямоугольник, площадь которого равна 210, разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Площади верхнего и нижнего левого прямоугольников равны 48 и 64 соответственно. Найдите площадь правого нижнего прямоугольника.

 *(Ответ: 56)*

1. Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Периметры левого верхнего и правого нижнего прямоугольников равны 45 и 36 соответственно. Найдите периметр исходного прямоугольника. *(Ответ: 81)*
2. Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Периметры трех из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 67, 41 и 27. Найдите периметр четвертого прямоугольника. *(Ответ: 53)*
3. На кухне у бабушки в вазочке лежало 27 конфет. В течении дня ее внучки Маша, Вика и внук Саша съели все эти конфеты. Причем Вика съела конфет в два раза больше, чем Маша, а Саша съел конфет больше, чем Маша, но меньше, чем Вика. Сколько конфет съел Саша? *(Ответ: 9)*
4. Андрей коллекционирует почтовые марки, посвященные природе и содержащие изображения трех типов: с животными, с растениями или с природными ландшафтами. На данный момент его коллекция состоит из 70 марок, причем марок с животными ровно в три раза больше, чем марок с растениями, а марок с ландшафтами больше, чем марок с растениями, но меньше, чем половина от числа марок с животными. Сколько в коллекции Андрея марок с ландшафтами? *(Ответ: 18)*