

ЕГЭ. Базовый уровень. Задание №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. Каждую секунду бактерия делится на две новые бактерии. Известно, что весь объём одного стакана бактерии заполняют за 1 час. За сколько секунд стакан будет заполнен бактериями наполовину? (Ответ: 3599)
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. 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)
8. 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)
9. На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: оранжевая, белая и синяя. Слева от оранжевой вазы 15 роз, справа от синей вазы 12 роз. Всего в вазах 22 розы. Сколько роз в оранжевой вазе? (Ответ: 7)
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)
19. 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)
20. Про натуральные числа A , B и C известно, что каждое из них больше 4, но меньше 8. Загадали натуральное число, затем его умножили на A , потом прибавили к полученному произведению B и вычли C . Получилось 213. Какое число было загадано? (Ответ: 43)
21. 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)
22. 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)
23. Восемь столбцов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 7 проводов. Сколько всего проводов протянуто между этими восемью столбами? (Ответ: 28)
24. Из десяти стран четыре подписали договор о дружбе ровно с тремя другими странами, а каждая из оставшихся шести – ровно с пятью. Сколько всего было подписано договоров? (Ответ: 21)
25. 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)
26. 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 ученые поздоровались, пожав друг другу руку, и при этом было сделано не более 60 рукопожатий? *(Ответ: 12)*
27. 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)*
28. 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)*
29. 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)*
30. 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)*
31. 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)*
32. 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)*
33. 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)*
34. 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)*
35. 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)*

36. 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)
37. 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)
38. В доме четырнадцать квартир с номерами от 1 до 14. В каждой квартире живет не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 10-ю включительно живёт 12 человек, а в квартирах с 7-ой по 14-ю живёт всего 18 человек. Сколько человек живёт в этом доме? (Ответ: 24)
39. Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис. Игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 13 партий, а Коля – 27. Сколько партий сыграл Лёша? (Ответ: 14)
40. В корзине лежит 37 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 22 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 17 грибов – хотя бы один груздь. Сколько груздей в корзине? (Ответ: 21)
41. Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами – 328, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало? (Ответ: 247)
42. В конце четверти Митя выписал подряд все свои отметки по одному из предметов, их оказалось 5, и поставил между некоторыми из них знаки умножения. Произведение получившихся чисел оказалось равным 7845. Какая отметка выходит у Мити в четверти по этому предмету, если учитель ставит только отметки «2», «3», «4» или «5» и итоговая отметка в четверти является средним арифметическим всех текущих отметок, округленным по правилам округления? (Например, 3,2 округляется до 3; 4,5 – до 5; а 2,8 – до 3). (Ответ: 4)
43. Петя расставляет в клетки таблицы 3 на 3 цифры из набора 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3. Потом он считает сумму чисел в каждой строке, каждом столбце и на каждой большой диагонали (всего восемь сумм) и складывает эти суммы. Какое наибольшее число он может получить? (Ответ: 52)
44. Петя расставляет в клетки таблицы 3 на 3 цифры из набора 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4. Потом он считает сумму чисел в каждой строке, каждом квадрате 2 на 2 (всего восемь сумм) и складывает эти суммы. Какое наибольшее число он может получить? (Ответ: 80)
45. Хозяин договорился с рабочими, что они копают колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 3500 рублей, а за каждый следующий метр – на 1600 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 9 метров? (Ответ: 89100)
46. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:
- за 2 золотые монеты получить 3 серебряные и одну медную;
 - за 5 серебряных монет получить 3 золотые и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 100 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая? (Ответ: 20)

47. Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 5 прыжков, начиная прыгать из начала координат? (Ответ: 6)
48. Улитка за день залезает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 9 м. За сколько дней улитка доползет до вершины дерева? (Ответ: 8)
49. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на каждом этаже одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 105 квартир? (Ответ: 7)
50. Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в седьмом подъезде в квартире № 333, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом девятиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На каждом этаже число квартир одинаково, номера квартир в доме начинаются с единицы.) (Ответ: 2)
51. Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в седьмом подъезде в квартире № 462, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом семиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, номера квартир в доме начинаются с единицы.) (Ответ: 5)
52. На поверхности глобуса фломастером проведены 17 параллелей и 24 меридиана. На сколько частей проведённые линии разделяют поверхность глобуса? Меридиан – это дуга окружности, соединяющая Северный и Южный полюса. параллель – это окружность, лежащая в плоскости, параллельной плоскости экватора. (Ответ: 432)
53. На кольцевой дороге расположены четыре бензоколонки: А, Б, В, и Г. Расстояние между А и Б – 50 км, между А и В – 40 км, между В и Г – 25 км, между Г и А – 35 км (все расстояния измеряются вдоль кольцевой дороги в кратчайшую сторону). Найдите расстояние между Б и В. (Ответ: 10)
54. Среднее арифметическое 6 различных натуральных чисел равно 8. На сколько нужно увеличить наибольшее из этих чисел, чтобы их среднее арифметическое стало на 1 больше? (Ответ: 6)
55. Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на три разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 3 раза больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла? (Ответ: 20)
56. Маша и Медведь съели 160 печений и банку варенья, начав и закончив одновременно. Сначала Маша ела варенье, а Медведь – печенье, но в какой-то момент они поменялись. Медведь и то, и другое ест в три раза быстрее Маши. Сколько печений съел Медведь, если варенье они съели поровну? (Ответ: 144)
57. Про натуральные числа А, В и С известно, что каждое из них больше 4 но меньше 8. Загадали натуральное число, затем его умножили на А потом прибавили к полученному произведению В и вычли С. Получилось 165. Какое число было загадано? (Ответ: 33)
58. Тренер посоветовал Андрею в первый день занятий провести на беговой дорожке 15 минут, а на каждом следующем занятии увеличивать время, проведённое на беговой дорожке, на 7 минут. За сколько занятий Андрей проведёт на беговой дорож-

- ке в общей сложности 2 часа 25 минут, если будет следовать советам тренера?
(Ответ: 5)
59. Врач прописал пациенту принимать лекарство по такой схеме: в первый день он должен принять 3 капли, а в каждый следующий день — на 3 капли больше, чем в предыдущий. Приняв 30 капель, он ещё 3 дня пьёт по 30 капель лекарства, а потом ежедневно уменьшает приём на 3 капли. Сколько пузырьков лекарства нужно купить пациенту на весь курс приёма, если в каждом содержится 20 мл лекарства (что составляет 250 капель)? (Ответ: 2)
60. Произведение десяти идущих подряд чисел разделили на 7. Чему может быть равен остаток? (Ответ: 0)
61. Сколькими способами можно поставить в ряд два одинаковых красных кубика, три одинаковых зелёных кубика и один синий кубик? (Ответ: 60)
62. В бак объёмом 38 литров каждый час, начиная с 12 часов, наливают полное ведро воды объёмом 8 литров. Но в днище бака есть небольшая щель, и из неё за час вытекает 3 литра. В какой момент времени (в часах) бак будет заполнен полностью. (Ответ: 18)
63. Какое наименьшее число идущих подряд чисел нужно взять, чтобы их произведение делилось на 7? (Ответ: 2)
64. В результате паводка котлован заполнился водой до уровня 2 метра. Строительная pompa непрерывно откачивает воду, понижая её уровень на 20 см в час. Подпочвенные воды, наоборот, повышают уровень воды в котловане на 5 см в час. За сколько часов работы помпы уровень воды в котловане опустится до 80 см? (Ответ: 8)
65. В меню ресторана имеется 6 видов салатов, 3 вида первых блюд, 5 видов вторых блюд и 4 вида десерта. Сколько вариантов обеда из салата, первого, второго и десерта могут выбрать посетители этого ресторана? (Ответ: 360)
66. В классе учится 25 учащихся. Несколько из них ходили в кино, 18 человек ходили в театр, причём и в кино, и в театр ходили 12 человек. Известно, что трое не ходили ни в кино, ни в театр. Сколько человек из класса ходили в кино? (Ответ: 16)
67. По эмпирическому закону Мура среднее число транзисторов на микросхемах каждый год удваивается. Известно, что в 2005 году среднее число транзисторов на микросхеме равнялось 520 млн. Определите, сколько в среднем миллионов транзисторов было на микросхеме в 2003 году. (Ответ: 130)
68. 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)
69. 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)