



КЕНГУРУ

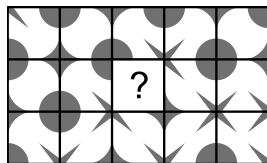
2020

BENJAMIN (5 – 6 класс)

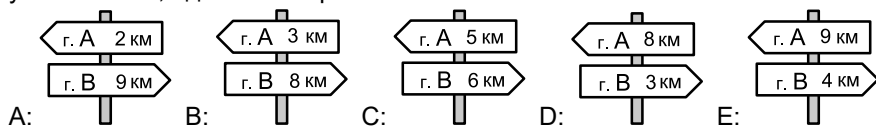
- * Время на решение 1 час и 15 минут
- * ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАЛЬКУЛЯТОРОМ ЗАПРЕЩЕНО
- * Каждое задание имеет только один правильный ответ (т.е. на листе с ответами надо отметить крестиком только один квадрат)
- * Неверный ответ даёт (– 1) балл * Отсутствие ответа даёт 0 баллов.
- * У каждого участника есть 30 начальных баллов.

В вопросах 1 - 10 каждый правильный ответ даёт 3 балла

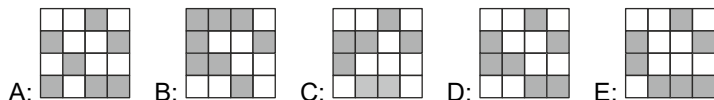
1. Стена выложена плиткой. Вокруг общей вершины любых четырёх плиток образуется тёмная фигура, состоящая из четырёх одинаковых частей. Какая плитка должна быть в центре?



2. Проезжая из города А в город В, на краю дороги можно увидеть пять столбов с указателями, один из которых ошибочный. Какой?



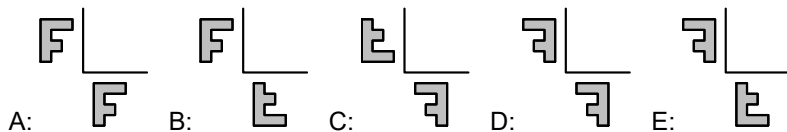
3. Из белых и серых клеток образован квадрат как на рисунке. Как бы выглядел этот квадрат, если бы в нём все серые клетки были белыми, а все белые клетки – серыми?



4. Для того, чтобы испечь 6 кексов, нужно в тесто добавить 2 яйца. В магазине продаются коробки яиц по 6 штук в каждой. Сколько всего таких коробок яиц нужно купить, чтобы испечь 24 кекса?

A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 8

5. Какую картинку получим, если букву F (на рисунке справа) симметрично отразим относительно обоих отрезков?



6. В каждой части ожерелья 5 или 7 жемчужин. Сколько жемчужин (среди предложенных в ответах) не может оказаться на ожерелье после соединения нескольких таких частей?



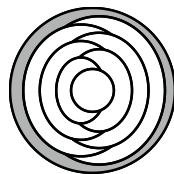
A: 10 B: 12 C: 13 D: 14 E: 15

7. У Маши было 10 квадратов. Некоторые из них она разрезала на 5 треугольников. Теперь у неё стало 22 фигуры. Сколько квадратов она разрезала на треугольники?

A: 3 B: 2 C: 6 D: 7 E: 8

8. Лиза стала закрашивать каждую область фигуры в красный, серый или жёлтый цвет. Касающиеся друг друга области она решила всегда закрашивать в разные цвета. Крайнюю область она уже закрасила в серый цвет. Сколько всего серых областей она в конце получит?

A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6

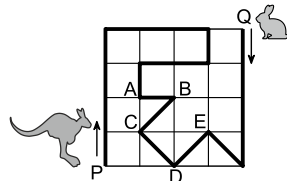


9. На столе четыре корзины, в них соответственно 1, 4, 6 и 9 яблок. По крайней мере, сколько яблок нужно переложить из одной корзины в другую, чтобы во всех корзинах яблок стало поровну?

A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 7

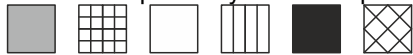
10. Кенгуру и заяц одновременно начинают движение по дороге, выделенной жирной линией. Кенгуру стартует из точки Р и движется в три раза быстрее зайца, который стартует из точки Q. В какой точке они встретятся?

A: A B: B C: C D: D E: E



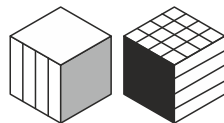
В вопросах 11 - 20 каждый правильный ответ даёт 4 балла

11. Шесть граней куба имеют различный дизайн:



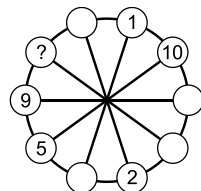
На рисунке показаны два вида этого куба. Какой дизайн имеет та грань, которая лежит напротив белой грани?

A: B: C: D: E:



12. Все целые числа от 1 до 10 по одному записали в кружки на окружности и соединили их пятью диаметрами. Сумма любых двух чисел в стоящих рядом на окружности кружках была всегда равна сумме двух чисел в кружках по другую сторону исходящих из них диаметров. Какое число записали в кружок со знаком вопроса?

A: 3 B: 4 C: 6 D: 7 E: 8



13. Когда летучая мышь вылетала из пещеры, часы показывали время **20:20**. Когда она этой же ночью вернулась в пещеру, то сразу же повисла головой вниз, после чего посмотрела в сторону часов и снова увидела **20:20**. Сколько времени летучей мыши в пещере не было?

A: 3 часа 28 минут B: 3 часа 40 минут
C: 3 часа 42 минуты D: 4 часа 18 минут E: 5 часов 42 минуты

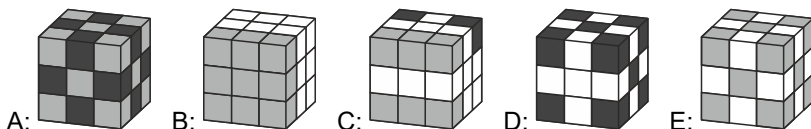
14. Встретились Ваня и Вова. Один из них всегда говорит только правду, а другой всегда лжёт. Оба сказали одно и то же предложение из тех, что предложены в вариантах ответа. Какое?

A: Я говорю правду. B: Ты говоришь правду. C: Мы оба говорим правду
D: Я всегда лгу. E: Только один из нас говорит правду.

15. Сейчас отцу 36 лет, а трём его детям 4, 6 и 13 лет. Когда они вчетвером за что-то голосуют, то у каждого из них столько же голосов, сколько ему лет. Очевидно, что сейчас все голосования выигрывает отец. Через сколько лет отец может впервые проиграть голосование?

A: 5 B: 6 C: 7 D: 13 E: 14

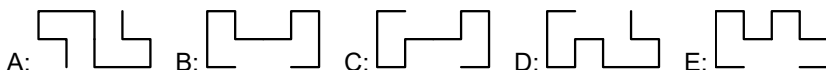
16. Куб составили из 10 белых, 9 серых и 8 чёрных кубиков одинакового размера. В каком варианте ответа показан этот куб?



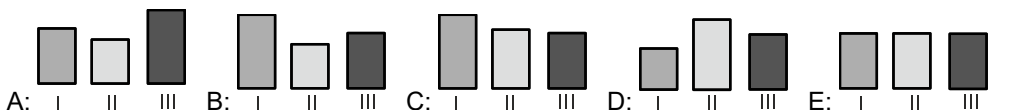
17. На каком рисунке длина жирной линии наименьшая?



18. Два одинаковых куска несгибаемой проволоки (как на рисунке справа) сварили между собой. Какой из следующих кусков проволоки не могли таким образом получить?

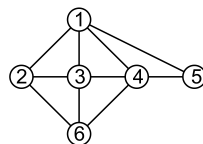


19. В каждый сосуд в форме прямоугольного параллелепипеда влили одинаковое количество воды. На рисунке справа показан вид спереди этих сосудов, по которому все сосуды кажутся одинаковыми, но уровни жидкостей в них разные. Как может выглядеть вид сверху этих сосудов?



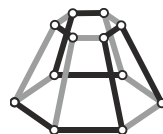
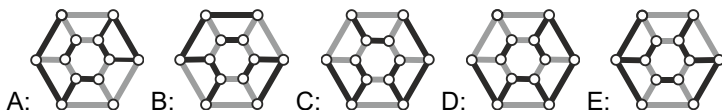
20. В комнате 6 девочек: Ира, Катя, Лена, Маша, Настя и Оля. Их имена на рисунке заменены на цифры, а каждый отрезок между двумя цифрами означает, что эти две девочки являются подружками. У Лены, Маши и Оли по четыре подружки. Подружками Кати являются только Лена и Маша. Какой цифрой обозначена Оля?

A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6



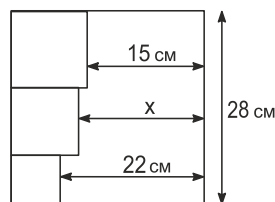
В вопросах 21 - 30 каждый правильный ответ даёт 5 баллов

21. Какой вид сверху может быть у данной фигуры?



22. Внутри большого квадрата показанным на рисунке способом нарисованы три маленьких квадрата. Найди длину отрезка x .

A: 17 см B: 17,5 см C: 18 см D: 18,5 см E: 19 см



23. С одной стороны каждая фишка чёрная, а с другой белая. За каждый ход нужно перевернуть три фишки. Сейчас четыре фишки из девяти чёрного цвета. Найди наименьшее число ходов, после которых все фишки могут стать одного цвета.

A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6 ●●●●○○○○○

24. Имеются 10 рожков с мороженым, в каждом один шарик мороженого и одно украшение. Из них 4 рожка с ванильным, 3 рожка с шоколадным, 2 рожка с лимонным и 1 рожок с клубничным мороженым. В виде украшения на 4-х шариках мармелад, на 3-х вишенка, на 2-х вафля, а на одном – печенье. Среди этих 10 рожков нет двух одинаковых. Какого рожка среди них точно нет?

A: шоколадного с вишенкой B: клубничного с мармеладом
C: ванильного с мармеладом D: лимонного с вафлей E: ванильного с печеньем

25. Одинаковым фигуркам соответствуют одинаковые числа, а разным – разные. Какая сумма подходит вместо знака вопроса?

A: $\triangle + \triangle + \triangle + \triangle + \square$ B: $\triangle + \triangle + \triangle + \bigcirc$ $\triangle + \uparrow = \bigcirc + \bigcirc + \square$
C: $\triangle + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$ D: $\triangle + \square + \square + \square + \square$ $\square + \square + \square = \triangle + \triangle + \bigcirc$
E: $\bigcirc + \bigcirc + \square$ $\square + \square + \uparrow = ?$

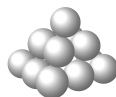
26. Назовём трёхзначное число *важным*, если его средняя цифра больше суммы первой и последней цифры. Найди наибольшее количество последовательных трёхзначных чисел, среди которых все *важные*.

A: 5 B: 6 C: 7 D: 8 E: 9

27. На шахматном турнире Миша должен был сыграть 15 партий. В какой-то момент турнира Миша выиграл половину сыгранных партий, проиграл треть сыгранных партий и две партии свёл в ничью. Сколько партий на тот момент Мише осталось сыграть на этом турнире?

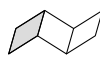
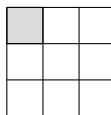
A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6

28. Из шариков составили пирамиду, в которой нижний слой размером 3×3 , лежащий на нём слой размером 2×2 , а сверху ещё один шарик. В каждую точку касания любых двух шариков залили одну каплю клея.



Сколько всего капель клея залили?

A: 20 B: 24 C: 28 D: 32 E: 36

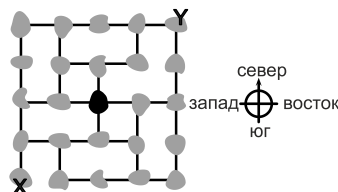


29. Квадратный лист, поделённый на девять равных клеток, сложили так, как показано на рисунке. В клетках были записаны различные цифры от 1 до 9 так, чтобы после сложения листа все цифры на слоях сверху вниз были в порядке возрастания. Какие числа были записаны в клетках a, b и c?

1	a	
		c
	b	

A: a = 6, b = 4, c = 8 B: a = 4, b = 6, c = 8
C: a = 5, b = 7, c = 9 D: a = 4, b = 5, c = 7 E: a = 6, b = 4, c = 7

30. На рисунке видно, как острова соединены друг с другом мостами. Почтальон начинает разносить почту с острова X и заканчивает на острове Y, причём попадает на каждый остров ровно один раз. На данный момент он добрался до острова, закрашенного в чёрный цвет. В каком направлении он должен пойти дальше?



A: на север B: на восток C: на юг
D: на запад E: невозможно по заданным условиям обойти все острова