

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ КЕНГУРУ

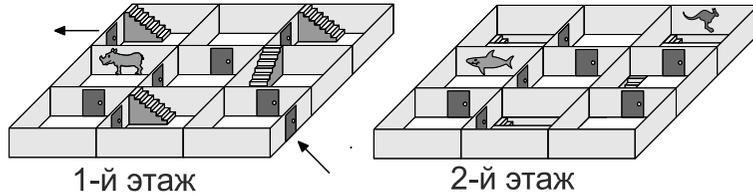
16 марта 2023

ЕКOLIER (3 – 4 класс)

19. В пруду живут три лягушки. Каждую ночь квакает только одна из них. За девять ночей первая лягушка сама квакала 2 ночи, а вторая лягушка слушала кваканье других 5 ночей. Сколько ночей из этих девяти третья лягушка слушала кваканье других?

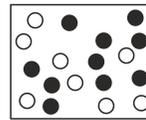
- A: 7 B: 6 C: 5 D: 4 E: 3

20. На рисунке показаны планы двух этажей дома. В дом войдём и из него выйдем в показанных стрелочками местах на 1-м этаже. В каком порядке увидим изображения животных на стенах комнат?



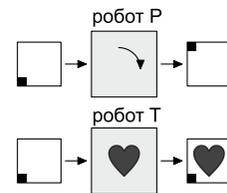
- A: B: C: D: E:

21. У Кати и Миши по 9 шариков. Всего у них 8 белых и 10 чёрных шариков. У Кати чёрных шариков в два раза больше, чем белых. Сколько чёрных шариков у Миши?



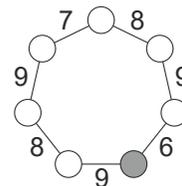
- A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 0

22. Робот Р поворачивает лист бумаги по часовой стрелке, а робот Т ставит на лист печать (см. рисунок справа). В каком порядке эти роботы использовали три раза подряд на схеме ниже?



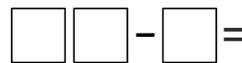
- A: TPP B: PTP C: PTT D: PPT E: TPT

23. Числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 нужно записать в кружки так, чтобы во всех кружках были разные числа, и чтобы число на каждом соединяющем два кружка отрезке равнялось сумме двух чисел в этих кружках. Какое число нужно записать в кружок тёмного цвета?



- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

24. Даны четыре карточки, на которых записаны цифры 1, 1, 2 и 3. Каждый раз выбирают из них три карточки, раскладывают их как на рисунке и вычисляют ответ. Сколько всего различных ответов можно таким образом получить?



- A: 6 B: 8 C: 10 D: 12 E: 24

- * 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 24 начальных балла.

В вопросах 1 - 8 каждый правильный ответ даёт 3 балла

1. Пять одинаковых свечек зажгли одновременно, а потушили в разное время. Какую из них потушили первой?



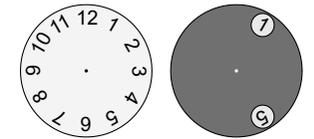
- A: A B: B C: C D: D E: E

2. Чтобы равенство стало верным, вместо обоих знаков вопроса нужно записать одно и то же число. Какое? $20 + 10 + 10 + ? + ? + 1 = 51$

$$20 + 10 + 10 + ? + ? + 1 = 51$$

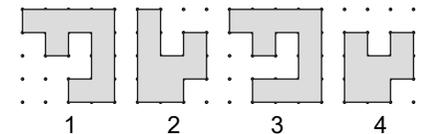
- A: 1 B: 2 C: 5 D: 10 E: 20

3. На циферблат часов положили серый круг с двумя дырками так, что сквозь дырки были видны числа 1 и 5. Какие два числа можно одновременно увидеть сквозь эти дырки, если серый круг повернуть вокруг его центра?



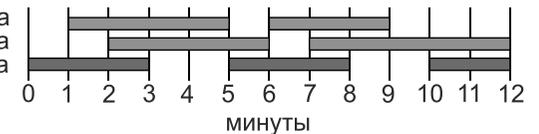
- A: 4 и 9 B: 5 и 9 C: 5 и 10 D: 6 и 9 E: 7 и 12

4. При сложении каких двух фигурок можно получить квадрат, в котором части фигурок не накладываются друг на друга?



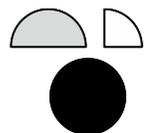
- A: 1 и 2 B: 1 и 3 C: 1 и 4 D: 2 и 3 E: 2 и 4

5. На рисунке для трёх ламп серыми полосками показаны промежутки времени, когда они горели в течение 12 минут. В течение скольких минут (из этих 12-ти) одновременно горели только две лампы?



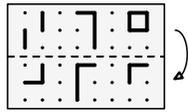
- A: 2 B: 6 C: 8 D: 9 E: 10

6. Серый полукруг и белую четверть круга нужно наклеить на чёрный круг. Какую из следующих картинок невозможно получить?



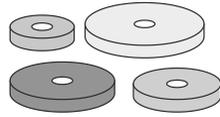
- A: B: C: D: E:

7. На прозрачном листе нарисовали несколько отрезков. Затем этот лист сложили по стрелке пополам вдоль пунктирной линии. Какую картинку увидели?



- A: B: C: D: E:

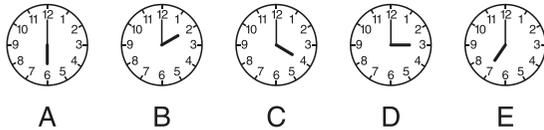
8. У Коли было 4 диска разного размера с дырками. Он по порядку построил из них все возможные различные башни, состоящие из трёх дисков. В каждой башне среди двух соседних дисков верхний был всегда меньше нижнего, а их дырки были друг под другом. Сколько всего башен смог построить Коля?



- A: 1 B: 2 C: 4 D: 5 E: 6

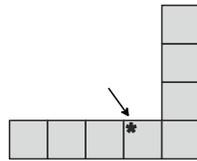
В вопросах 9 - 16 каждый правильный ответ даёт 4 балла

9. На рисунке пять настенных часов. Одни из них на час впереди, одни на час позади, одни показывают верное время, а двое оставшихся часов остановились. На каких часах верное время?



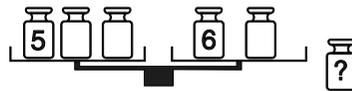
- A: A B: B C: C D: D E: E

10. Фигуру на рисунке справа разрезали на 5 частей, показанных в вариантах ответа. На какой из них оказалась звёздочка?



- A: B: C: D: E:

11. Из шести гирек весом 1 кг, 2 кг, 3 кг, 4 кг, 5 кг и 6 кг выбрали и поставили на весы пять гирек так, что весы оказались в равновесии (см. рисунок). Гирьку какого веса не ставили на весы?



- A: 1 кг B: 2 кг C: 3 кг D: 4 кг
E: подходят два варианта 2 кг и 3 кг

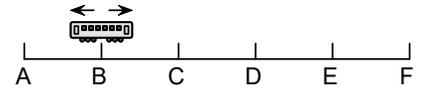
12. У Миши дощечка длиной 60 см, на которой только два деления. Длины отрезков 10 см, 20 см, 30 см, 40 см, 50 см и 60 см он может измерить так, что для каждого из этих отрезков использует свою дощечку ровно один раз. Как может выглядеть дощечка Миши?

- A: B: C: D: E:

13. В каждой машине 2 или 3 человека. В восьми машинах всего 19 человек. Сколько всего машин, где ровно 2 человека?

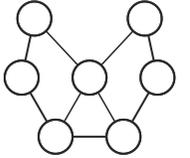
- A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6

14. На трамвайной линии всего 6 остановок: A, B, C, D, E и F. Трамвай делает остановку на каждой из них. После остановок A и F трамвай продолжает движение в обратном направлении. Сейчас трамвай едет от остановки B к остановке C, где он сделает 1-ю остановку. Какая остановка станет для него 56-й?



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

15. Лиза должна закрасить каждый круг на рисунке в один цвет так, чтобы любые два круга, которые соединены отрезком, были закрасены разными цветами. Какое наименьшее количество кругов разного цвета может после этого оказаться на рисунке?



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

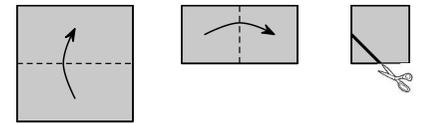
16. В одном ряду всего 8 животных: 6 бобров и 2 кенгуру. Среди любых трёх последовательных животных в этом ряду всегда ровно один кенгуру. Найди порядковый номер одного из двух кенгуру.



- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

В вопросах 17 - 24 каждый правильный ответ даёт 5 баллов

17. Квадратный лист бумаги два раза по стрелкам сложили пополам так, как показано на рисунке. От полученного квадратика в том же положении отрезали один уголок вдоль жирной линии. Затем лист развернули. Каким он стал?



- A: B: C: D: E:

18. Коля, Миша и Петя должны войти в класс друг за другом по одному. Коля отказывается входить первым, Миша отказывается входить вторым, а Петя отказывается входить третьим. Они нашли все различные возможности для того, в каком порядке они все согласятся войти в класс. Сколько возможностей они нашли?

- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 6