



МАТЕМАТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ КЕНГУРУ

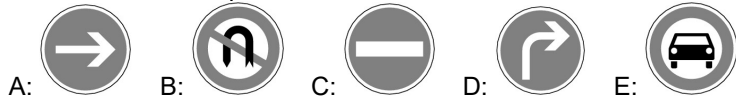
17 марта 2016

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 балла.

В вопросах 1 - 10 каждый правильный ответ даёт 3 балла

1. Какая из картинок, изображающих знаки дорожного движения, имеет больше всего осей симметрии?

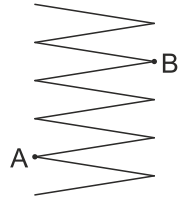


2. Четверть целой пиццы разрезали на три равных кусочка. Во сколько раз один полученный кусочек пиццы меньше целой пиццы?

- A: 3 B: 4 C: 6 D: 8 E: 12

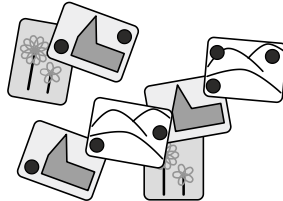
3. Проволоку длиной 10 дм согнули показанным на рисунке образом на равные части. Затем проволоку разрезали на кусочки в точках А и В. Найди длины трёх полученных кусочков проволоки.

- A: 2 дм, 3 дм, 5 дм B: 2 дм, 2 дм, 6 дм C: 1 дм, 4 дм, 5 дм
D: 1 дм, 3 дм, 6 дм E: 3 дм, 3 дм, 4 дм



4. На дверце холодильника несколько открыток, которые держатся на дверце при помощи 8 сильных магнитов (на рисунке черные кружочки). Найди наибольшее число магнитов, которые, не переставляя открытки, можно убрать так, чтобы ни одна из открыток не упала.

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



5. Какую фигуру невозможно получить, положив друг на друга два одинаковых серых квадрата?



6. За один раз берут один нож и одну вилку и меняют их местами. Какое наименьшее число раз нужно сделать такие перестановки, чтобы около каждой тарелки нож лежал справа, а вилка слева?



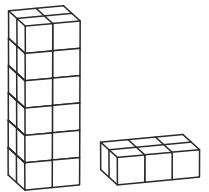
- A: 1 B: 2 C: 3 D: 5 E: 6

7. У чудища 100 ног и всего 25 пар носков. Сколько носков ему нужно докупить, чтобы, надев на ноги все носки, на каждой ноге оказалось по одному носку?

- A: 15 B: 20 C: 35 D: 50 E: 75

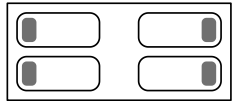
8. Влад построил из кубиков башню, все слои которой были одинаковые. Коля из такого же числа кубиков, как у Влада, также построил башню, все слои которой были одинаковые. На рисунке слева показана башня Влада, а на рисунке справа показан нижний слой башни Коли. Сколько слоёв было в башне Коли?

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



9. На кроватях в левой части комнаты спят Маша и Катя так, что их головы лежат на подушках лицом друг к другу. С правой стороны спят Оля и Вика так, что их головы лежат на подушках затылком друг к другу. Сколько девочек спит на левом ухе?

- A: 0 B: 1 C: 2 D: 3 E: 4



10. На рисунке изображена развёртка открытой коробки, каждая грань которой обозначена буквой. Если сложить коробку, то напротив какой грани не окажется другой грани?

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



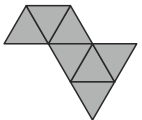
В вопросах 11 - 20 каждый правильный ответ даёт 4 балла

11. Мария, Анна и Тамара работают в кафе. Каждый день две из них приходят на работу, а у одной выходной. Из пяти последних дней Мария работала 3 дня, а Анна 4 дня. Сколько дней из пяти последних работала Тамара?

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

12. Кристина на столе составила из семи маленьких серых треугольников показанную на рисунке фигуру. Теперь она хочет добавить к этой фигуре наименьшее возможное число таких же маленьких серых треугольников так, чтобы на столе оказался только один большой серый треугольник. Сколько маленьких серых треугольников она должна добавить?

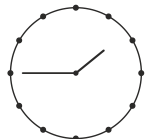
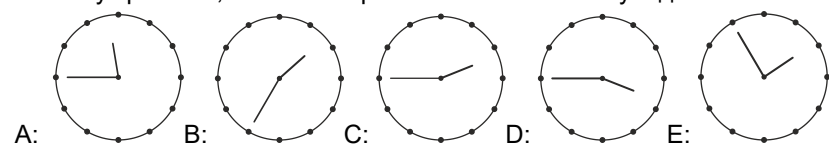
- A: 5 B: 9 C: 12 D: 15 E: 18



13. Все камни Витя поделил на 222 кучки по 9 камней в каждой. Затем он взял все эти же камни и поделил их на кучки по 2 камня в каждой. Сколько кучек у него получилось в этот раз?

- A: 999 B: 900 C: 222 D: 111 E: 22

14. Когда Павел посмотрел в зеркало, то увидел в нём показанное на рисунке справа отражение часов. Если бы он в зеркало посмотрел на 10 минут раньше, то какое отражение часов он бы увидел?



15. На полоске бумаги было записано 10-значное число 2581953764. Ира сделала два разреза между цифрами, поделив эту полоску на три части, на каждой по одному числу. Найди наименьшее возможное значение суммы трёх полученных чисел.

- A: 2675 B: 2975 C: 2978 D: 4217 E: 4298

16. Пять белок А, В, С, D и Е сидели на одном отрезке, поделённом на 22 равные части. На этом же отрезке лежали шесть орехов, местоположения которых обозначены крестиками. Одновременно все белки с равной скоростью побежали к ближайшему ореху. Забрав орех, белка сразу устремлялась к следующему ближайшему ореху, лежащему на отрезке. Какая белка получила два ореха?



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

17. В классе всего 30 учеников. Они сидят по парам так, что каждый мальчик сидит в паре с девочкой, и ровно половина девочек сидят в паре с мальчиком. Сколько всего мальчиков в этом классе?

- A: 25 B: 20 C: 15 D: 10 E: 5

18. Бабушка четырём своим кошкам купила еды на 12 дней с расчётом, что каждая из них будет получать миску еды в день. По дороге домой за ней увязались ещё две кошки, которых она решила приютить. На сколько дней хватит купленной еды уже шести кошкам, если каждая кошка будет получать миску еды в день?

- A: 8 B: 7 C: 6 D: 5 E: 4

19. В слове из восьми букв BENJAMIN каждой букве соответствует одна из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 или 7. Различным буквам соответствуют различные цифры. Известно, что соответствующее слову BENJAMIN число является нечётным и делится на число 3. Какая цифра соответствует букве N?

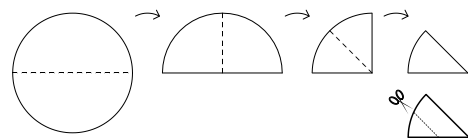
- A: 1 B: 2 C: 3 D: 5 E: 7

20. Длина каждой стороны прямоугольника равна чётному числу сантиметров. Какой из следующих величин не может равняться периметр этого прямоугольника?

- A: 16 см B: 136 см C: 180 см D: 246 см E: 300 см

В вопросах 21 - 30 каждый правильный ответ даёт 5 баллов

21. Аня согнула пополам бумажный круг. Полученный полукруг она снова согнула пополам, и полученную четверть круга она ещё раз согнула пополам. Полученный сектор она разрежала вдоль указанной линии через центр дуги и развернула большую из частей. Какого вида фигуру Аня увидела?



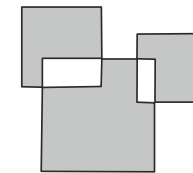
- A: B: C: D: E:

22. Роберт записал все такие натуральные числа, каждое из которых имеет следующие три свойства: первая цифра равна 1, каждая следующая цифра не меньше предыдущей цифры, а сумма всех цифр равна 5. Сколько всего чисел записал Роберт?

- A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8

23. Тройняшки Лёша, Гоша и Тиша родились 17-ого марта, а их младший брат Миша также родился 17-ого марта, но на 3 года позже. Чему может равняться сумма возрастов этих четырёх братьев?

- A: 53 года B: 54 года C: 56 лет D: 59 лет E: 60 лет



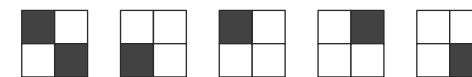
24. Катя нарисовала три квадрата так, чтобы их стороны пересеклись под прямым углом. Длины сторон квадратов были равны А см, В см и С см. Сумма периметров всех частей, покрашенных в тёмный цвет, была равна 100 см. Найди $A + B + C$.

- A: 20 B: 25 C: 50 D: 100 E: невозможно найти

25. За круглым столом через равные расстояния сидели представители четырёх видов спорта: лыжных гонок, фигурного катания, хоккея и сноуборда. По левую руку от Ани сидел(а) представитель лыжных гонок. Напротив Коли сидел(а) представитель фигурного катания. Ева и Руслан сидели рядом. По левую руку от представителя хоккея сидела девушка. Каким видом спорта занимается Ева?

- A: фигурное катание B: лыжные гонки C: хоккей
D: сноуборд E: по данной информации невозможно определить

26. У Никиты были чёрные и белые кубики одинакового размера. Он составил из них куб, пять граней которого изображены на рисунке. В каком из вариантов ответа изображена шестая грань этого куба?



- A: B: C: D: E:

27. Имеются три карточки, на обеих сторонах каждой из которых записано одно из чисел 1, 2, 3, 4, 5 или 6. Все шесть записанных чисел различны. Положив эти карточки рядом друг с другом, можно составить некоторые трёхзначные числа. Известно, что можно составить числа 135 и 234, а число 126 невозможно составить. Какое из следующих чисел невозможно составить?

- A: 134 B: 146 C: 235 D: 245 E: 256

28. Фигуркам \bigcirc , \square и \triangle соответствуют три различные цифры. Если сложить цифры трёхзначного числа $\bigcirc\square\bigcirc$, то получится двузначное число $\square\triangle$, сумма цифр которого равна однозначному числу \square . Какая цифра соответствует фигурке \bigcirc ?

- A: 4 B: 5 C: 6 D: 8 E: 9

29. На планете Кенгу каждый месяц длится 40 дней. Первый день месяца длится 1 час, второй 2 часа и т.д. Последний день месяца длится 40 часов. На этой планете выходным днём считается каждый день, длительность которого в часах либо делится на 6, либо является простым числом. Остальные дни являются рабочими. Сколько раз в месяц на этой планете между двумя выходными днями стоит ровно один рабочий день?

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

30. Имеются два трёхзначных числа, которые состоят из шести различных цифр. Первая цифра второго числа равна удвоенной последней цифре первого числа. Найди наименьшее возможное значение суммы таких двух трёхзначных чисел.

- A: 552 B: 546 C: 301 D: 535 E: 537