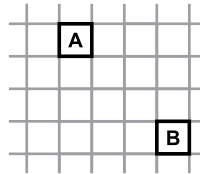


Задачи, оцениваемые в 5 баллов

17. Назовем шестизначное число *очень счастливым*, если все его цифры различны, а сумма первых трех цифр равна сумме последних трех. Смартик нашел самое большое очень счастливое число. Чему равна его третья слева цифра?

- (А) 8 (Б) 7 (В) 5 (Г) 3 (Д) 1

18. Робот гуляет по клетчатой плоскости. За один ход он может перейти на соседнюю клетку вправо, влево или вниз. Он стартовал из клетки **A**, имея 1 балл. При ходе вправо его баллы увеличиваются на 3, влево — уменьшаются на 2, вниз — удваиваются. В клетке **B** у робота оказалось 15 баллов. Какое наименьшее число ходов он мог при этом совершить?



- (А) 6 (Б) 7 (В) 8 (Г) 10 (Д) 14

19. На острове живут 30 человек: рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Однажды утром каждый житель произнес, обращаясь к кому-то другому, одну из двух фраз: «Ты рыцарь» или «Ты лжец». А вечером того же дня каждый сказал: «Утром я произнес фразу «Ты рыцарь»». Какое наименьшее количество рыцарей может быть среди жителей острова?

- (А) 10 (Б) 5 (В) 3 (Г) 2 (Д) 1

20. Рон заколдовал часы Гарри Поттера: ровно в полдень минутная стрелка ускорилась в два раза, а часовая — в 6 раз. Сейчас часовая и минутная стрелки показывают на одну и ту же цифру на часах, и это случилось впервые после полудня. Который сейчас час?

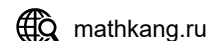
- (А) 12:15 (Б) 12:20 (В) 12:32 (Г) 12:40 (Д) 12:45

Бланк с задачами после конкурса остается участнику на память. Рекомендуем отмечать в этом бланке свои ответы.

Правильные ответы и решения будут опубликованы на сайте mathkang.ru.

Сертификаты можно получить в личном кабинете на сайте mathkang.ru, не дожидаясь поступления результатов в школу.

Каждый участник конкурса получает дополнительный подарок от наших партнеров: gift.mathkang.ru.



Смарт КЕНГУРУ

Всероссийский конкурс по математике

31 января 2024 г.

5–6 классы

Задачи, оцениваемые в 3 балла

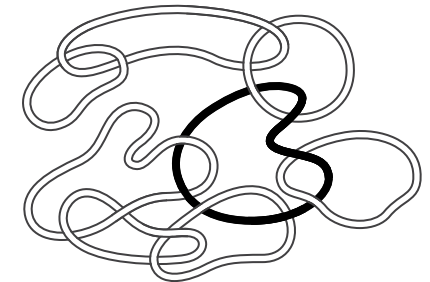
1. У Смартика на холодильнике из букв слова SMART сооружена конструкция, но одна буква потерялась. Какая?

- (А) С (Б) М (В) А
(Г) Р (Д) Т



2. Выделенную веревочку разрезали в одном месте. На сколько частей, включая разрезанную веревочку, распалась конструкция?

- (А) 8 (Б) 5
(В) 4 (Г) 3
(Д) 2



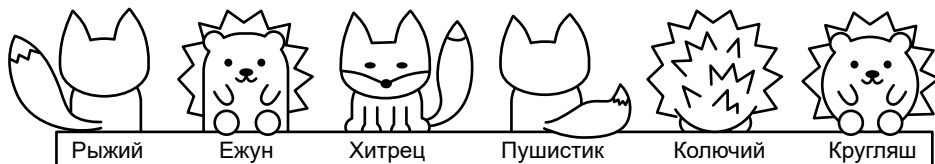
3. Незнайка не умеет пользоваться линейкой и при каждом измерении прикладывает к началу отрезка отметку 1, а не 0. Он нашел периметр четырехугольника, измерив все его стороны. Получилось 20 см. Чему на самом деле равен периметр этого четырехугольника?

- (А) 16 (Б) 19 (В) 21 (Г) 22 (Д) 24

4. У Коли есть три палочки длиной 3, 8 и 13 см. Он хочет разломать их на части, из которых можно сложить квадрат 6×6 . Какое самое маленькое число разломов ему придется сделать?

- (А) 2 (Б) 3 (В) 4 (Г) 5 (Д) 6

5. Лисята и ежата уселись на скамейку. В какой паре оба зверька являются друг для друга соседями слева?

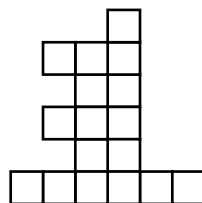


- (А) Рыжий и Ежун (Б) Ежун и Хитрец (В) Хитрец и Пушистик
(Г) Пушистик и Колючий (Д) Колючий и Кругляш

6. В каком числе нечетных цифр четное количество, а четных — нечетное?
(А) 65431 (Б) 862417 (В) 12345 (Г) 6354 (Д) 83461

7. Улитка Уля ползает по прямой дорожке. В понедельник, среду и пятницу она ползет со скоростью 3 метра в день направо, а во вторник, четверг и субботу — со скоростью 2 метра в день налево. В воскресенье Уля отдыхает. Улитка стартовала в понедельник 1 января 2024. На каком расстоянии от точки старта окажется Уля к концу 31 января?
(А) 12 м (Б) 13 м (В) 15 м (Г) 16 м (Д) 20 м

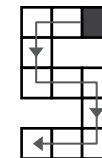
8. На рисунке изображена клетчатая фигура. За одну операцию разрешается выбрать прямоугольник, целиком лежащий внутри этой фигуры, и закрасить еще не закрашенные в нем клетки. За какое наименьшее количество операций можно закрасить все клетки этой фигуры?
(А) 8 (Б) 7 (В) 6 (Г) 5 (Д) 4



Задачи, оцениваемые в 4 балла

9. На планете Смарт трое смарт-суток — это 6 земных суток, а 8 смарт-часов — это 12 земных часов. Сколько смарт-часов в смарт-сутках?
(А) 64 (Б) 60 (В) 32 (Г) 24 (Д) 16
10. Маша выписала все натуральные числа, каждое из которых меньше любого числа, которое больше 2024, и больше любого числа, которое меньше 2000. Сколько чисел выписала Маша?
(А) 23 (Б) 24 (В) 25 (Г) 26 (Д) 2024

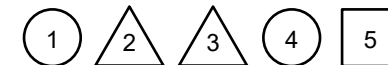
11. У Смартика есть кубик, одна из граней которого окрашена и оставляет след. Он поставил кубик окрашенной гранью вниз, после чего прокатил его по нарисованному маршруту. Какая картинка у него получилась?



- (А) (Б) (В) (Г) (Д)
-

12. Электронные часы показывают время от 00:00 до 23:59. Назовем минуту *удивительной*, если в эту минуту на электронных часах первая и четвертая цифры одинаковы, а также вторая и третья цифры одинаковы. Сколько удивительных минут в сутках?
(А) 14 (Б) 15 (В) 16 (Г) 17 (Д) 18

13. Смартик хочет закрасить три фигурки на рисунке так, чтобы никакие две закрашенные фигурки разной формы не лежали рядом. Какую из фигурок Смартик точно не закрасит?



- (А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

14. Дима и Андрей обменивались стикерами. Сначала Дима отдал Андрею столько стикеров, сколько было у Андрея. Затем Андрей отдал Диме столько стикеров, сколько осталось у Димы. В результате у обоих стало по 4 стикера. Сколько стикеров было у Димы сначала?
(А) 6 (Б) 5 (В) 4 (Г) 3 (Д) 2

15. Мальвина выбрала 5 различных натуральных чисел, среди которых нет единицы. Какое из чисел А–Д может быть равно произведению самого маленького и самого большого из этих чисел?
(А) 25 (Б) 17 (В) 15 (Г) 14 (Д) 10

16. В ребусе разные буквы обозначают разные ненулевые цифры. Чему равно $AC + BD + DA + CB$?
(А) 100 (Б) 110 (В) 203 (Г) 210 (Д) 220

$$\begin{array}{r} + \text{AB} \\ \text{CD} \\ \hline 37 \end{array}$$