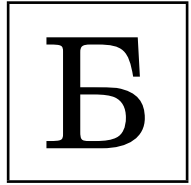


КЕНГУРУ 2015



Баловник
5–6 классы

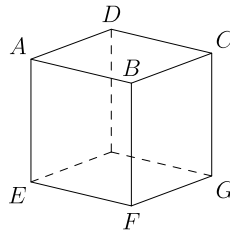
Продолжительность работы 75 минут
Пользоваться калькуляторами запрещается

Задачи, оцениваемые в 3 очка

23. Сумма четырёх натуральных чисел равна 39. Произведение двух из них равно 80, а произведение остальных двух тоже равно 80. Чему равно наибольшее из этих четырёх чисел?
A) 8 B) 10 C) 16 D) 20 E) 25

24. Число 100 умножили то ли на 2, то ли на 3. Затем результат увеличили то ли на 1, то ли на 2. Наконец, новый результат разделили то ли на 3, то ли на 4. Что получилось в итоге, если известно, что это целое число?
A) 50 B) 51 C) 67 D) 68 E) 76

25. Цифры a, b, c, d четырёхзначного числа \overline{abcd} удовлетворяют неравенствам $a < b < c < d$. Какое наибольшее значение может принимать разность $\overline{bd} - \overline{ac}$ двузначных чисел \overline{bd} и \overline{ac} ?
A) 86 B) 61 C) 56 D) 50 E) 16



26. Маша записала по одному числу на каждой грани куба. Затем для каждой вершины она вычислила сумму чисел на всех трёх гранях, которым принадлежит данная вершина. Для вершин C, D и E эти суммы оказались равны 14, 16 и 24 соответственно. Чему равна сумма для вершины F ?
A) 15 B) 19 C) 22 D) 24 E) 26

27. В каждом вагоне поезда одинаковое число купе. Миша едет в 7-ом вагоне, в 50-ом купе от локомотива. Сколько купе в каждом вагоне?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

28. Сколько существует способов поместить 3 кенгуру в 3 из 7 клеток так, чтобы никакие два кенгуру не оказались в соседних клетках?

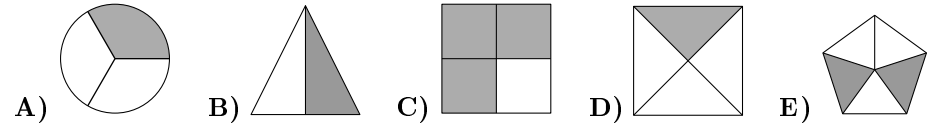


A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

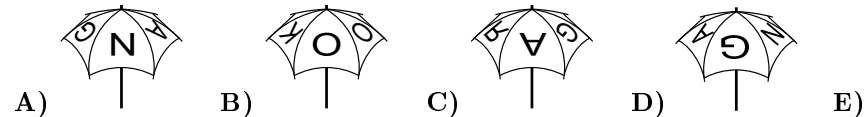
29. На прямой отмечено 4 точки. Вася вычислил расстояния между каждыми двумя из этих точек и расположил результаты в порядке возрастания: 2, 3, x , 11, 12 и 14. Чему равно x ?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

30. Вася сложил из кубиков с ребром 1 большой куб с ребром 4. Затем он окрасил 3 грани этого куба в красный цвет, а 3 другие грани – в синий цвет. При этом ни у одного маленького кубика не оказалось трёх граней, окрашенных в красный цвет. Сколько маленьких кубиков имеют и красную грань, и синюю грань?
A) 0 B) 8 C) 12 D) 24 E) 32

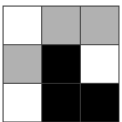
1. У какой из следующих фигур ровно половина фигуры – серая?



2. Сверху на моем зонтике написано слово KANGAROO (см. рис. справа). Какой из следующих рисунков не может быть видом моего зонтика сбоку?

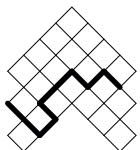


3. Сэм окрасил 9 клеток квадрата в чёрный, белый и серый цвета так, как показано на рисунке справа. Какое наименьшее число клеток ему нужно перекрасить, чтобы никакие две соседние по стороне клетки не имели один и тот же цвет?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



4. В хозяйстве у бабушки 10 кур. Пять из них несут по одному яйцу в день, а другие пять – по одному яйцу через день. Сколько яиц снесут эти 10 кур за 10 дней?
A) 75 B) 60 C) 50 D) 25 E) 10

5. На клетчатой бумаге нарисована чёрная линия (см. рис.). Найдите её длину, если известно, что площадь одной клетки равна 4 см^2 .
A) 16 см B) 18 см C) 20 см D) 21 см E) 23 см



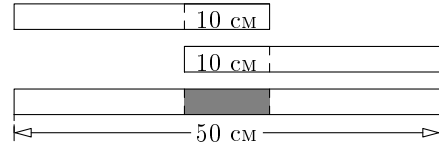
6. Какая из следующих дробей меньше 2?
A) $\frac{19}{8}$ B) $\frac{20}{9}$ C) $\frac{21}{10}$ D) $\frac{22}{11}$ E) $\frac{23}{12}$

7. Дыня и арбуз вместе весят 8 кг. Арбуз на 2 кг легче дыни. Сколько весит дыня?
 А) 2 кг В) 3 кг С) 4 кг Д) 5 кг Е) 6 кг
8. На доске написано натуральное число, которое при делении на 9 дает остаток 7. Оля стёрла это число и вместо него написала в два раза большее число. Какой остаток даст оно при делении на 9?
 А) 1 В) 2 С) 5 Д) 6 Е) 7

9. На каждой ветке комнатного растения имеется либо 5 листочков, либо 2 листочка и 1 цветок (см. рис.). Всего у растения 6 цветков и 32 листочка. Сколько всего веток у этого растения?
 А) 10 В) 12 С) 13 Д) 15 Е) 16



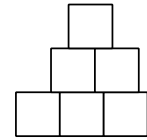
10. У Аллы есть 4 одинаковые бумажные полоски. Она склеила 2 из них с наложением 10 см и получила полоску длиной 50 см (см. рис.). Из двух оставшихся полосок Алла хочет склеить полоску длиной 56 см. Сколько сантиметров в этом случае должно составить наложение?



- А) 4 см В) 6 см С) 8 см Д) 10 см Е) 12 см

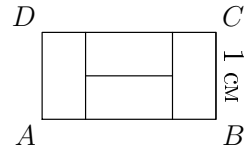
Задачи, оцениваемые в 4 очка

11. Толя нарисовал фигуру, состоящую из 6 квадратов со стороной 1 см (см. рис.). Какой периметр имеет эта фигура?
 А) 9 см В) 10 см С) 11 см Д) 12 см Е) 13 см

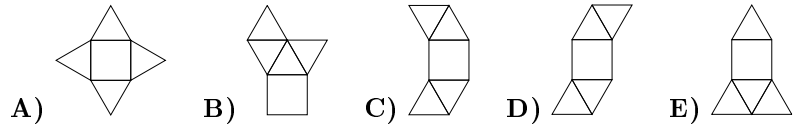


12. Каждый день Маша пишет дату (день и месяц) и считает сумму записанных цифр. Например, 19 марта она записывает 19.03 и получает $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. Какую наибольшую сумму она может получить?
 А) 7 В) 13 С) 14 Д) 16 Е) 20

13. Из четырёх одинаковых прямоугольников сложили прямоугольник ABCD так, как показано на рисунке справа. Чему равна сторона AB, если сторона BC равна 1 см?
 А) 4 см В) 3 см С) 2 см Д) 1 см Е) 0,5 см



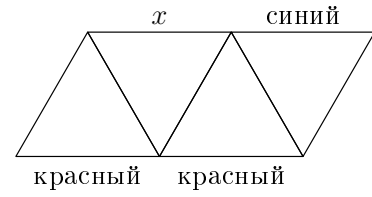
14. Какая из этих пяти фигур не может быть развёрткой поверхности пирамиды?



15. На одной стороне улицы расположены подряд 9 домов. В каждом доме живёт по крайней мере один человек. В любых двух соседних домах вместе живёт не более шести человек. Какое наибольшее число людей может жить во всех этих домах?
 А) 23 В) 25 С) 27 Д) 29 Е) 31
16. Люся и её мама обе родились в январе. Сегодня, 19 марта 2015 года, Люся сложила четыре числа: год своего рождения, год рождения мамы, свой возраст (в годах) и возраст своей мамы. Какой результат у неё получился?
 А) 4028 В) 4029 С) 4030 Д) 4031 Е) 4032

17. Площадь прямоугольника равна 12 см^2 , длины сторон выражаются целыми числами сантиметров. Каким из следующих может быть периметр этого прямоугольника?
 А) 20 см В) 26 см С) 28 см Д) 32 см Е) 48 см

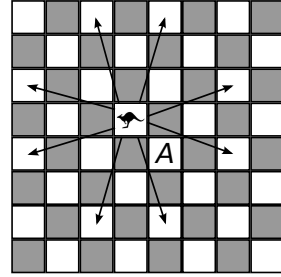
18. Каждый из девяти отрезков на рисунке справа нужно окрасить в синий, зелёный или красный цвет так, чтобы у каждого треугольника все стороны были разного цвета. Три из отрезков уже окрашены так, как показано на рисунке. В какой цвет должен быть окрашен отрезок x ?



- А) Только в синий В) Только в зелёный С) Только в красный
 Д) В любой из трёх указанных Е) Так отрезки окрасить нельзя

19. В пакете лежат 3 зелёных яблока, 5 жёлтых яблок, 7 зелёных груш и 2 жёлтые груши. Саша, не глядя, один за другим вынимает фрукты из пакета. Какое наименьшее количество фруктов он должен вынуть, чтобы среди них наверняка оказались хотя бы одно яблоко и хотя бы одна груша одинакового цвета?
 А) 9 В) 10 С) 11 Д) 12 Е) 13

20. Новая шахматная фигура *кенгуру* за один ход прыгает либо на 3 клетки по вертикали и 1 по горизонтали, либо на 3 клетки по горизонтали и 1 по вертикали (см. рис.). За какое наименьшее число ходов кенгуру может попасть с клетки, на которой он изображён, на клетку А?
 А) 2 В) 3 С) 4 Д) 5 Е) 6



Задачи, оцениваемые в 5 очков

21. В примере на сложение (см. рис. справа) разные цифры заменили разными буквами, одинаковые цифры – одинаковыми буквами. Какую цифру заменили буквой X?
 А) 2 В) 3 С) 4 Д) 5 Е) 6
22. Джейн купила 3 игрушки. За первую она заплатила половину своих денег и ещё 1 евро, за вторую – половину оставшихся денег и ещё 2 евро, наконец, за третью – половину оставшихся денег и ещё 3 евро. В результате все деньги у неё закончились. Сколько денег было у Джейн первоначально?
 А) 36 евро В) 45 евро С) 34 евро Д) 65 евро Е) 100 евро

