



**ЗАДАЧИ
МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА
«Кенгуру»**



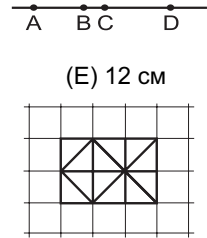
2003

5 — 6 классы

Задачи, оцениваемые в 3 балла

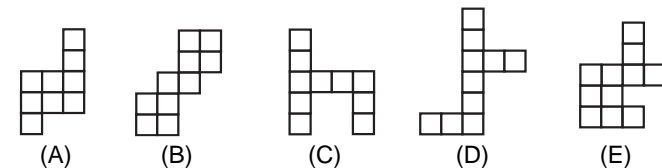
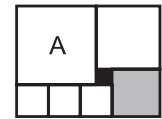
- Софи рисует цветных кенгуру: сначала голубого, потом зеленого, потом красного, потом черного, снова голубого, зеленого, красного, черного и так далее... Какого цвета будет двадцать шестой кенгуру?
(A) голубого (B) зеленого (C) красного (D) черного (E) желтого
 - $\frac{2003+2003+2003+2003+2003}{2003+2003} = ?$
(A) 2003 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 3 (D) $\frac{5}{2}$ (E) 6009
 - Сумма чисел в каждом из колец равна 55. Чему равно число A?
(A) 9 (B) 10 (C) 13 (D) 16 (E) 17
-
- Возьмем самое маленькое число, которое делится на 2 и на 3, и самое маленькое число, которое делится на 2, 3 и 4. Их сумма равна
(A) 9 (B) 32 (C) 20 (D) 24 (E) 18
 - На листок клетчатой бумаги требуется уложить квадрат со стороной, равной 2,5 клеткам, так, чтобы он закрыл как можно больше целых клеток. Число полностью закрытых клеток при этом будет равно
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8
 - На рисунке изображены два одинаковых стакана, в которые налито одинаковое количество воды. Чему равна высота уровня воды x , если высота стакана равна 10 см?
(A) 3 см (B) 4 см (C) 5 см (D) 6 см (E) 7 см
-
- Сергея любит подсчитывать сумму цифр на табло электронных часов. Например, если часы показывают 21:17, Сергей получает число 11. Какую наибольшую сумму он может получить?
(A) 19 (B) 23 (C) 24 (D) 25 (E) 36
 - Из набора чисел 1, 2, ..., 17 вычеркнуты все четные числа, а также все такие числа x , что $17 - x$ делится на 3. Сколько чисел осталось?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

- На рисунке $AC = 10$ см, $BD = 15$ см и $AD = 22$ см. Чему равно BC ?
(A) 3 см (B) 5 см (C) 7 см (D) 9 см (E) 12 см
- Сколько треугольников на этом рисунке имеют такую же площадь, как и целая клетка?
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 10



Задачи, оцениваемые в 4 балла

- Сколько различных результатов можно получить, складывая по два различных числа из набора 1, 2, 3, 4 и 5?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
- Штрих-код образован 17 черными и белыми полосками (крайние полоски — черные). Черные полоски бывают двух типов: узкие и широкие. Число белых полосок на 3 больше, чем число широких черных. Чему равно число узких черных полосок?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Прямоугольник составлен из 7 квадратов. Сторона черного квадрата равна 1, а сторона серого квадрата равна 3. Чему равна площадь квадрата A?
(A) 16 (B) 25 (C) 36 (D) 49 (E) это невозможно сделать
- Число B записывается одними единицами — всего 2003 цифр. Сколько цифр содержит произведение числа B на 2003?
(A) 2003 (B) 2004 (C) 2006 (D) 4006 (E) 2003^2
- Прямоугольный параллелепипед с размерами $1 \times 1 \times 2$ склеен из бумаги. Какая из нарисованных фигурок может получиться, если этот параллелепипед разрезать по каким-то ребрам и развернуть? (Клетки на рисунках имеют размер 1×1 .)



- В прямоугольнике размером 200×300 , нарисованном на клетчатой бумаге, провели диагональ. Сколько клеточек она разрешила на две части?
(A) 300 (B) 356 (C) 400 (D) 450 (E) 512

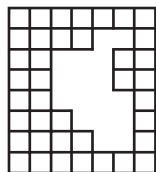
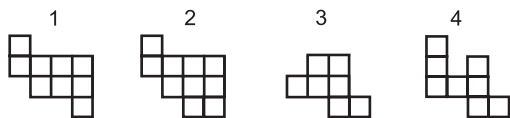
17. Заяц соревновался с черепахой в беге на 100 метров. Когда заяц прибежал к финишу, черепахе оставалось до него еще 90 метров. На сколько метров надо отодвинуть назад стартовую линию для зайца, чтобы при новой попытке оба бегуна пришли к финишу одновременно?
(A) 90 (B) 100 (C) 10 (D) 900 (E) 1000
18. В числовом ребусе различным буквам соответствуют различные цифры, а одинаковым буквам – одинаковые цифры. Этот ребус имеет много решений. Какая наибольшая цифра может быть зашифрована буквой У?

$$\begin{array}{r} \text{КЕН} \\ + \text{ГУРУ} \\ \hline 10\text{ЛЕТ} \end{array}$$

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
19. Лиза выбрала двузначное число, не делящееся на 10, поменяла его цифры местами и вычислила разность полученных чисел. Какое самое большое число она могла получить?
(A) 90 (B) 81 (C) 75 (D) 72 (E) 45
20. Леша и Гоша вскапывали на огороде грядку. Они начали работу с противоположных концов грядки, двигаясь навстречу друг другу. Гоша копал в два раза быстрее, чем Леша, но зато после каждого вскопанного метра устраивал перерыв на 20 минут, а Леша копал хоть и медленно, но без перерывов. Через 2 часа после начала работы Леша добрался до середины грядки и обнаружил там выполнившего свою половину работы Гошу. Чему равна длина грядки?
(A) 3 м (B) 6 м (C) 9 м (D) 12 м (E) не хватает данных

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

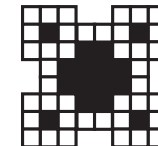
21. Из листа клетчатой бумаги вырезали два куска. В результате образовалась дыра, изображенная на правом рисунке. Найдите вырезанные куски среди фигур 1 – 4.



- (A) 1 и 3 (B) 2 и 4 (C) 2 и 3 (D) 1 и 4 (E) это невозможно
22. Имеется 6 палочек, длины которых равны 1 см, 2 см, 3 см, 2001 см, 2002 см и 2003 см. Надо выбрать три палочки и составить из них треугольник. Каким числом способов можно подобрать подходящие тройки палочек?
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) более 50

23. Костя Сергеев из 5^а класса и 8 его друзей из той же школы отправились в поход. Оказалось, что среди любых четырех из этих туристов обязательно есть одноклассники, а среди любых пяти – не больше, чем три одноклассника. Сколько учеников 5^а класса пошли в поход?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1 (E) невозможно определить

24. За год поголовье кенгуру в австралийском заповеднике выросло на 10%, а потом 9,5% всех кенгуру отправились на поиски лучшего корма на соседние пастбища. В результате количество кенгуру в заповеднике
(A) выросло на 0,5% (B) не изменилось (C) уменьшилось на 0,5%
(D) выросло на 0,45% (E) уменьшилось на 0,45%



25. Каким числом способов можно замостить белую клетчатую часть нарисованной фигуры плитками размера 2x1?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8 (E) 16

26. На плоскости отметили 10 точек, затем каждые две из них соединили отрезком. Какое наибольшее число таких отрезков может пересечься прямой, которая не проходит ни через одну из этих точек?

- (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35 (E) 45

27. Четыре девочки поют песни, аккомпанируя друг другу. Каждый раз одна из них играет, а остальные три поют. Оказалось, что Анна спела больше всех песен – восемь, а Дороти спела меньше всех – пять. Сколько всего песен спели девочки?

- (A) 12 (B) 11 (C) 10 (D) 9 (E) невозможно определить

28. Маша старше Миши ровно на один месяц (дни их рождения приходятся на одно и то же число в двух соседних месяцах), а Даша старше Миши на столько же дней, на сколько Маша старше Даши. В каком месяце не могла родиться Даша?

- (A) в апреле (B) в мае (C) в июне (D) в июле (E) в августе

29. Назовем старшим делителем числа самый большой из его делителей, не равный самому числу, а младшим делителем назовем самый маленький делитель, не равный 1. Например, у числа 12 старший делитель равен 6, а младший – 2. Сколько существует чисел, у которых старший делитель в 15 раз больше младшего?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 5 (E) бесконечно много

30. В десятичной записи числа 59876 использованы 5 последовательных цифр. Чему равна третья цифра следующего пятизначного числа, обладающего таким же свойством?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!