



ЗАДАЧИ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА «Кенгуру»



2005

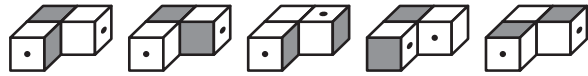
5 – 6 классы

Задачи, оцениваемые в 3 балла

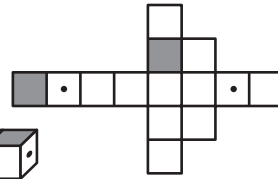
24. На белой доске 5×5 Петя закрасил какие-то клетки синим цветом, а какие-то красным (каждым цветом закрашена хотя бы одна клетка). Никакие две клетки красного и синего цвета не имеют общей стороны. Какое наименьшее число клеток могло быть не закрашено?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

25. Какую из фигурок можно склеить из заготовки, изображенной справа?



(A) (B) (C) (D) (E)



26. В 3 часа Вася заметил, что стрелки часов образуют прямой угол, и стал ждать, когда это произойдет в следующий раз. Сколько времени он ждал?

(A) 30 минут (B) 31 минуту (C) 65 минут (D) $\frac{6}{11}$ часа (E) $\frac{12}{23}$ часа

27. Сколько двузначных чисел обладают таким свойством: если переставить местами их цифры, то они увеличиваются не менее, чем в 3 раза?

(A) 5 (B) 6 (C) 10 (D) 15 (E) 33

28. Катя и четыре ее подружки разделили между собой несколько конфет. В результате оказалось, что у всех девочек разное число конфет, а общее число конфет у любых трех девочек больше, чем общее число конфет у остальных двух. Какое самое маленькое число конфет может быть у Кати?

(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 7

29. Гусеница выползла из своего домика в полдень и ползет по лугу, поворачивая после каждого часа направо или налево на 90°. За первый час она проползла 1 м, а за каждый следующий – на 1 м больше, чем за предыдущий. На каком наименьшем расстоянии от домика она могла оказаться в 7 часов вечера?

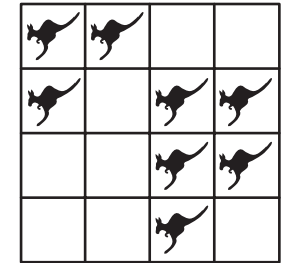
(A) 0 м (B) 1 м (C) 2 м (D) 5 м (E) 9 м

30. Яблоко и апельсин вместе весят столько же, сколько груша и персик. Яблоко вместе с грушей весят меньше, чем апельсин с персиком, а груша вместе с апельсином весят меньше, чем яблоко с персиком. Какой из фруктов самый тяжелый?

(A) апельсин (B) персик (C) груша
(D) яблоко (E) невозможно определить

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!

1. Каждый из восьми кенгуру может перепрыгнуть на любую клетку квадратной таблицы 4×4. Им надо расположиться так, чтобы в каждой строчке и каждом столбце этой таблицы оказалось ровно по 2 кенгуру. Наименьшее число кенгуру, которым придется для этого прыгнуть, равно
- (A) 0 (B) 1 (C) 2
(D) 3 (E) 4

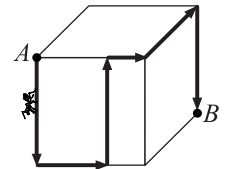


2. Где ошибка?

(A) $2 + 0 + 0 + 5 = 5 + 0 + 0 + 2$ (B) $2 - (0 - 0 - 5) = 2 + (0 + 0) + 5$
(C) $2 + 0 - 0 + 5 = 5 - 0 - 0 - 2$ (D) $2 + (0 + 0 + 5) = (2 + 0 + 0) + 5$
(E) $(2 - 0) - (0 - 5) = (2 + 0) + (0 + 5)$

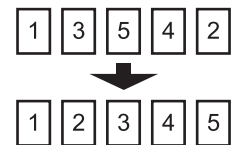
3. Вася делал домашнее задание по математике 1800 секунд, а потом утомился и пошел гулять. Значит, над заданием по математике Вася сидел
- (A) четверть часа (B) полчаса (C) три четверти часа
(D) два часа (E) три часа

4. Муравей ползет по поверхности кубика из точки A в точку B по пути, отмеченному стрелками. Чему равна длина этого пути, если ребро кубика равно 12 см?
- (A) 40 см (B) 48 см (C) 50 см
(D) 60 см (E) невозможно определить



5. Чему равна цифра единиц двузначного числа, если известно, что она равна $\frac{3}{8}$ от цифры десятков?
- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 7 (E) невозможно определить

6. Пять карточек с цифрами лежат на столе в таком порядке: 1, 3, 5, 4, 2. За один ход разрешается поменять местами любые две карточки. За какое наименьшее число ходов можно расположить все карточки в порядке 1, 2, 3, 4, 5?



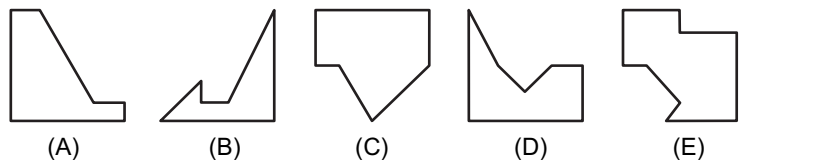
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

7. Сколько часов во второй половине первой четверти суток?
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) 2 (E) 3
8. Число $147*2$ делится на 7. Какая цифра зашифрована значком *?
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
9. На лесной опушке под каждой березой растет по два подберезовика, а на каждом пеньке – по 12 опят. Сколько берез надо обойти, чтобы собрать столько же подберезовиков, сколько опят растет на 6 пеньках?
 (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 36 (E) 72
10. Какое из этих чисел является одновременно и кубом, и квадратом некоторых целых чисел?
 (A) 8 (B) 27 (C) 36 (D) 64 (E) 125

Задачи, оцениваемые в 4 балла

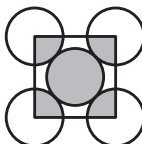
11. Царь Кашей подобрел и решил потратить 50 золотых монет на подарки детям. В сундуке у него хранится 5 ларцов, в каждом ларце по 3 шкатулки, а в каждой шкатулке по 10 золотых монет. Сундук, ларцы и шкатулки заперты на замки. Какое наименьшее число замков потребуются открыть Кашею, чтобы достать 50 монет?
 (A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6 (E) 5

12. Квадратный листок разрезали на 3 части. Две из них изображены на рисунке справа. Какую форму может иметь третий кусок?



13. Если число 2005 умножить само на себя 2005 раз, то последние две цифры произведения будут равны
 (A) 05 (B) 15 (C) 25 (D) 45 (E) 75

14. На рисунке изображены квадрат и 5 одинаковых касающихся кругов. Площадь каждого из кругов равна 1. Вершины квадрата расположены в центрах внешних кругов. Тогда площадь закрашенной области равна
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5



15. С полудня до полуночи Кот Ученый спит под дубом, а с полуночи до полудня рассказывает сказки. На дубе он повесил плакат: «Через час я буду делать то же самое, что делал два часа назад». Сколько часов в сутки эта надпись верна?
 (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 3 (E) 21

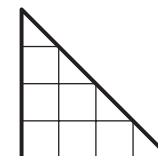
16. Если сумма трех последовательных положительных целых чисел равна 99, то произведение цифр первого из них равно
 (A) 0 (B) 3 (C) 6 (D) 9 (E) 12

17. Каждый из двух согнутых кусков проволоки состоит из 8 участков длины 1. Один из кусков наложили на другой так, что они частично совпали. Какова наибольшая возможная длина их общей части?



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
18. Сумма числителя и знаменателя дроби равна 2005, а после сокращения этой дроби получилось число 400. Тогда сумма цифр числителя первоначальной дроби равна
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 8

19. На этой картинке можно увидеть треугольники и квадраты, причем квадратов меньше, чем треугольников. На сколько?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3
 (D) 4 (E) квадратов и треугольников поровну
20. Получив очередную пятерку по математике, Сережа обнаружил, что в дневнике у него стало на 100% больше пятерок, чем двоек. На сколько процентов количество двоек теперь меньше, чем количество пятерок?
 (A) на 0% (B) на 50% (C) на 100% (D) на 150% (E) на 200%

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. В классе сидят мальчики и девочки. Если в класс войдут еще 10 мальчиков, то всего мальчиков станет вдвое больше, чем девочек. Сколько девочек должны выйти из класса, чтобы среди оставшихся ребят оказалось вдвое больше мальчиков, чем девочек?
 (A) 0 (B) 2 (C) 5 (D) 10 (E) 20

22. Для украшения класса к празднику 8 Марта купили воздушные шары: синие, красные и зеленые. Некоторые из них длинные, а некоторые – круглые. Все зеленые шары – круглые, а все длинные – красные. Тогда обязательно

- (A) все красные шары – длинные
 (B) некоторые длинные шары – синие
 (C) все круглые шары – зеленые
 (D) все синие шары – круглые
 (E) некоторые синие шары – длинные

23. В произведении $K \times E \times H \times G \times Y \times P \times Y$ буквами зашифрованы некоторые цифры (одинаковые цифры обозначены одинаковыми буквами, а разные – разными). Чему равна цифра единиц этого произведения, если известно, что оно не делится на 4?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 5 (E) невозможно определить