

ЗАДАЧИ

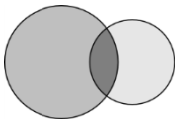
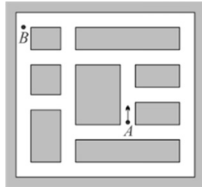
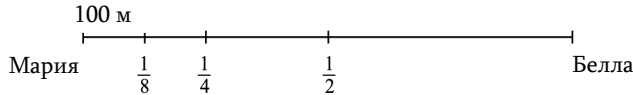
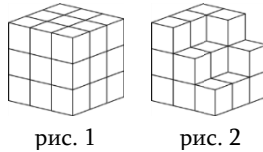
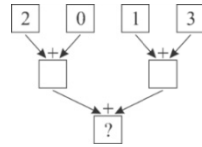
Для решения задач отводится **75 минут**

5-6-ые классы

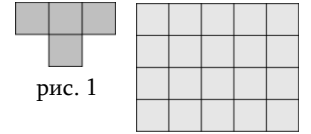
- калькулятором пользоваться не разрешается
- для каждой задачи только один из приведенных пяти ответов является верным
- за нерешенную задачу очки не отнимаются и не прибавляются
- участник конкурса может набрать максимально 120 баллов
- после завершения конкурса листок с задачами остается у участника
- главное требование от участников и организаторов конкурса – выполнить задания самостоятельно и честно.

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. В складывающую машину ввели числа 2, 0, 1, 3, как показано на рисунке. Какой результат получится в клетке со знаком «?» ?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
2. Назели хотела построить такой же куб, какой построила Мане (см. рис.1), однако ей не хватило маленьких кубиков, и у нее получилась фигура, показанная на рис. 2. Сколько кубиков понадобится Назели для того, чтобы достроить фигуру на рис. 2 до фигуры, показанной на рис. 1?
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
3. Какой путь должна пройти Мария, чтобы прийти к своей подруге Белле?
(A) 300 м (B) 400 м (C) 800 м (D) 1 км (E) 700 м
4. Нарек учится водить машину, однако сегодня он может поворачивать направо и не может поворачивать налево. Каково наименьшее число поворотов, которое понадобится ему для того, чтобы из пункта А приехать в пункт В. Начальное направление движения указано на рисунке стрелкой.
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10
5. Сумма возрастов Анны, Соны и Лусине равна 31. Чему будет равна сумма их возрастов через три года?
(A) 32 (B) 34 (C) 35 (D) 37 (E) 40
6. Какую цифру надо вписать в каждый из квадратов в $\blacksquare \cdot \blacksquare = 176$, чтобы умножение было правильным?
(A) 6 (B) 4 (C) 7 (D) 9 (E) 8
7. Михаилу разрешили есть по конфете каждые 15 минут. Первую конфету он съел в 11:05. Когда он съел четвертую конфету?
(A) 11:40 (B) 11:50 (C) 11:55 (D) 12:00 (E) 12:05

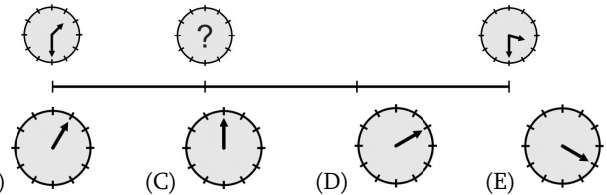
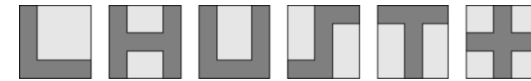
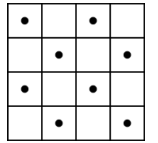


8. Начертив две окружности, Мартин получил фигуру, состоящую из трех частей (см. рис.). Какое наибольшее количество частей можно получить, начертив два квадрата?
(A) 9 (B) 8 (C) 6 (D) 5 (E) 3
9. Число 35 имеет следующее свойство: оно делится на цифру в разряде единиц, то есть при делении 35 на 5 получается 7. Число 38 не имеет такого свойства. Сколько существует таких чисел, которые больше 21 и меньше 30 и имеют такое свойство?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
10. У Аревик есть большое количество, показанной на рис. 1 фигуры. Она хочет разместить как можно больше таких фигур на прямоугольнике размером 4x5. Фигуры нельзя класть друг на друга. Какое наибольшее число таких фигур Аревик может разместить на прямоугольнике?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



Задачи, оцениваемые в 4 балла

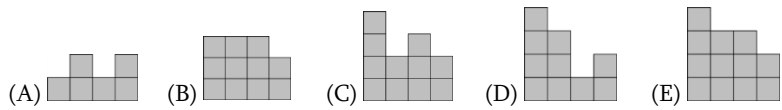
11. Какая из фигур закроет наибольшее число точек на квадратной таблице?
(A) (B) (C) (D) (E)
12. Карен нарисовал 6 одинаковых квадратов, на каждом из которых есть различные фигуры (см. рис.). У скольких из этих фигур периметр равен периметру квадрата?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
13. Нарине едет на велосипеде с постоянной скоростью. Она посмотрела на часы в начале и в конце пути (см. рисунок). На какой из приведенных картинок минутная стрелка показывает время, когда она проехала треть пути?
(A) (B) (C) (D) (E)
14. Баграт ловит рыбу. Если бы он поймал в три раза больше, чем он поймал на самом деле, то у него было бы на 12 рыб больше. Сколько рыб поймал Баграт?
(A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4 (E) 3
15. Ашот построил сооружение из маленьких кубиков на основании размером 4x4. На рисунке показан его вид сверху, на котором указано количество кубиков, положенных на каждый квадрат основания. Какой вид имеет это сооружение спереди?



сзади

4	2	3	2
3	3	1	2
2	1	3	1
1	2	1	2

спереди

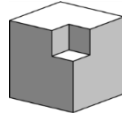


16. На выборах каждый из пяти кандидатов получил разное число голосов. Все кандидаты вместе получили 36 голосов. Победитель получил 12 голосов, кандидат, занявший последнее место – 4 голоса. Сколько голосов получил кандидат, занявший второе место?

- (A) 8 (B) 8 или 9 (C) 9 (D) 9 или 10 (E) 10

17. Из вершины деревянного куба со стороной 3 см вырезали кубик со стороной 1 см (см. рисунок). Сколько граней будет иметь фигура, которая получится, если из всех вершин вырезать кубики со стороной 1 см?

- (A) 16 (B) 24 (C) 30 (D) 32 (E) 36



18. Найдите число пар двузначных чисел, разность которых равна 50.

- (A) 40 (B) 30 (C) 50 (D) 60 (E) 10

19. Во время финальной игры чемпионата по хоккею было забито много голов. В первом тайме было забито 6 голов, и гости выигрывали. Во втором тайме 3 гола забил хозяева поля и выиграли игру. Сколько голов забил хозяева поля за всю игру?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

20. В таблицу 4x4 вписаны числа так, что в соседних квадратиках числа отличаются на 1. Среди этих чисел есть 3 и 9. Число 3 записано в левом верхнем углу. Сколько различных чисел записано в таблице?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

3			

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. Артур, Бабкен и Геворк всегда говорят неправду. У каждого из них есть по одному камню, который либо зеленого цвета, либо красного. Артур сказал: «У нас с Бабкеном камни одного цвета». Бабкен сказал: «У нас с Геворком камни одного цвета». Геворк сказал: «Ровно у двоих из нас камни красные». Какое из приведенных утверждений верно?

- (A) Камень Артура зелёного цвета. (B) Камень Бабкена зелёного цвета.
 (C) Камень Геворка красного цвета. (D) Цвета камней Артура и Геворка разные.
 (E) Ни одно из этих утверждений не верно.

22. 66 кошек записались на конкурс «МИСКИС 2013». После первого тура конкурс покинула 21 кошка, потому что они не смогли поймать мышек. Из оставшихся кошек 27 были полосатые, а у 32 одно ухо было черным. В финал конкурса вышли все полосатые кошки с одним черным ухом. Какое наименьшее количество кошек участвовало в финале?

- (A) 5 (B) 7 (C) 13 (D) 14 (E) 27

23. Четыре кнопки поставлены в ряд, как показано на рисунке. На двух из них веселое лицо, на двух других - грустное. Когда нажимают на кнопку, выражение лица меняется (например, если нажать на веселое лицо, то оно станет грустным). Кроме того, меняются также выражения лиц на соседних кнопках. Самое меньшее сколько раз нужно нажать на кнопки, чтобы все лица стали веселыми?



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

24. 40 мальчиков и 28 девочек, взявшись за руки, встали в круг, причем все они смотрят в центр круга. Ровно 18 мальчиков подали свою правую руку девочкам. Сколько мальчиков подали девочкам свою левую руку?

- (A) 18 (B) 9 (C) 28 (D) 14 (E) 20

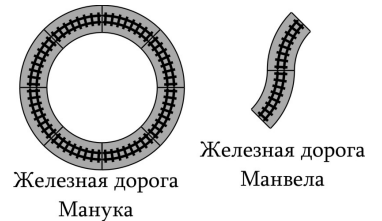
25. Куб 2x2x2 строят из 4 белых и 4 черных кубов 1x1x1. Сколько различных кубов можно построить этим способом (два кубика считаются одинаковыми, если один из них можно получить поворотом другого)?

- (A) 16 (B) 9 (C) 8 (D) 7 (E) 6

26. Сколько трехзначных чисел обладают свойством, что если от таких чисел отнять 297, то получится трехзначное число, состоящее из тех же цифр, однако написанных в обратном порядке?

- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 60 (E) 70

27. Манук и Манвел нашли свою старую модель железной дороги, и Манук быстро построил круглую трассу, использовав ровно 8 деталей. Манвел начал строить свою трассу, соединив две детали так, как показано на рисунке. Он хочет построить замкнутую трассу, используя наименьшее количество деталей. Из скольких деталей Манвел сможет построить свою трассу?



- (A) 11 (B) 12 (C) 14 (D) 15 (E) 16

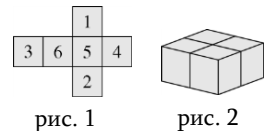
28. На острове жило 2013 человек. Часть их всегда говорила правду, остальные всегда лгали. Каждый день один из них говорил: «После моего ухода количество правдивых и лжецов на острове будет одинаково», и покидал остров. Спустя 2013 дней на острове уже никого не осталось. Сколько лжецов было на острове вначале?

- (A) 0 (B) 1006 (C) 1007 (D) 2013 (E) Невозможно определить.

29. Для заданной тройки чисел операция «замена сумм» создает новую тройку чисел, в которой вместо каждого исходного числа пишется сумма двух других чисел: Например, из тройки {3, 4, 6} «замена сумм» приводит к {10, 9, 7}, из которой еще одна «замена сумм» дает {16, 17, 19}. Если начать с тройки {20, 1, 3}, то чему будет равна максимальная разность двух чисел в тройке, полученной после 2013 операций «замена сумм»?

- (A) 1 (B) 2 (C) 17 (D) 19 (E) 2013

30. Лилит построила 4 одинаковых кубика из деталей, показанных на рисунке 1. Затем она их склеила так, чтобы получить фигуру, показанную на рисунке 2. Склеивать друг к другу можно только грани, на которых написаны одинаковые цифры. Затем Лилит сложила все числа, которые были видны на поверхностях фигуры. Какое наибольшее значение этой суммы?



- (A) 66 (B) 68 (C) 72 (D) 74 (E) 76