

ЗАДАЧИ

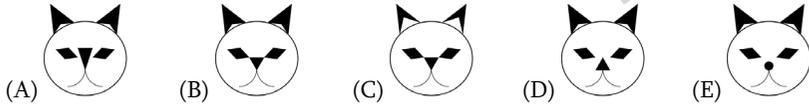
Для решения задач отводится **75 минут**

5-6 классы

- Не разрешается пользоваться калькулятором.
- Для каждой задачи только один из приведенных пяти ответов является верным.
- За нерешенную задачу очки не отнимаются и не прибавляются.
- Участник конкурса может набрать максимум 120 баллов.
- После завершения конкурса листок с задачами остается у участника.
- Главное требование к участникам конкурса — выполнить задания самостоятельно и честно.

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. Каринэ рисует кота (см. рисунок). Завершая свой рисунок, она добавляет черным карандашом некоторые элементы. Какое из показанных в ответах изображений является рисунком кота Каринэ?



2. Люди майя записывали числа с помощью точек и полосок. Число 1 представляли одной точкой, а число 5 — одной полоской. Как они записывали число 17?



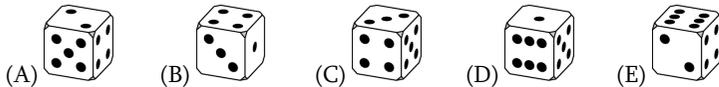
3. Цифровые часы показывают время 20:19 (см. рисунок). Какое из указанных в ответах время будут показывать часы, когда после 20:19 в очередной раз будут использованы те же цифры?



4. В детском саду 14 девочек и 12 мальчиков. Если половина детей пойдет на прогулку, то минимум сколько среди них будет девочек?

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

5. Сумма точек на противоположных гранях обычных костей равна 7. Которая из приведенных в ответах костей обычная?



6. Какой из приведенных в ответах геометрических фигур нет на приведенном в задании рисунке 1?

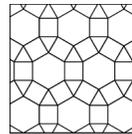
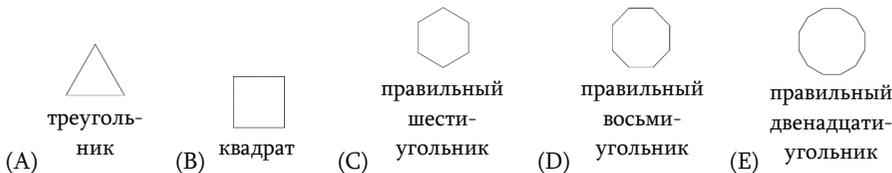


рисунок 1



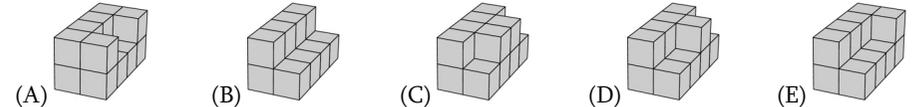
7. Три белки — Ася, Оля и Эля, вместе собрали 7 орешков. Каждая из них собрала разное количество орешков, но не меньше одного орешка. Ася собрала меньше всех, а Оля — больше всех. Сколько орешков собрала Эля?

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

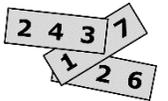
8. Сумма возрастов членов группы кенгуру составляет 36. Через два года сумма их возрастов будет 60. Сколько кенгуру в этой группе?

- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 20 (E) 24

9. Микаел красит приведенные в ответах фигуры, состоящие из одинаковых кубиков. Основания всех фигур состоят из 8 кубиков. Для окраски какой фигуры потребуется больше всего краски?



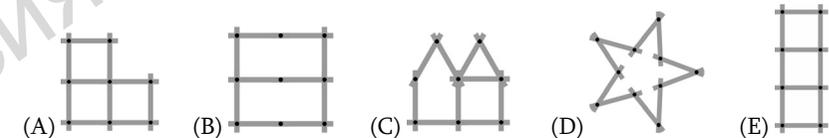
10. На каждой из трех полосок бумаги записаны три трехзначных числа, сумма которых равна 826. Полоски лежат друг на друге так, что две цифры закрыты (см. рисунок). Чему равна сумма двух закрытых цифр?



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

Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Петрос играет с мерной линейкой, состоящей из 10 палочек равной длины (см. рисунок). Какую из приведенных в ответах фигур невозможно получить с помощью этой линейки, не разъединяя палочки линейки?



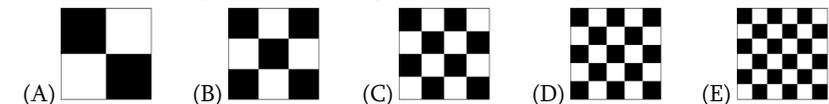
12. Лягушка Рири обычно ест 5 пауков в день. Когда Рири очень голодна, она ест 10 пауков в день. За 9 дней она съела 60 пауков. Сколько дней из этих 9 Рири была очень голодна?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 9

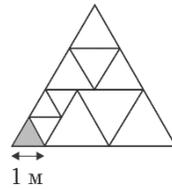
13. Арам, Гурген и Нарек гуляют каждый день. Если Арам не надевает шапку, тогда шапку надевает Гурген. Если Гурген не надевает шапку, тогда шапку надевает Нарек. Сегодня Гурген не надел шапку. Кто из мальчиков сегодня надел шапку?

- (A) Арам и Нарек (B) только Арам (C) только Нарек (D) ни Арам, ни Нарек (E) Невозможно определить.

14. В вариантах ответов приведены пять квадратов с равными площадями, которые разделены на меньшие квадраты. В каком варианте площадь черной части самая большая?



15. Большой треугольник разделен на равносторонние треугольники, как показано на рисунке. Сторона маленького серого треугольника равна 1 м. Чему равен периметр большого треугольника?

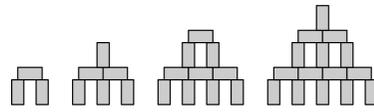


- (A) 15 м (B) 17 м (C) 18 м
(D) 20 м (E) 21 м

16. В саду феи обитает 30 животных: собаки, кошки и мыши. Фея превращает 6 собак в кошек. Затем она превращает 5 кошек в мышей. После этого количество собак, кошек и мышей в саду становится одинаковым. Сколько кошек было в саду вначале?

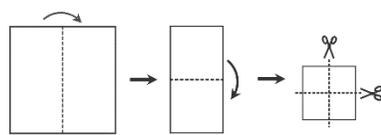
- (A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 10 (E) 11

17. Башни, показанные на рисунке, построены из кирпичиков размером 1 см x 1 см x 2 см. Какой будет высота башни, построенной из 28 таких кирпичиков?



- (A) 9 см (B) 11 см (C) 12 см (D) 14 см (E) 17 см

18. Бабкен дважды сложил квадратный лист бумаги ровно пополам, а затем дважды разрезал его посередине, как показано на рисунке. Сколько кусков бумаги получилось у Бабкена?

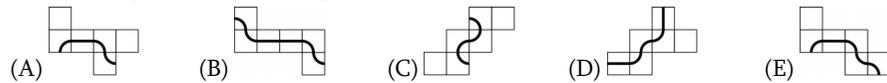


- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 12 (E) 16

19. В поезде, состоящем из 11 вагонов, едет 350 пассажиров. В любом блоке из трех смежных вагонов общее число пассажиров — 99. Сколько пассажиров едет в 6-м вагоне?

- (A) 32 (B) 33 (C) 39 (D) 46 (E) 53

20. Муравей хочет пройти по отмеченной на гранях куба линии и вернуться к точке, откуда он начал движение. Из какой из показанных в ответах разверток можно склеить куб, на котором муравей мог бы совершить такое путешествие?



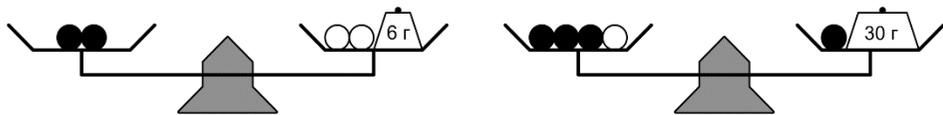
Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. На каждой грани показанного на рисунке куба написано одно натуральное число. Произведения двух чисел, написанных на противоположных гранях, одинаковы. Чему равно наименьшее возможное значение суммы чисел, написанных на шести гранях куба?



- (A) 36 (B) 37 (C) 41 (D) 44 (E) 60

22. Шесть одинаковых черных шарика и три одинаковых белых шарика расположены на весах, как показано на рисунке. Чему равна общая масса этих девяти шариков?

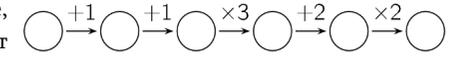


- (A) 100 г (B) 99 г (C) 96 г (D) 94 г (E) 90 г

23. В вариантах ответов приведены 5 предложений, которые написал Рубен о своих детях. Известно, что только одно из них неверно. Какое неверно?

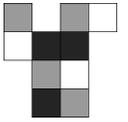
- (A) У моего сына Баграта 3 сестры. (B) У моей дочери Анны 2 брата.
(C) У моей дочери Анны 2 сестры. (D) У моего сына Баграта 2 брата.
(E) У меня 5 детей.

24. Манэ пишет целое число в первом круге, изображенном на рисунке, а затем заполняет числами остальные пять кругов, следуя указанным на рисунке операциям. Сколько из записанных в кругах шести чисел делится на 3?



- (A) одно (B) одно или два (C) два (D) два или три (E) три или четыре

25. Арман складывает из изображенного на рисунке картона коробку размером $2 \times 1 \times 1$. Какую из приведенных в ответах коробок Арман не может получить в результате складывания этого картона?

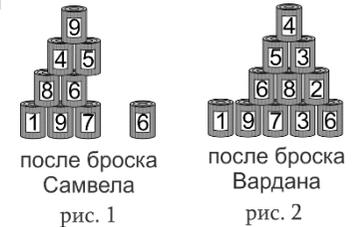


- (A) (B) (C) (D) (E)

26. Сона фотографировала 8 своих двоюродных братьев. Каждый из 8 двоюродных братьев есть на двух или трех фотографиях. На каждой фотографии по 5 двоюродных братьев. Сколько фотографий сделала Сона?

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

27. Самвел и Вардан бросают шары в две одинаковые пирамиды, каждая из которых построена из 15 чашек. После броска Самвел сбивает 6 чашек и набирает в целом 25 очков (см. рис. 1). Вардан сбивает 4 чашки (см. рис. 2). Сколько очков набрал Вардан?



- (A) 22 (B) 23 (C) 25 (D) 26 (E) 28

28. Каждая цифра на моих цифровых часах состоит самое большее из 7 отрезков, как показано на рис. 1. К сожалению, в каждой цифре одни и те же 2 отрезка не работают. Изображение на моих часах в данный момент показано на рис. 2. Что покажут мои часы через 3 часа 45 минут?



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

29. Лусинэ строит куб размерами $4 \times 4 \times 4$, используя 32 белых и 32 черных кубика одинакового размера $1 \times 1 \times 1$. Она размещает кубики так, чтобы общая площадь всех белых квадратов на всех гранях куба была наибольшей. Какая часть общей площади всех граней получившегося большого куба будет белой?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{4}$ (E) $\frac{3}{8}$

30. У Завена две машины, одна из которых обменивает 1 белый жетон на 4 красных жетона, а другая обменивает 1 красный жетон на 3 белых. У Завена было 4 белых жетона. После ровно 11 обменов у него в целом оказался 31 жетон. Сколько из этих жетонов красные?

- (A) 11 (B) 14 (C) 17 (D) 21 (E) 27