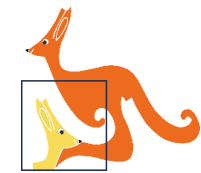


**Задачи
международного конкурса
«Кенгуру»**

20.03.2025.



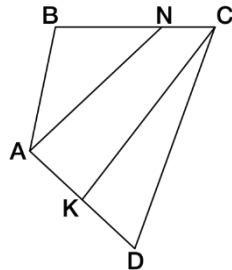
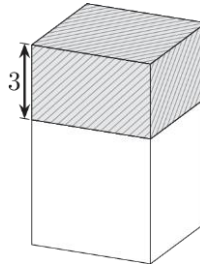
7-8 класс

25. Буквами p, q, r, s и t обозначены пять последовательных положительных целых чисел, хотя не обязательно в таком порядке. Сумма p и q равна 69, а сумма s и t равна 72. Каково значение r ?

- (A) 29 (B) 31 (C) 34 (D) 37 (E) 39

26. Высоту прямоугольного параллелепипеда уменьшили на 3 см. При этом площадь его поверхности уменьшилась на 60 см^2 . В результате получили куб. Каков объем исходного параллелепипеда в см^3 ?

- (A) 75 (B) 125 (C) 150 (D) 200 (E) 225

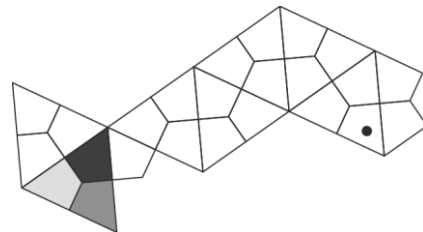
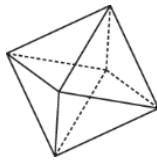


27. В четырехугольнике $ABCD$ на сторонах BC и AD отмечены точки N и K соответственно так, что $BN = 2NC$ и $AK = KD$. Площадь треугольника CKD равна 2, а площадь треугольника ABN равна 6. Какова площадь четырехугольника $ABCD$?
(A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

28. Птицы, в том числе Ха, Ло, Ня и Тра, сидят на четырех параллельных проводах. Выше Ха сидят 10 птиц. Выше Ло сидят 25 птиц. Ниже Ня сидят пять птиц. Ниже Тра сидят две птицы. Количество птиц, сидящих выше Тра, кратно количеству птиц, сидящих ниже Тра. Сколько всего птиц сидят на четырех проводах?

- (A) 27 (B) 30 (C) 32 (D) 37 (E) 40

29. На рисунке показан октаэдр и его развертка. Каждая грань октаэдра разделена на три части. Октаэдр хотят раскрасить черными, темно-серыми и светло-серыми красками так, чтобы части, выходящие из одной и той же вершины или из противоположных вершин, имели одинаковый цвет. Одну грань октаэдра уже раскрасили. Какой цвет может быть у части, отмеченной точкой?



- (A) только черный (B) только темно-серый
(C) только светло-серый (D) возможны как черный, так и темно-серый
(E) возможны как черный, так и светло-серый

30. Ада хранит золотые, красные, черные, розовые и белые жемчужины в пяти маленьких коробках. В каждой коробке находятся жемчужины только одного цвета. Коробки подписаны, и все надписи (A) – (E) соответствуют действительности. Подруга Ады Лилия хочет узнать, в какой коробке находятся золотые жемчужины. Она может открыть только одну из пяти коробок, чтобы заглянуть внутрь. Коробку с какой надписью должна открыть Лилия, чтобы точно знать, в какой из коробок находятся золотые жемчужины?

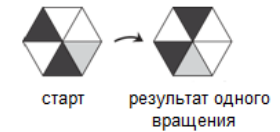
- (A) золотые или красные (B) розовые или черные
(C) черные или золотые (D) не черные
(E) розовые или белые

Задачи, оцениваемые в 3 балла

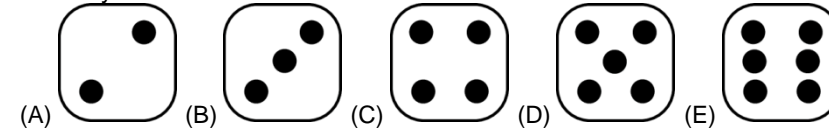
1. У Лизы есть четыре деревянные цифры. Она может использовать их, чтобы составить число 2025. Какое наибольшее число она может составить из этих цифр?
(A) 2502 (B) 5202 (C) 5220 (D) 5502 (E) 5520

2 0 2 5

2. Изабелла вращает шестиугольный лист бумаги. При каждом вращении шестиугольник поворачивается на один и тот же угол в одном и том же направлении. На рисунке показан результат одного вращения. Сколько раз ей нужно повернуть шестиугольник, чтобы вернуться в исходное положение?
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

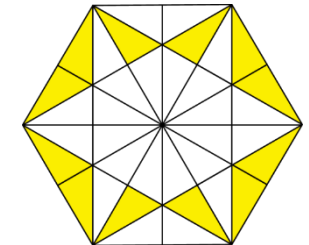


3. Сандра бросает три кубика и получает в сумме 8. Все три кубика показывают разное количество точек. Какое количество точек Сандра не могла выбросить ни на одном из своих кубиков?



4. Правильный шестиугольник разделен на треугольники равной площади (см. рисунок). Какая часть шестиугольника закрашена?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{6}$



5. Сколько частей по 12 минут содержится в 12 часах?

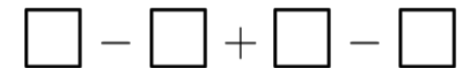
- (A) 60 (B) 24 (C) 12 (D) 10 (E) 6

6. Егору 5 лет. Его брат Дима на 6 лет старше. Какой будет сумма их возрастов через 7 лет?

- (A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 29 (E) 30

7. Олег составляет примеры вычислений, записывая четыре числа 2, 0, 2 и 5 в четыре показанных на рисунке квадрата, по одному в каждый квадрат. Какой наименьший результат может получить Олег?

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

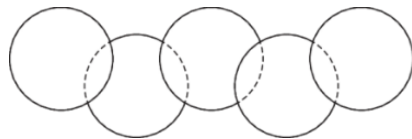


8. В комнате людей, всегда говорящих правду, на десять больше, чем лжецов. Их всех спросили: «Вы всегда говорите правду?» и все дали ответ. Ответов «Да» было 20. Сколько лжецов в комнате?

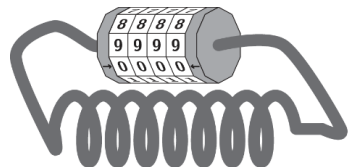
- (A) 0 (B) 5 (C) 15 (D) 20 (E) 25

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!

9. Пять кругов, каждый площадью 8 см^2 , частично накладываются один на другой (см. рисунок). Площадь каждого участка, где перекрываются два круга, равна 1 см^2 . Какова общая площадь фигуры?



- (A) 32 см^2 (B) 36 см^2 (C) 38 см^2 (D) 39 см^2 (E) 42 см^2

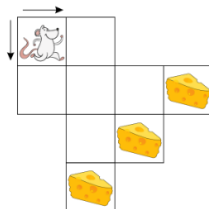


10. Настоящая комбинация цифр велосипедного замка на рисунке — 0000. Однако, если кто-то смотрит на него сбоку, он видит 8888. Когда Павел смотрит на комбинацию цифр замка своего друга сбоку, он видит 2815. Какова настоящая комбинация цифр замка его друга?

- (A) 4037 (B) 4693 (C) 0639 (D) 0693 (E) 9603

Задачи, оцениваемые в 4 балла

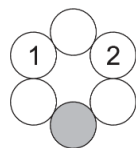
11. Мышь хочет добраться до куска сыра. Она может двигаться только по горизонтали или вертикали из любой клетки в другую. Сколько разных маршрутов может выбрать мышь, чтобы добраться до сыра?



- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 10 (E) 11

12. В беге с барьерами на 60 м пять барьеров. Первый барьер — через 12 метров. Расстояние между любыми двумя соседними барьерами 8 м. Каково расстояние от последнего барьера до финиша?

- (A) 16 м (B) 14 м (C) 12 м (D) 10 м (E) 8 м

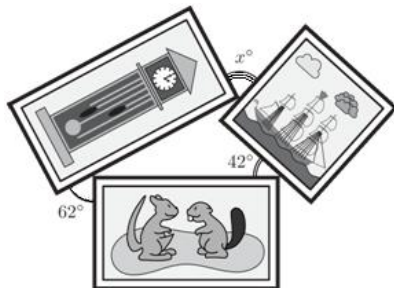


13. Эдгар пишет числа в кружках. Два числа он уже написал (см. рисунок). Эдгар хочет, чтобы каждое число было равно сумме чисел в двух соседних кружках. Какое число он напишет в сером кружке?

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

14. Элина размещает три прямоугольные картинки так, как показано на рисунке. Каково значение x ?

- (A) 64 (B) 70 (C) 72 (D) 76 (E) 80



15. Виктор занимается на беговой дорожке в спортзале. Он постоянно смотрит на два секундомера. Первый показывает время, прошедшее с момента начала тренировки, а второй — оставшееся до её конца. Что видит Виктор на секундомерах в тот момент, когда их показания становятся одинаковыми?

- (A) 17:50 (B) 18:00 (C) 18:12 (D) 18:15 (E) 18:20

16. Семён хочет заполнить все прямоугольники разными простыми числами меньше 20 так, чтобы значение A было целым числом.

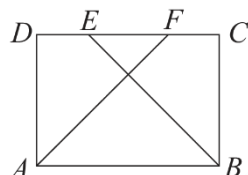
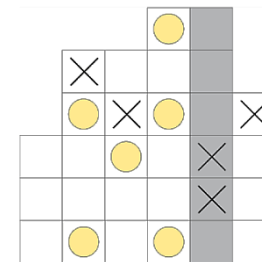
$$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

Каково максимальное возможное значение A ?

- (A) 20 (B) 14 (C) 10 (D) 8 (E) 6

17. Мартин заполняет клетки на рисунке так, чтобы в каждой клетке был либо крестик, либо кружок. При этом в любом столбце, в любой строке и на любой диагонали не должно быть четырех идущих подряд одинаковых символов. Что будет содержать серый столбец?

- (A) 3 кружка и 3 крестика (B) 2 кружка и 4 крестика (C) 4 кружка и 2 крестика (D) 5 кружков и 1 крестик (E) 1 кружок и 4 крестика



18. В прямоугольнике $ABCD$ на стороне DC отмечены точки E и F так, что $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ и $AB + EF = 20$ см. Какова длина стороны BC ?

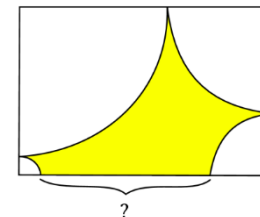
- (A) 4 см (B) 6 см (C) 8 см (D) 10 см (E) 12 см

19. Чаша X содержит семь шаров с номерами 1, 2, 6, 7, 10, 11 и 12. Чаша Y содержит пять шаров с номерами 3, 4, 5, 8 и 9. Какой шар надо переложить из чаши X в чашу Y , чтобы увеличилось среднее арифметическое значение чисел на шарах в каждой чаше?

- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 12

20. Пётр нарисовал четверти кругов с центрами в каждом углу флага размером $12\text{ см} \times 9\text{ см}$ и закрасил образовавшуюся область (см. рисунок). Какова длина отрезка, обозначенного вопросительным знаком?

- (A) 5 см (B) 6 см (C) 7 см (D) 8 см (E) 9 см



Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. В шестизначном целом числе \overline{PAPAYA} разные буквы обозначают разные цифры, одна и та же буква обозначает одну и ту же цифру, и $Y = P + P = A + A + A$. Каково значение $P \cdot A \cdot P \cdot A \cdot Y \cdot A$?

- (A) 432 (B) 342 (C) 324 (D) 243 (E) 234

22. За две тренировки по футболу Павел в общей сложности 17 раз ударил по воротам. За первую тренировку 60% ударов, сделанных Павлом, закончились голом. За вторую тренировку 75% ударов, сделанных Павлом, закончились голом. Сколько раз Павел попал в ворота во время второй тренировки?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

23. Антон всегда выходит из дома в 8:00 утра. Его школа находится в 1 км от дома. Он идет пешком со скоростью 4 км/ч или едет на велосипеде со скоростью 15 км/ч. Он приходит за 5 минут до начала урока, если идет пешком. За сколько минут до начала урока Антон придет на велосипеде?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

24. Четыре квадрата расположены так, как показано на рисунке. Какова площадь закрашенного четырехугольника $ABCD$?

- (A) 54 (B) 60 (C) 66 (D) 72 (E) 80

