

27. В шахматном турнире Магнус должен сыграть 15 партий. В какой-то момент турнира оказалось, что Магнус выиграл половину партий, которые он сыграл, проиграл одну треть партий и две партии он сыграл вничью. Сколько партий осталось сыграть Магнусу в этом турнире?

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

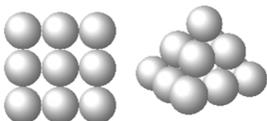
28. У Вадима есть квадратный лист бумаги разделенный на девять клеток.



Вадим хочет вписать числа от 1 до 9 в клетки так, чтобы, если сложить бумагу, как показано на рисунке (сначала по горизонтали, а затем по вертикали, так что серая клетка в итоге оказывается сверху), числа окажутся расположенными в возрастающем порядке с единицей наверху. Какие числа окажутся на месте a , b и c ?

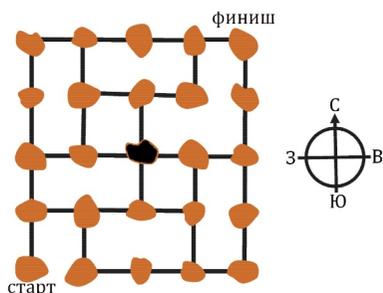
- (A) $a = 6, b = 4, c = 8$ (B) $a = 4, b = 6, c = 8$ (C) $a = 5, b = 7, c = 9$
 (D) $a = 4, b = 5, c = 7$ (E) $a = 6, b = 4, c = 7$

29. Дон строит пирамиду из шаров. Квадратное основание состоит из 3×3 шаров. Средний слой состоит из 2×2 шаров, и один шар на вершине. Дон склеивает шары в местах, где каждые два шара соприкасаются. В скольких местах склеены шары во всей пирамиде?



- (A) 20 (B) 24 (C) 28 (D) 32 (E) 36

30. На рисунке показаны острова и мосты, которые их соединяют. Почтальон должен посетить каждый остров только один раз. Он начинает с острова, рядом с которым написано «старт» и должен закончить на острове, рядом с которым написано «финиш». Он только что добрался до черного острова в центре карты. Куда он должен двигаться на следующем шаге?



- (A) на север (B) на восток (C) на юг (D) на запад
 (E) нет такого пути, который подошел бы почтальону



Международный математический конкурс-игра «КЕНГУРУ»



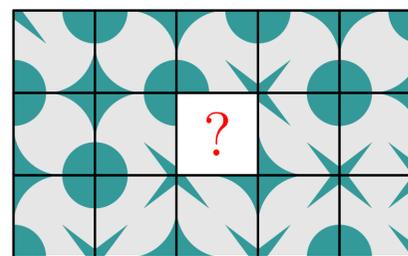
Продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут. В каждой задаче среди ответов (A) - (D) ровно один верный. Объем и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения.

29 марта 2020 г.

5-6 класс

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. Какого фрагмента не хватает?

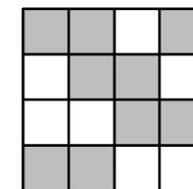


- (A) (B) (C)
 (D) (E)

2. На пути из Атауна в Бетаун Амира проходит мимо пяти указателей. Один из них неверный. Какой?

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

3. Большой квадрат состоит из маленьких белых и серых квадратов. Как будет выглядеть большой квадрат, если цвета поменяются местами?

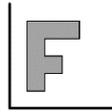


- (A) (B) (C) (D) (E)

4. Майк хочет испечь 24 кекса на свой день рождения. Для того, чтобы испечь 6 кексов нужно 2 яйца. Сколько упаковок яиц должен купить Майк, если яйца продаются по 6 штук в упаковке?

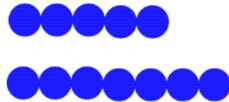
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 8

5. Флора рисует отражение буквы F относительно двух линий, показанных на рисунке. Как будет выглядеть это отражение?



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

6. У Ким есть несколько цепочек длиной 5 и 7. Соединяя цепочки одну за другой, Ким может создавать цепочки различной длины. Цепочку какой длины она не сможет сделать?

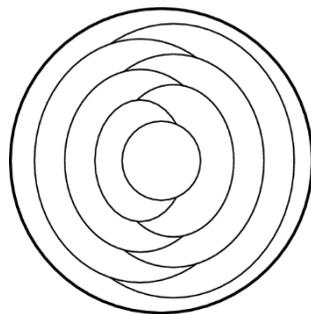


- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

7. У Марии 10 листов бумаги. Она разрезает несколько листов на пять частей каждый. В итоге у нее получается всего 22 куска бумаги. Сколько листов бумаги она разрежала?

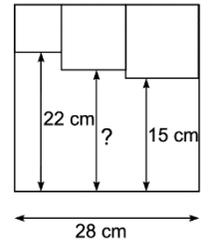
- (A) 3 (B) 2 (C) 6 (D) 7 (E) 8

8. Синди раскрашивает каждую часть тарелки в красный, голубой или желтый цвет. Она раскрашивает соседние части в разные цвета, при этом внешнюю часть тарелки она раскрашивает в голубой цвет. Сколько частей тарелки она раскрасит голубым цветом?



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

23. Три маленьких квадрата нарисованы внутри большого квадрата, как показано на рисунке. Чему равна длина отрезка, отмеченного знаком вопроса?



- (A) 17 см (B) 17,5 см (C) 18 см
(D) 18,5 см (E) 19 см

24. Девять жетонов черных с одной стороны и белых с другой лежат так, как показано на рисунке (только 4 жетона лежат черной стороной вверх).



За один ход можно перевернуть ровно 3 жетона. Сколько ходов нужно сделать, чтобы видимая сторона всех жетонов оказалась одного цвета?

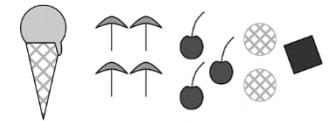
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

25. Какой из следующих вариантов уравновесит третьи весы?



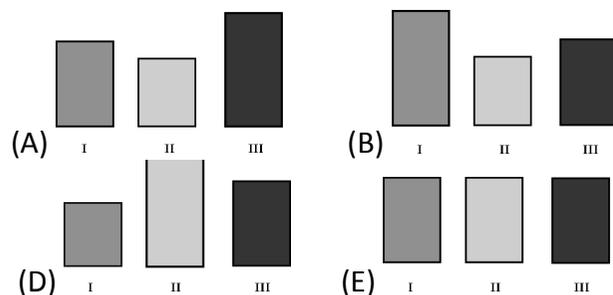
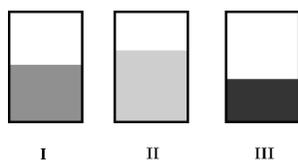
- (A) (B) (C)
(D) (E)

26. Десять человек заказали по одному шарiku мороженого: 4 шарика ванильного мороженого, 3 – шоколадного, 2 – лимонного и 1 – мангового. Сверху мороженое украсили четырьмя зонтиками, тремя вишнями, двумя вафлями и одной шоколадкой. На каждом шарике мороженого только одно украшение, причем разложили их так, что все шарики мороженого оказались разными. Какого из вариантов не было среди полученных заказов?



- (A) шоколадное мороженое с вишней (B) манговое мороженое с зонтиком
(C) ванильное мороженое с зонтиком (D) лимонное мороженое с вафлей
(E) ванильное мороженое с шоколадкой

20. Мери налила одинаковое количество жидкости в три прямоугольных сосуда. Если смотреть на них спереди, кажется, что они одного размера, но жидкость в них на разном уровне. На каком из рисунков изображены эти же сосуды, если смотреть на них сверху?

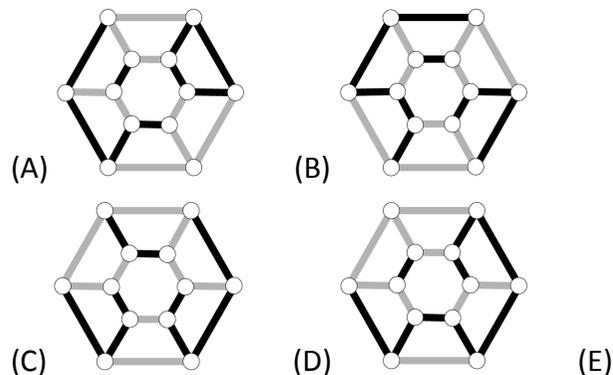
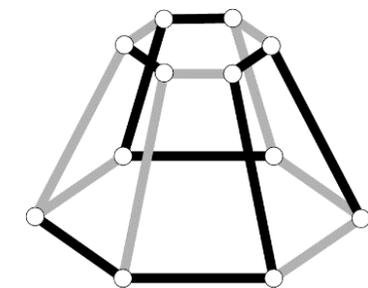


Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. Назовем трехзначное число красивым, если средняя цифра больше суммы крайних цифр. Чему равно наибольшее число последовательных красивых чисел?

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

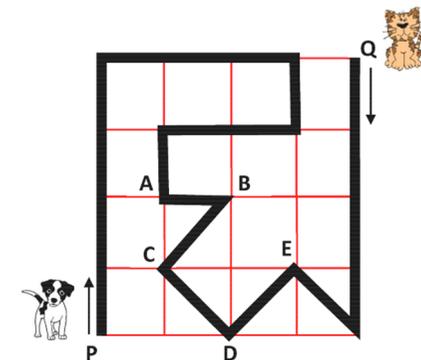
22. Как будет выглядеть этот объект, если посмотреть на него сверху?



9. В четырех корзинах 1, 4, 6 и 9 яблок. Сколько всего яблок нужно переложить из корзины в корзину, чтобы во всех корзинах оказалось одинаковое количество яблок?

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

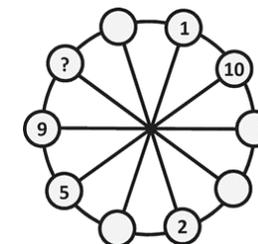
10. Собака и кошка гуляют в парке вдоль дорожки, отмеченной жирной черной линией. Собака и кошка выходят одновременно из точек P и Q, соответственно. Где они встретятся, если собака движется в три раза быстрее кошки?



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

Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Числа от 1 до 10 нужно расставить по одному в каждом кружке. Сумма соседних чисел должна быть равна сумме чисел в диаметрально противоположных кружках. Несколько чисел уже расставлены. Какое число должно быть записано в кружке, отмеченном вопросительным знаком?



- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8

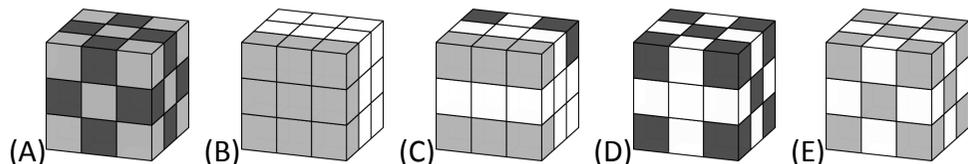
12. Когда летучая мышь Элис вылетает из пещеры, электронные часы показывают 20:20. Когда Элис возвращается и виснет вниз головой, она снова видит 20:20. Сколько времени Элис охотится за пределами пещеры?

- (A) 3 часа, 28 минут (B) 3 часа, 40 минут (C) 3 часа, 42 минуты
(D) 4 часа, 18 минут (E) 5 часов, 42 минуты

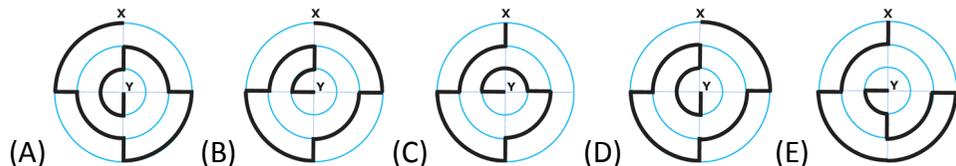
13. Встретились эльф и тролль. Тролль всегда лжет, а эльф всегда говорит правду. Какую из следующих фраз они могут сказать одновременно?

- (A) Я говорю правду
- (B) Ты говоришь правду
- (C) Мы оба говорим правду
- (D) Я всегда лгу
- (E) Только один из нас говорит правду

14. У Мери ровно 10 белых, 9 светло-серых и 8 темно-серых кубиков одинакового размера. Она склеила все эти кубики вместе и получила большой куб. Какой из следующих кубов мог у нее получиться?



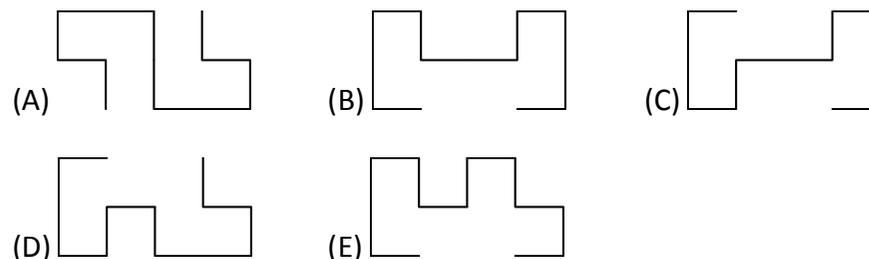
15. Есть пять путей из X в Y. На рисунках они показаны черной линией. Какой из них самый короткий?



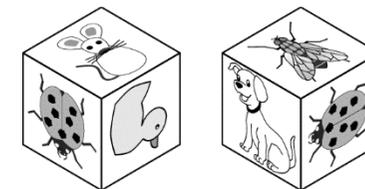
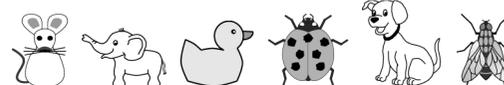
16. Папа-кенгуру живет со своими тремя детьми. Они всегда принимают решения голосованием. Каждый член семьи имеет столько голосов, сколько ему лет. Папе 36 лет, а детям 13, 6 и 4 года, поэтому папа всегда побеждает. Через сколько лет дети смогут победить в голосовании, если все будут заодно?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 13 (E) 14

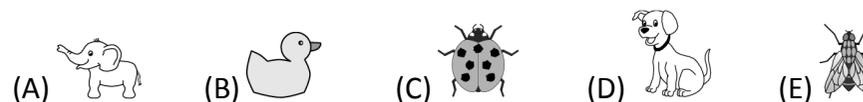
17. У Джорджа есть два одинаковых куска проволоки вот такой формы. Какую из следующих фигур невозможно получить, складывая эти куски вместе?



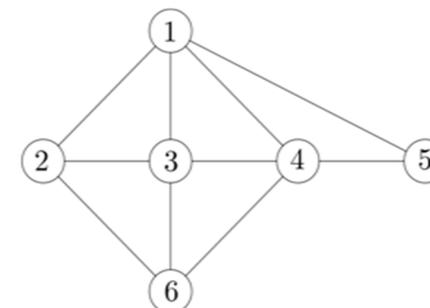
18. Эми наклеивает 6 наклеек на стороны кубика:



Она показывает кубик своим друзьям (смотри рисунок). Какая наклейка оказалась на стороне противоположной мышке?



19. Следующая схема изображает дружбу между Энн, Беатрис, Хлоей, Дианой и Фионой. Каждое число соответствует одной девочке, а каждая линия представляет дружбу между двумя девочками. У Хлои, Дианы и Фионы у каждой по четыре подруги. Хлоя и Диана – подруги Беатрис, у которой кроме них нет друзей. Какой номер соответствует Фионе?



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