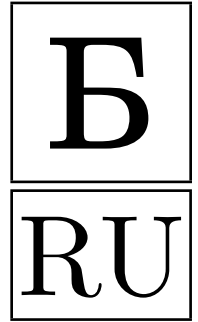


КЕНГУРУ 2021

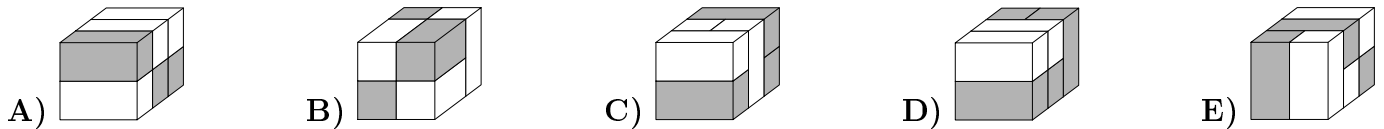
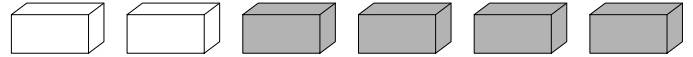


Продолжительность работы 75 минут
Пользоваться калькуляторами запрещается
Участники обязаны решать задачи самостоятельно

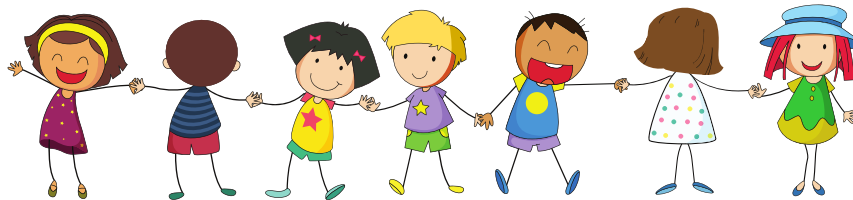
Баловник
5–6 классы

Задачи, оцениваемые в 3 очка

1. Какой из следующих блоков можно сложить из данных шести кирпичей?



2. Сколько пар детей на рисунке держат друг друга за левую руку?



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

3. В квадрате на первом рисунке записаны цифры от 1 до 9. Будем строить число, начиная с цифры, указанной звездочкой, и последовательно записывая цифры, расположенные по ходу данной линии. Например, линия на втором рисунке задаёт число 42685. Какая из следующих линий задаёт наибольшее число?

1	2	3
4	5	6
7	8	9

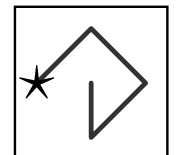
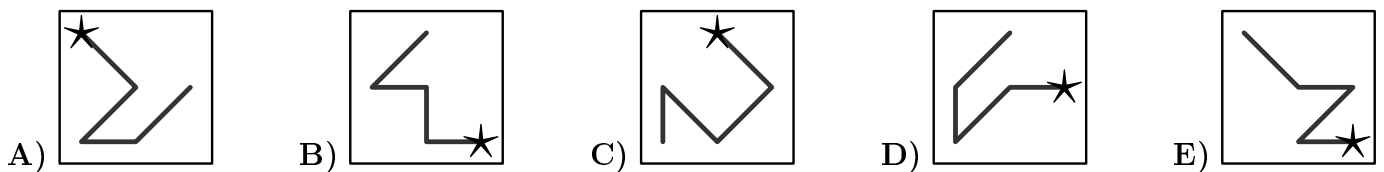


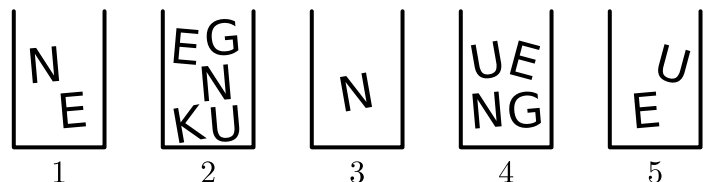
Рис. 1

Рис. 2

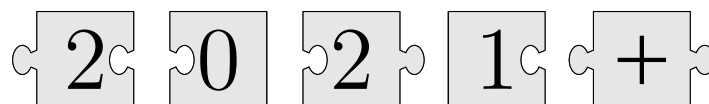


4. Софья хочет составить слово KENGU из букв, находящихся в коробках. Она может взять только одну букву из каждой коробки. Какую букву Софья должна взять из коробки 4?

A) K B) E C) N D) G E) U



5. Если правильно сложить 5 плиток пазла, получится прямоугольник с примером на сложение. Чему равен результат в этом примере?



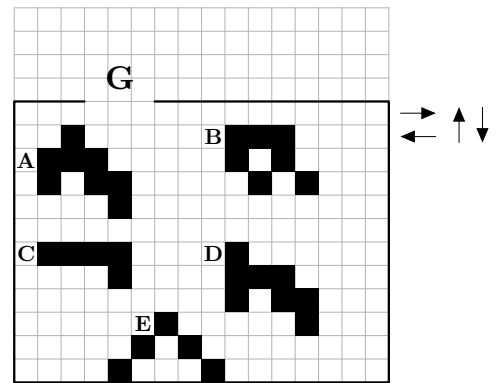
A) 22 B) 32 C) 41 D) 122 E) 203

6. Год 2021 записан двумя последовательными натуральными числами 20 и 21 в порядке возрастания. Через сколько лет это повторится впервые?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 101 E) 102

7. Пять фигур на клетчатой поверхности могут перемещаться только в направлениях, указанных стрелками. Какая из них может выйти через ворота G?

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



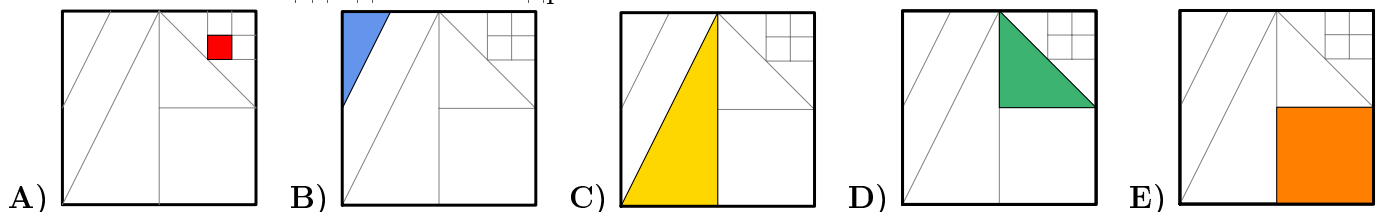
8. Карина собирается покрасить стены в своей комнате в зелёный цвет. Зелёная краска слишком тёмная, поэтому она решила смешать её с белой краской. Какая из следующих смесей даст самый светлый зелёный цвет?

- A) 1 часть зелёной + 3 части белой B) 2 части зелёной + 6 частей белой
C) 3 части зелёной + 9 частей белой D) 4 части зелёной + 12 частей белой
E) Все смеси дают один и тот же цвет

9. На ферме 9 кроликов едят морковь каждый день, 11 кроликов едят морковь через день. Остальные кролики не едят морковь. Вчера 15 кроликов ели морковь. Сколько кроликов будут есть морковь сегодня?

- A) 9 B) 13 C) 14 D) 15 E) Определить невозможно

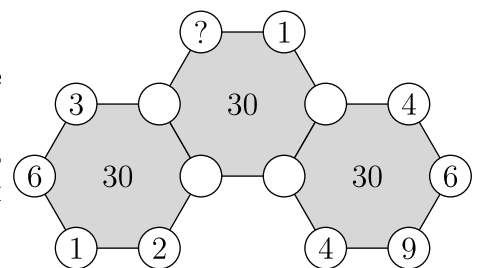
10. Внутри квадрата нарисованы отрезки. Концами отрезков, помимо одной вершины, являются середины других отрезков или сторон квадрата. В каком из следующих ответов окрашена восьмая часть площади данного квадрата?



Задачи, оцениваемые в 4 очка

11. В вершины трёх шестиугольников записаны числа. Некоторые числа указаны на рисунке, а числа в пустых кружочках скрыты. Сумма шести чисел в вершинах каждого шестиугольника равна 30. Какое число находится в вершине, отмеченной вопросительным знаком?

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



12. На карте изображена сеть автобусных маршрутов.

Круговой маршрут, соединяющий остановку А с зоопарком и портом, составляет 10 км.

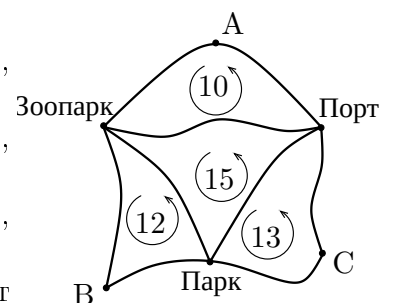
Круговой маршрут, соединяющий остановку В с парком и зоопарком, составляет 12 км.

Круговой маршрут, соединяющий остановку С с портом и парком, составляет 13 км.

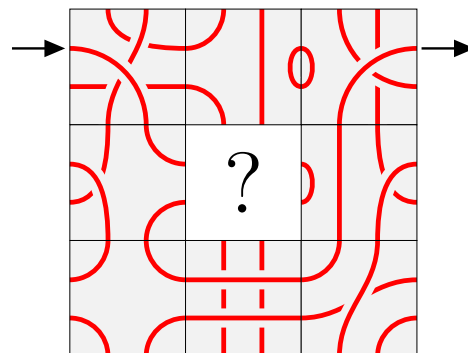
Круговой маршрут, соединяющий зоопарк, парк и порт, имеет протяжённость 15 км.

Какова длина кругового маршрута А — Зоопарк — В — Парк — С — Порт — А?

- A) 18 км B) 20 км C) 25 км D) 35 км E) 50 км



13. Роза хочет вставить отсутствующую плитку в центр квадрата так, чтобы можно было по линиям пройти от левой стрелки до правой. Какая из следующих плиток для этого никак **не** подходит?



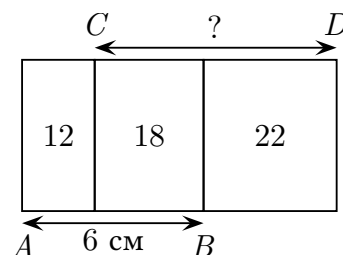
- A) B) C) D) E)

14. В сумке 15 мячей. Шары в ней четырёх различных цветов, и все количества шаров одного цвета различны. Какое наибольшее количество шаров одного цвета может быть в сумке?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 11 E) 12

15. На рисунке изображены три прямоугольника одинаковой высоты. Числа в прямоугольниках указывают их площадь в квадратных сантиметрах. Чему равна длина отрезка CD , если известно, что $AB = 6$ см?

- A) 7 см B) 7,5 см C) 8 см D) 8,2 см E) 8,5 см



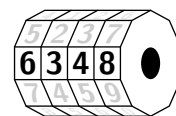
16. Число 5021972970 написано на листе бумаги. Джулиан дважды разрезает лист и получает три числа. Какую наименьшую сумму он может получить, сложив эти три числа?

- A) 3244 B) 3444 C) 5172 D) 5217 E) 5444

17. У Ромы было четыре белых жетона, а у Вани – четыре серых. Мальчики играли в игру, в которой они по очереди выкладывали по одному из своих жетонов в какую-то из двух стопок. Первым ходил Рома. Какая из следующих пар стопок у них **не** могла получиться?

- A) B) C) D) E)

18. У моего младшего брата есть 4-значный велосипедный замок с цифрами от 0 до 9, расположенными по возрастанию на каждом кольце. Он начал с правильного кода (открывающего замок) и на всех кольцах сделал одинаковые повороты в одном и том же направлении. В результате он получил комбинацию 6348. Какая из следующих комбинаций не может быть правильным кодом?




- A) B) C) D) E)

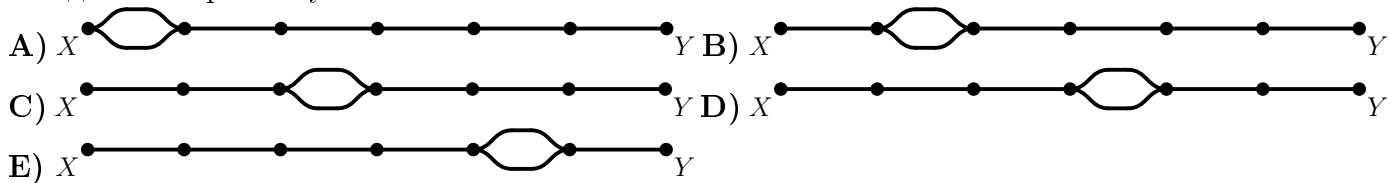
19. В коробке было 20 яблок и 20 груш. Коля наугад взял 20 фруктов из коробки, а остальные взял Лёша. Какое из следующих утверждений заведомо верно?

- A) Коля взял по крайней мере одну грушу B) Коля взял столько же яблок, сколько и груш
C) Коле досталось столько же яблок, сколько и Лёше
D) Коля взял столько же груш, сколько яблок взял Лёша
E) Коле досталось столько же груш, сколько и Лёше

20. Станции X и Y соединяет единственный железнодорожный путь:



Железнодорожная компания хочет одновременно отправлять один поезд из X в Y и один из Y в X . Поезда движутся с постоянными скоростями. Время на дорогу от X до Y составляет 180 минут, а от Y до X – 60 минут. На каком из участков следует построить разъезд , чтобы поезда могли разминуться?



Задачи, оцениваемые в 5 очков

21. Аня, Боря, Валя, Гена и Дима сидят за круглым столом. Аня сидит не рядом с Борей, Гена рядом с Димой, а Боря – не рядом с Геней. Кто сидит рядом с Валей?

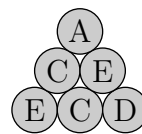
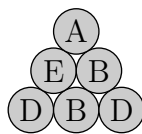
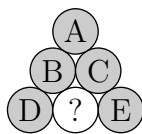
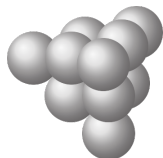
- A) Аня и Боря B) Боря и Гена C) Гена и Дима D) Дима и Аня
E) Невозможно определить

22. Маша получила у повара рецепт приготовления блинов. У неё есть 6 яиц, 400 г муки, 0,5 л молока и 200 г масла. Какое наибольшее количество блинов Маша сможет приготовить по этому рецепту?

Ингредиенты на 100 блинов	
25 яиц	4 л молока
5 кг муки	1 кг масла

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

23. Пирамида на рисунке состоит из 10 шаров одинакового радиуса. На каждом шаре написана одна из букв А, В, С, D или Е. Каждой буквой помечено по 2 шара. На рисунке также показан и вид пирамиды с трёх сторон. Какой буквой помечен шар с вопросительным знаком?



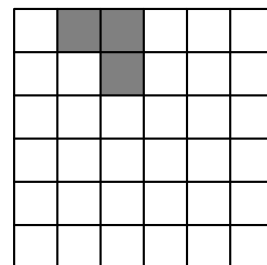
- A) А B) В C) С D) D E) Е

24. Яблоко и апельсин весят столько же, сколько груша и персик. Яблоко и груша весят меньше апельсина и персика, а груша и апельсин весят меньше яблока и персика. Какой из этих фруктов самый тяжёлый?

- A) Яблоко B) Апельсин C) Персик D) Груша E) Невозможно определить

25. Какое наименьшее количество клеток нужно ещё закрасить в квадрате на рисунке, чтобы полученный рисунок имел 4 оси симметрии?

- A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 21



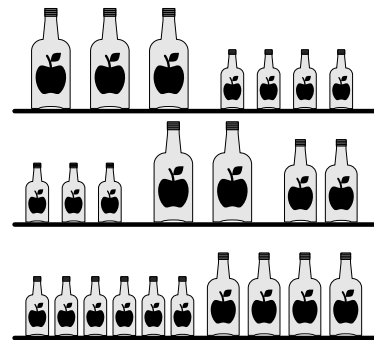
26. Трёх пиратов спросили, сколько монет и сколько бриллиантов имеет их друг Серая Борода. Каждый из троих ответил правдиво на один из вопросов, но солгал на другой. Вот их ответы:

- (1) 8 монет и 6 бриллиантов.
(2) 7 монет и 4 бриллианта.
(3) 7 монет и 7 бриллиантов.

Какое общее количество монет и бриллиантов у Серой Бороды?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

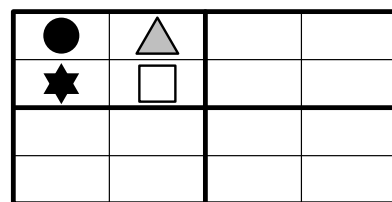
27. На каждой из трёх полок находится по 6,4 литра яблочного сока. Он разлит в бутылки трёх различных размеров: большие, средние и маленькие. Сколько литров сока содержится в средней бутылке?
 А) 0,3 В) 0,6 С) 0,8 D) 1 E) 1,4



28. На каждой из шести граней куба со стороной 7 см нарисовали красным фломастером по две диагонали. Затем куб разрезали на кубики со стороной 1 см. На скольких кубиках будет нарисована хотя бы одна красная линия?
 А) 54 В) 62 С) 70 D) 78 E) 86

29. В соревновании было 10 участников – эльфы и тролли. Каждому из них выдали жетон со стартовым номером от 1 до 10. Затем у каждого из них спросили, какое число на его жетоне. Каждый назвал число от 1 до 10. Сумма названных чисел оказалась равной 36. При этом каждый тролль соврал, а каждый эльф сказал правду. Какое наименьшее количество троллей могло быть среди участников?
 А) 1 В) 3 С) 4 D) 5 E) 7

30. Каждая из 24 прямоугольных различных карточек разделена на четыре равные ячейки, в которых нарисованы четыре разные фигурки. Карточки можно класть одну рядом с другой лишь тогда, если они соприкасаются друг с другом ячейками с одинаковыми фигурками. Четыре карточки сложили в прямоугольник, как показано на рисунке. Какой из следующих карточек заведомо **не может быть** в таком прямоугольнике?



- А)

□	★
●	▲

 В)

□	●
▲	★

 С)

★	□
▲	●

 D)

□	★
▲	●

 E)

□	●
★	▲