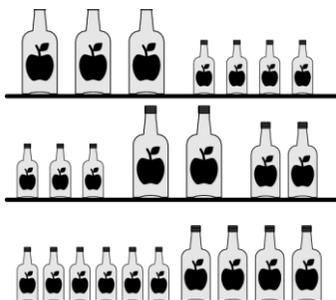


27. На каждой полке по 64 децилитра яблочного сока. Он разлит в бутылки трех разных размеров: большие, средние и маленькие. Сколько децилитров яблочного сока содержит средняя бутылка?



- (A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 14

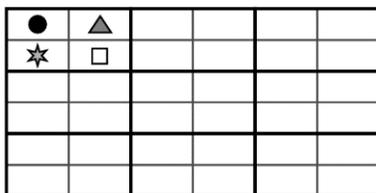
28. Сторона большого куба – 7 см. На каждой из его шести граней красным цветом нарисованы две диагонали. Большой куб разрезали на маленькие кубики со стороной 1 см. На скольких маленьких кубиках будет как минимум одна красная линия?

- (A) 54 (B) 62 (C) 70 (D) 78 (E) 86

29. В группе 10 эльфов и троллей. Каждому дали жетон с написанными на них разными номерами от 1 до 10. Каждого спросили какой номер написан на его жетоне, и все назвали номера от 1 до 10. Сумма ответов равна 36. Каждый тролль соврал, а каждый эльф сказал правду. Какое наименьшее число троллей может быть в группе?

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7

30. Прямоугольные карты разделены на 4 равные ячейки, в каждой из которых нарисованы разные фигуры \square , \star , \bullet , \triangle . Карты можно сложить сторона к стороне только если в смежных ячейках нарисованы одинаковые фигуры. Из 9 карт сложили прямоугольник, как показано на рисунке. Какая из следующих карт не была использована для создания этого прямоугольника?



- (A)

\square	\star
\bullet	\triangle

 (B)

\square	\bullet
\triangle	\star

 (C)

\star	\square
\triangle	\bullet

 (D)

\square	\star
\triangle	\bullet

 (E)

\square	\bullet
\star	\triangle



Международный математический конкурс-игра «КЕНГУРУ»



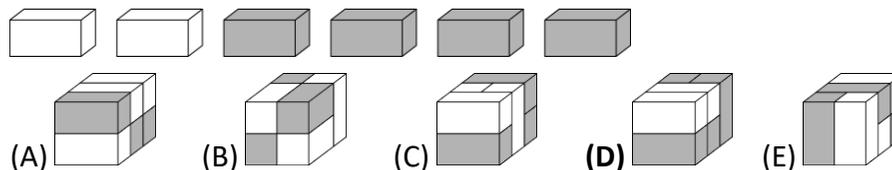
Продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут. В каждой задаче среди ответов (A) - (D) ровно один верный. Объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения.

25 марта 2021 г.

5-6 класс

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. Какой из следующих параллелепипедов можно сложить из этих шести кирпичей?

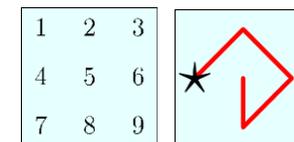


2. В скольких местах на рисунке двое детей держатся левыми руками?

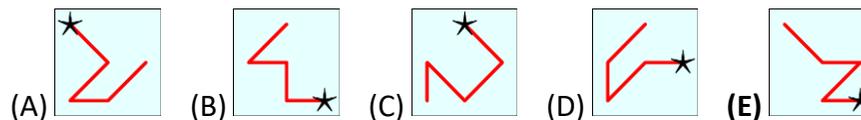


- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

3. В квадрате записаны цифры от 1 до 9. Число составляется из цифр, начиная со звезды, и дальше записывая по порядку цифры, через которые проходит линия. Например, линия на рисунке справа представляет число 42685.



Какая из следующих линий представляет наибольшее число?



4. Софи хочет сложить слово KENGU, используя буквы из ящиков. Она может взять из каждого ящика только одну букву. Какую букву она должна взять из 4 ящика?



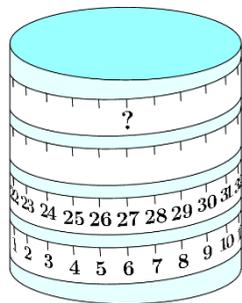
- (A) К (B) E (C) N (D) G (E) U

5. Если 5 частей пазла, показанных на рисунке, сложены правильно, получается прямоугольник с записанным на нём примером.



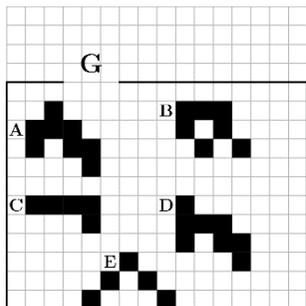
Чему равен результат вычисления этого примера?

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



6. Сантиметровая лента обёрнута вокруг цилиндра. Какое число должно быть на месте, отмеченном вопросительным знаком?

- (A) 53 (B) 60 (C) 69 (D) 77 (E) 81



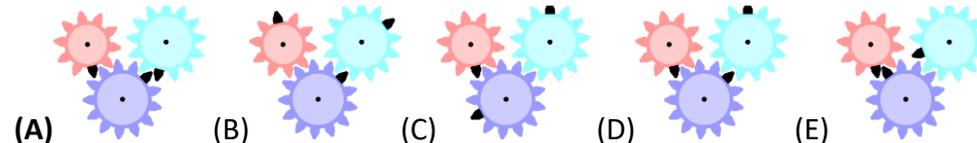
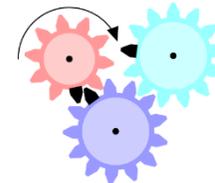
7. Пять фигур на клетчатой бумаге могут двигаться только в направлениях, показанных черными стрелками. Какая из фигур сможет пройти через ворота G?

8. Карин собирается покрасить стены своей комнаты в зелёный цвет. Зелёная краска слишком темная, поэтому Карин смешивает её с белой краской.

Она пробует разные смеси. Какая из следующих смесей даст самый тёмный 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 будут одинаково тёмными

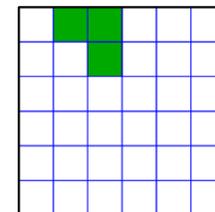
23. На рисунке показаны три шестерёнки, каждая с одним чёрным зубцом. На каком рисунке показано правильное расположение чёрных зубцов после того, как самая маленькая шестерёнка совершила один полный оборот по часовой стрелке?



24. Яблоко и апельсин весят столько же, сколько груша и персик. Яблоко и груша весят меньше, чем апельсин и персик, а груша и апельсин весят меньше, чем яблоко и персик. Какой из фруктов самый тяжёлый?

- (A) яблоко (B) апельсин (C) персик (D) груша
(E) невозможно определить

25. Какое наименьшее число заштрихованных клеток нужно добавить на диаграмму, чтобы получить орнамент, имеющий четыре оси симметрии?



- (A) 1 (B) 9 (C) 12 (D) 13 (E) 21

26. Трёх пиратов спросили сколько всего монет и сколько алмазов у их друга Серой Бороды. Каждый из троих ответил правду на один вопрос и соврал в ответ на второй. Их ответы записаны на листе бумаге, изображённом на рисунке. Сколько всего монет и алмазов у Серой Бороды?

- (1) У него 8 монет и 6 алмазов
(2) У него 7 монет и 4 алмаза
(3) У него 7 монет и 7 алмазов

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

19. В ящике было 20 яблок и 20 груш. Карл взял из ящика случайным образом 20 фруктов, а Люка взял остальные. Какое из следующих высказываний всегда верно?

- (A) Карл взял как минимум одну грушу.
- (B) Карл взял столько же яблок, сколько и груш.
- (C) Карл взял столько же яблок, сколько и Люка.
- (D) Карл взял столько же груш, сколько Люка – яблок.
- (E) Карл взял столько же груш, сколько и Люка.

20. Между пунктами X и Y есть только одни железнодорожные пути.


Железнодорожная компания хочет, чтобы один поезд отправлялся из пункта X и один поезд - из пункта Y ежедневно в одно время. При движении с постоянной скоростью путь от X до Y занимает 180 минут и 60 минут - от Y до X. Компания хочет построить двойной путь , чтобы избежать аварии. Где должен быть построен этот двойной путь?

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

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. Анна, Боб, Карина, Дэн и Эд сидят за круглым столом. Анна не рядом с Бобом, Дэн рядом с Эдом, а Боб не рядом с Дэном. Кто сидит рядом с Кариной?

- (A) Анна и Боб (B) Боб и Дэн (C) Дэн и Эд (D) Эд и Анна (E) Не могу сказать

22. Морис попросил у шеф-повара кафе рецепт его блинчиков. У Мориса 6 яиц, 400 г муки, 0.5 литров молока и 200 г масла. Какое наибольшее количество блинчиков он сможет приготовить по этому рецепту?

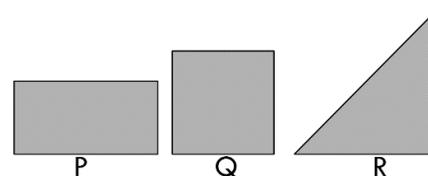
Ингредиенты на 100 блинчиков	
25 яиц	4 л молока
5 кг муки	1 кг масла

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

9. У Мари есть лист бумаги. Она складывает его точно пополам. Затем она снова складывает его точно пополам и получает фигуру справа.

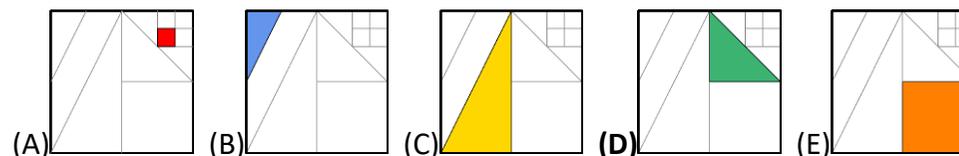


Какой формы: P, Q или R, может быть её первоначальный лист бумаги?



- (A) только P (B) только Q
- (C) только R (D) только P или Q
- (E) любой из P, Q или R

10. Есть квадрат с нарисованными внутри него отрезками. Отрезки нарисованы или из вершин, или из середин сторон и других отрезков. Мы раскрасили $\frac{1}{8}$ большого квадрата. На каком из рисунков изображён наш квадрат?

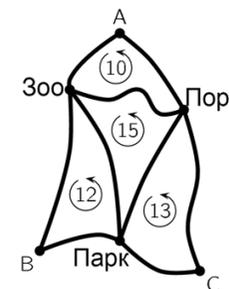


Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Число 5021972970 записано на листе бумаги. Джулиан разрезал лист дважды и получил таким образом 3 числа. Какую наименьшую сумму он может получить, сложив эти три числа?

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

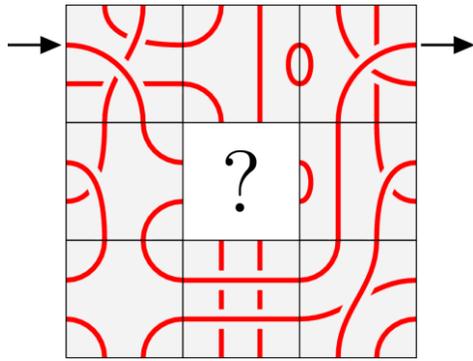
12. На карте показаны три автобусных остановки в точках A, B и C. Длина пути от остановки A до зоопарка и порта, и снова до A - 10 км. Длина пути от остановки B до парка и зоопарка, и снова до B - 12 км. Длина пути от остановки C до порта и парка, и снова до C - 13 км. А длина пути от зоопарка до парка и порта, и обратно до зоопарка - 15 км.



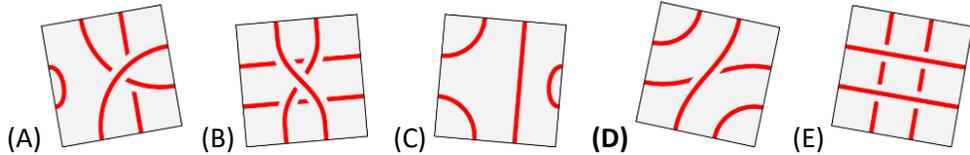
Чему равна длина самого короткого пути от A до B и C, и снова до A?

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

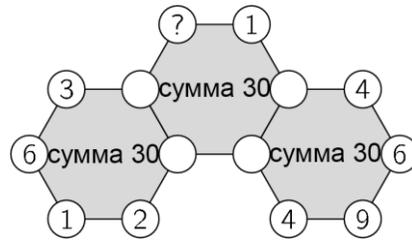
13. Роза хочет начать двигаться по стрелке, вдоль линии и выйти у другой стрелки.



Какого из фрагментов не должно быть в середине, чтобы Роза могла осуществить свой план?

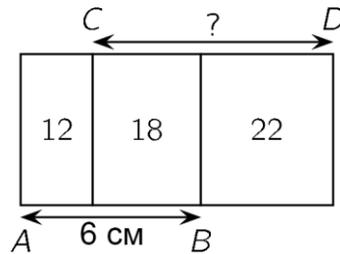


14. На диаграмме изображены три шестиугольника с числами, записанными у вершин, но некоторые числа скрыты. Сумма шести чисел вокруг каждого шестиугольника равна 30. Какое число записано у вершины, отмеченной знаком вопроса?



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

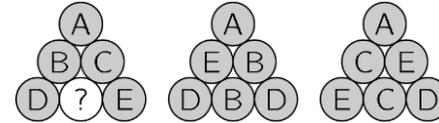
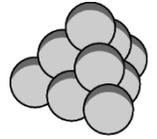
15. Три прямоугольника одинаковой высоты расположены, как показано на рисунке. Числа внутри прямоугольников показывают их площади в см^2 . Если $AB = 6$ см, чему равна длина CD ?



(A) 7 см (B) 7.5 см (C) 8 см (D) 8.2 см (E) 8.5 см

16. Треугольная пирамида построена из 10 одинаковых шаров, как показано на рисунке.

На каждом из шаров написана буква А, В, С, D или Е. Каждая буква написана на двух шарах. На рисунке показаны три боковых стороны пирамиды. Какая буква написана на шаре со знаком вопроса?



(A) А (B) В (C) С (D) D (E) Е

17. У Римы четыре белых жетона, а у Инны четыре серых жетона. Они играют в игру, в которой они по очереди выкладывают по одному жетону, чтобы сложить два столбика. Рима положила жетон первой. Какую пару столбиков они не могли бы сложить?



18. У моего младшего брата есть 4-значный кодовый замок с цифрами от 0 до 9 на каждом из кодовых дисков, как показано на рисунке. Он начал с правильной комбинации цифр и повернул каждый диск на равное число поворотов в одном направлении, и теперь на замке отображается комбинация 6348.



Какая из следующих комбинаций НЕ МОЖЕТ быть верной комбинацией замка моего брата?

