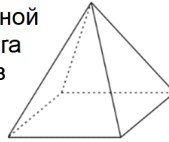


25. Инга разместила числа 1, 2, 3, 4, 5 в вершинах четырехугольной пирамиды по одному числу в каждой вершине. Для каждой грани Инга вычислила сумму чисел в вершинах грани. 7, 8, 9 и 10 - четыре из полученных Ингой сумм. Какой получилась сумма для пятой грани?



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

26. Большой куб построен из 64 маленьких равных кубиков. Три грани большого куба окрашены. Каково максимально возможное количество маленьких кубиков, у которых окрашена только одна грань?

- (A) 27 (B) 28 (C) 32 (D) 34 (E) 40

27. В каждом квадрате (см. рисунок) число должно быть написано так, чтобы суммы четырех чисел в каждой строке и в каждом столбце были равными. Какое число должно быть написано в закрашенном квадрате?

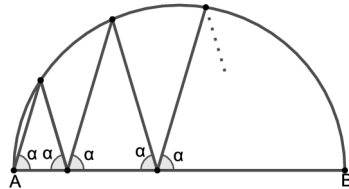
1		6	3
	2	2	8
	7		4
		7	

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

28. Алиса, Белла и Катя устроили соревнование по армреслингу. В каждой игре боролись две девушки, а третья отдыхала. После каждой игры победительница играла следующую игру с девушкой, которая отдыхала. Всего Алиса сыграла 10 раз, Белла 15 раз, Катя 17 раз. Кто проиграл вторую игру?

- (A) Алиса (B) Белла (C) Катя
(D) могли проиграть как Алиса, так и Белла
(E) могли проиграть как Белла, так и Катя

29. Ломаная линия начинается в точке A , где AB – диаметр круга. Каждый из углов между звеньями ломаной и диаметром AB равен α (см. рисунок). После четырех пиков ломаная линия заканчивается в точке B . Какова величина угла α ?

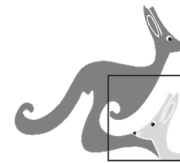


- (A) 60° (B) 72° (C) 75° (D) 80° (E) другой ответ

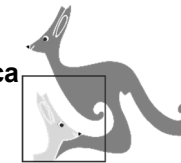
30. Восемь последовательных трехзначных положительных целых чисел имеют следующее свойство: каждое из них делится на свою последнюю цифру. Какова сумма цифр наименьшего из этих восьми чисел?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!



**Задачи
международного конкурса
«Кенгуру»**



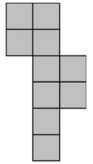
26.03.2020. /16.04.2020.

9-10 класс

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. Фигуру образуют десять квадратов (см. рисунок). Длина стороны каждого квадрата 1 см. Периметр фигуры (в сантиметрах) равен

- (A) 14 (B) 18 (C) 30 (D) 32 (E) 40



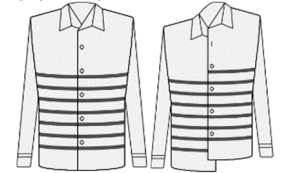
2. Если результаты следующих вычислений записать в возрастающем порядке (от наименьшего к наибольшему), какой из них будет посередине?

- (A) $1 + 2345$ (B) $12 + 345$ (C) $123 + 45$ (D) $1234 + 5$ (E) 12345

3. Кто мама дочери мамы Олиной мамы?

- (A) Сестра Оли (B) Племянница Оли (C) Мама Оли (D) Тетя Оли (E) Бабушка Оли

4. Когда Олег надевает свою рубашку правильно, как показано на рисунке слева, горизонтальные полосы образуют семь замкнутых линий вокруг его туловища. Сегодня он застегнул рубашку неправильно, как показано на рисунке справа. Сколько замкнутых линий получилось вокруг туловища Олега сегодня?



- (A) 0 (B) 1 (C) 2
(D) 3 (E) 4

5. В приведенных на рисунке вычислениях каждая буква обозначает цифру двузначного числа. Сумма двух чисел слева равна 79. Какова общая сумма четырех чисел справа?

- (A) 79 (B) 158 (C) 869
(D) 1418 (E) 7979

	A D
	+ C D
A B	+ A B
+ C D	+ C B
7 9	?

6. Сумма четырех последовательных целых чисел равна 2. Какое число является наименьшим из этих целых чисел?

- (A) -3 (B) -2 (C) -1 (D) 0 (E) 1

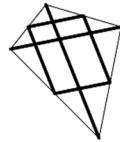
7. 2020 и 1717 годы состоят из двузначного числа, повторяющегося дважды. Через сколько лет после 2020 года наступит следующий год, который будет иметь это свойство?

- (A) 20 (B) 101 (C) 120 (D) 121 (E) 202

8. У Марии десять листов бумаги, некоторые из которых квадраты, а остальные треугольники. Она разрезает три квадрата по диагонали и получает 13 фигур, у которых 42 вершины. Сколько треугольников было у Марии до того, как она сделала разрезы?

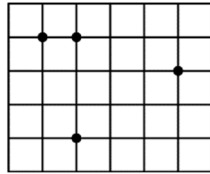
- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5 (E) 4

9. Мартин сделал воздушного змея, разрезав прямой деревянный шест на 6 частей. Он использовал две части, длиной 120 см и 80 см, в качестве диагоналей. Оставшиеся четыре части соединили середины боковых сторон воздушного змея, как показано на рисунке. Какой длины был шест перед тем, как он был разрезан?



- (A) 300 см (B) 370 см (C) 400 см (D) 410 см (E) 450 см

10. На клетчатом листе из квадратов с длиной стороны 1 отмечены четыре точки (см. рисунок). Треугольник с какой наименьшей площадью можно построить, используя в качестве вершин любые три из заданных точек?



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

Задачи, оцениваемые в 4 балла

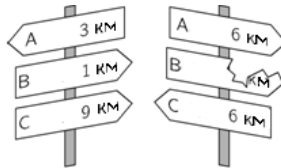
11. Ева хочет провести 18 дней подряд в гостях у бабушки. Бабушка читает ей сказки во вторник, субботу и воскресенье. Если Ева, гостя у бабушки, хочет наибольшее количество дней слушать сказки, в какой день недели она должна приехать?

- (A) В понедельник (B) Во вторник (C) В пятницу (D) В субботу (E) В воскресенье

12. Если a , b , c и d целые числа, удовлетворяющие условию $ab = 2cd$, какое из следующих чисел не может быть значением произведения $abcd$?

- (A) 50 (B) 100 (C) 200 (D) 450 (E) 800

13. Самый короткий путь от города А до города С пролегает через город В. Идя по этому пути из города А в город С, сначала мы найдем указатель, показанный слева. Позже мы увидим указатель, показанный справа. Какое расстояние было написано на сломанном знаке?

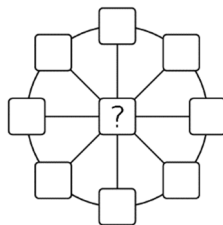


- (A) 1 км (B) 2 км (C) 3 км (D) 4 км (E) 5 км

14. Длина одной стороны равнобедренного треугольника равна 20 см. О двух других сторонах известно, что длина одной из этих сторон равна $\frac{2}{5}$ длины другой. Какое из следующих значений является периметром этого треугольника?

- (A) 36 см (B) 48 см (C) 60 см
(D) 90 см (E) 120 см

15. В каждой из девяти клеток рисунка должно быть написано число, при этом сумма трех чисел на каждом диаметре равна 13, а сумма восьми чисел на окружности равна 40. Какое число должно быть записано в центральной клетке?

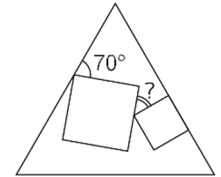


- (A) 3 (B) 5 (C) 8
(D) 10 (E) 12

16. Маша поставила знак умножения между второй и третьей цифрами числа 2020 и заметила, что полученное произведение $20 \cdot 20$ является квадратом числа. Сколько чисел между 2010 и 2099 (включая 2020) имеют такое же свойство?

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

17. Два квадрата разного размера нарисованы внутри равностороннего треугольника. Одна сторона одного из этих квадратов лежит на одной из сторон треугольника (см. рисунок). Какова величина угла, отмеченного знаком вопроса?



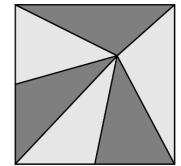
- (A) 25° (B) 30° (C) 35°
(D) 45° (E) 50°

18. Лука начал 520-километровую поездку на автомобиле с 14 литрами топлива в баке автомобиля. Его машина потребляет 1 литр топлива на 10 км. Проехав 55 км, он видит дорожный знак, показывающий расстояния от этой точки до пяти автозаправочных станций впереди на дороге. Эти расстояния 35 км, 45 км, 55 км, 75 км и 95 км. Емкость топливного бака автомобиля составляет 40 литров, и Лука хочет один раз остановиться, чтобы наполнить бак. Как далеко находится бензоколонка, на которой он должен остановиться?

- (A) 35 км (B) 45 км (C) 55 км (D) 75 км (E) 95 км

19. Пусть $17x + 51y = 102$. Чему равно значение $9x + 27y$?

- (A) 54 (B) 36 (C) 34
(D) 18 (E) невозможно определить.



20. Витраж квадратной формы площадью 81 дм^2 состоит из шести треугольников одинаковой площади (см. рисунок). Муха сидит именно на том месте, где встречаются шесть треугольников. На каком расстоянии от нижней стороны витража сидит муха?

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

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. Цифры от 1 до 9 располагаются случайным образом, образуя 9-значное число. Какую часть от всех таких чисел составляют числа, которые делятся на 18?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{3}{4}$

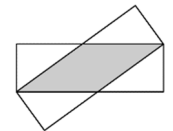
22. Заяц и черепаха соревновались в гонке на 5 км по прямой. Двигаясь в пять раз быстрее черепахи, заяц по ошибке побежал перпендикулярно маршруту. Через некоторое время он понял свою ошибку, повернулся и побежал прямо к финишу. Заяц и черепаха финишировали одновременно. Каково расстояние между точкой, в которой повернул заяц, и финишем?

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

23. На столе лежат несколько фигур квадратной и треугольной формы. Некоторые из них синие, остальные красные. Некоторые из них большие, остальные маленькие. Мы знаем, что 1. если фигура большая, то это квадрат; 2. если фигура синего цвета, то это треугольник. Какое из утверждений А - Е должно быть правдой?

- (A) Все красные фигуры - квадраты (B) Все квадраты большие.
(C) Все маленькие фигуры синие. (D) Все треугольники синие.
(E) Все синие фигуры маленькие.

24. Два равных прямоугольника со сторонами длиной 3 см и 9 см перекрываются, см. рисунок. Какова площадь общей части этих прямоугольников?



- (A) 12 см^2 (B) $13,5 \text{ см}^2$ (C) 14 см^2 (D) 15 см^2 (E) 16 см^2