

СИСТЕМАТИКА

XV олимпиада по математике. 1 тур

5 класс

Задача №1

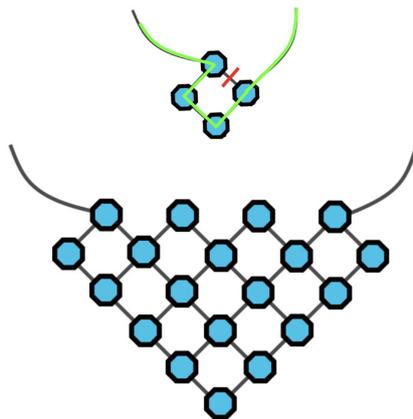
Среди учеников 4-го «М» класса каждый был либо на экскурсии, либо в театре, либо в походе. Все, кто был в театре, после спектакля пошли на экскурсию. Тех, кто не был в походе, меньше, чем тех, кто не был на экскурсии. На каком мероприятии было больше всего детей?

Варианты ответа:

- (А) на экскурсии
- (Б) в театре
- (В) в походе
- (Г) невозможно определить

Задача №2

Сколько ниточек между алмазами нужно разрезать, чтобы большое алмазное кольцо с картинки превратилось в алмазную нить, если все бусины из кольца должны оказаться нанизанными на нить? Например, в кольце из четырех бусин пришлось бы отрезать всего одну ниточку, как показано ниже.



Варианты ответа:

- (А) 8
- (Б) 9
- (В) 10
- (Г) 11
- (Д) 12

Задача №3

Чтобы впечатлить профессора Крошка Цахес сложил восемь подряд идущих чисел и записал результат на доску. Однако профессор сказал, что в вычислениях ошибка. Оказалось, что Крошка Цахес ошибся буквально на единицу. Какое число могло быть записано на доске?

Варианты ответа:

- (А) 52
- (Б) 44
- (В) 123
- (Г) 156

Задача №4

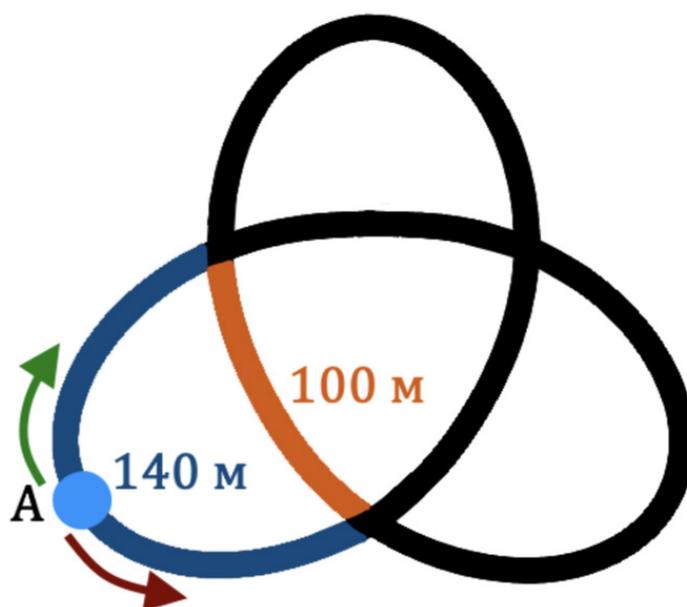
Вася нашел наименьшее натуральное число, произведение цифр которого равняется 72, и вычел из него сумму его цифр. Какой результат он получил?

Варианты ответа:

- (А) 72
- (Б) 81
- (В) 234
- (Г) 252
- (Д) среди вышеперечисленных нет правильного ответа

Задача №5

В городе N построили необычную беговую дорожку. Два спортсмена стартуют одновременно из точки А (середины синей дорожки), бегут в противоположных направлениях с одинаковыми скоростями. На развилках они могут поворачивать куда угодно, только не в обратном направлении. Каждый спортсмен пробежал по 2 километра. Чему равно наибольшее количество раз, которое они могли встретиться, не считая встречу на старте, если за всю тренировку они ни разу не бежали рядом?



Варианты ответа:

- (А) 16
- (Б) 15
- (В) 17
- (Г) 6
- (Д) 7

Задача №6

На отрезке AD длиной 33 сантиметра стоят точки B и C так, что: точки расположены в порядке ABCD; отрезок BC в два раза длиннее отрезка AB; а отрезок CD — в 4 раза длиннее BC. Найдите длину отрезка AC.

Варианты ответа:

- (А) 8
- (Б) 9
- (В) 12
- (Г) 18

Задача №7

15 шоколадок тяжелее 19-ти ирисок, но 3 шоколадки легче 4-х ирисок. Когда на одну чашу весов положили 9 ирисок, а на другую – несколько шоколадок, весы оказались в равновесии. Сколько шоколадок положили на весы?

Варианты ответа:

- (А) 5
- (Б) 6
- (В) 7
- (Г) 8

Задача №8

Маленькая обезьянка съедает все фрукты с дерева за 6 часов, а ее мама и папа (каждый по отдельности) съедают в два раза быстрее. За сколько времени семья обезьянок вместе съест все фрукты с дерева?

Варианты ответа:

- (А) 52 минуты
- (Б) 1 час 12 минут
- (В) 1 час 36 минут
- (Г) 1 час 44 минуты
- (Д) 2 часа 8 минут

Задача №9

На сколько квадратов (не обязательно одинаковых) нельзя разрезать квадрат?

Варианты ответа:

- (А) 4
- (Б) 5
- (В) 6
- (Г) 7
- (Д) правильных ответов несколько

Задача №10

На космической станции работают три друга: биолог, инженер и астрофизик. Их фамилии Шепард, Хокинг и Купер. У инженера нет ни братьев, ни сестер. Он самый младший из друзей. Купер, женатый на сестре Шепарда, старше биолога.

Назовите фамилии биолога, инженера и астрофизика (именно в этом порядке).

Варианты ответа:

- (А) Шепард, Хокинг, Купер
- (Б) Хокинг, Купер, Шепард
- (В) Хокинг, Шепард, Купер
- (Г) Шепард, Купер, Хокинг