

Домашнее задание №6

группа 10-2

20.10.16

Решения необходимо сдать в письменном виде до разбора задач 27.10.2016

1. Будем называть натуральное число *почти квадратом*, если это либо точный квадрат, либо точный квадрат, умноженный на простое число. Могут ли 8 почти квадратов идти подряд?
2. В треугольнике ABC из вершины B проведена биссектриса, которая пересекает сторону AC и описанную окружность в точках B_1 и B_2 . Окружность, построенная на B_1B_2 как на диаметре, пересекает повторно сторону и окружность в точках P и Q . Докажите, что $BP \cdot BQ = BB_1 \cdot BB_2$.
3. Даны $N \geq 3$ точек, занумерованных числами $1, 2, \dots, N$. Каждые две точки соединены стрелкой от меньшего номера к большему. Раскраску всех стрелок в красный и синий цвета назовем *однотонной*, если нет двух таких точек A и B , что от A до B можно добраться и по красным стрелкам, и по синим. Найдите количество однотонных раскрасок.

Домашнее задание №6

группа 10-2

20.10.16

Решения необходимо сдать в письменном виде до разбора задач 27.10.2016

1. Будем называть натуральное число *почти квадратом*, если это либо точный квадрат, либо точный квадрат, умноженный на простое число. Могут ли 8 почти квадратов идти подряд?
2. В треугольнике ABC из вершины B проведена биссектриса, которая пересекает сторону AC и описанную окружность в точках B_1 и B_2 . Окружность, построенная на B_1B_2 как на диаметре, пересекает повторно сторону и окружность в точках P и Q . Докажите, что $BP \cdot BQ = BB_1 \cdot BB_2$.
3. Даны $N \geq 3$ точек, занумерованных числами $1, 2, \dots, N$. Каждые две точки соединены стрелкой от меньшего номера к большему. Раскраску всех стрелок в красный и синий цвета назовем *однотонной*, если нет двух таких точек A и B , что от A до B можно добраться и по красным стрелкам, и по синим. Найдите количество однотонных раскрасок.

Домашнее задание №6

группа 10-2

20.10.16

Решения необходимо сдать в письменном виде до разбора задач 27.10.2016

1. Будем называть натуральное число *почти квадратом*, если это либо точный квадрат, либо точный квадрат, умноженный на простое число. Могут ли 8 почти квадратов идти подряд?
2. В треугольнике ABC из вершины B проведена биссектриса, которая пересекает сторону AC и описанную окружность в точках B_1 и B_2 . Окружность, построенная на B_1B_2 как на диаметре, пересекает повторно сторону и окружность в точках P и Q . Докажите, что $BP \cdot BQ = BB_1 \cdot BB_2$.
3. Даны $N \geq 3$ точек, занумерованных числами $1, 2, \dots, N$. Каждые две точки соединены стрелкой от меньшего номера к большему. Раскраску всех стрелок в красный и синий цвета назовем *однотонной*, если нет двух таких точек A и B , что от A до B можно добраться и по красным стрелкам, и по синим. Найдите количество однотонных раскрасок.

Домашнее задание №6

группа 10-2

20.10.16

Решения необходимо сдать в письменном виде до разбора задач 27.10.2016

1. Будем называть натуральное число *почти квадратом*, если это либо точный квадрат, либо точный квадрат, умноженный на простое число. Могут ли 8 почти квадратов идти подряд?
2. В треугольнике ABC из вершины B проведена биссектриса, которая пересекает сторону AC и описанную окружность в точках B_1 и B_2 . Окружность, построенная на B_1B_2 как на диаметре, пересекает повторно сторону и окружность в точках P и Q . Докажите, что $BP \cdot BQ = BB_1 \cdot BB_2$.
3. Даны $N \geq 3$ точек, занумерованных числами $1, 2, \dots, N$. Каждые две точки соединены стрелкой от меньшего номера к большему. Раскраску всех стрелок в красный и синий цвета назовем *однотонной*, если нет двух таких точек A и B , что от A до B можно добраться и по красным стрелкам, и по синим. Найдите количество однотонных раскрасок.