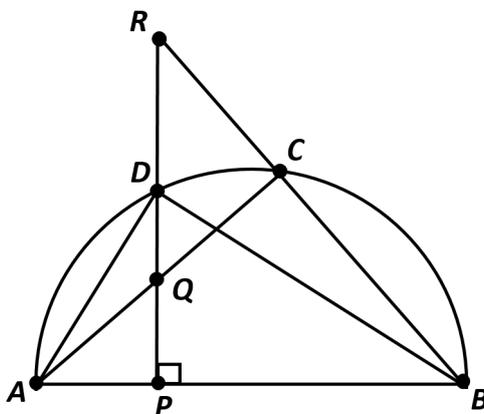




6. У чисел  $1000^2$ ,  $1001^2$ ,  $1002^2$ , ... отбрасывают по три последние цифры. Сколько первых членов полученной последовательности образуют арифметическую прогрессию?

7. Треугольники  $ABC$  и  $ABD$  вписаны в полуокружность с диаметром  $AB = 5$ . Перпендикуляр из  $D$  на  $AB$  пересекает отрезок  $AC$  в точке  $Q$ , луч  $BC$  в точке  $R$ , а отрезок  $AB$  в точке  $P$ . Известно, что  $PR = 27/10$ , а  $PQ = 5/6$ . Найдите длину отрезка  $DP$ . Если необходимо, ответ округлите до сотых.



8. Сумма восьми чисел равна  $\frac{4}{5}$ . Оказалось, что сумма любых семи чисел из этих восьми неотрицательна. Какое наименьшее значение может принимать одно из данных чисел?

## Информация о других клонах

1. Число 1016 делится на сумму своих цифр  $1 + 0 + 1 + 6 = 8$ . Какое следующее число делится на сумму своих цифр?

1. Число 2024 делится на сумму своих цифр  $2 + 0 + 2 + 4 = 8$ . Какое следующее число делится на сумму своих цифр?

1. Число 2240 делится на сумму своих цифр  $2 + 2 + 4 + 0 = 8$ . Какое следующее число делится на сумму

2. Вася сконструировал робота, но что-то напутал в программе, поэтому робот совершает случайные движения, которые почему-то всё равно всегда приводят его в нужную точку.

Ход — это перемещение на один километр либо на север (N), либо на восток (E), либо на юг (S), либо на запад (W).

Робот достиг своей цели за 22 хода

S E N S E S W N N S E W W W N E S E N N E N.

отребовалось роботу, если бы он не делал лишних движений?

ал робота, но что-то напутал в программе, поэтому робот совершает случайные движения, которые почему-то всё равно всегда приводят его в нужную точку.

Ход — это перемещение на один километр либо на север (N), либо на восток (E), либо на юг (S), либо на запад (W).

Робот достиг своей цели за 22 хода

E E S E W S S W E W S S N E W N S S S E E N.

Сколько ходов бы потребовалось роботу, если бы он не делал лишних движений?

2. Вася сконструировал робота, но что-то напутал в программе, поэтому робот совершает случайные движения, которые почему-то всё равно всегда приводят его в нужную точку.

Ход — это перемещение на один километр либо на север (N), либо на восток (E), либо на юг (S), либо на запад (W).

Робот достиг своей цели за 22 хода

W N S N E E W S W E W W W S W S N S E E W W.

Сколько ходов бы потребовалось роботу, если бы он не делал лишних движений?

3. Фермер хочет начать выращивать арбузы. Он хочет продавать хотя бы 9 000 арбузов каждый год. Арбузы выращивают из семян (одна семечка вырастает в один арбуз). Каждый арбуз может дать 300 хороших семян, которые можно посадить на следующий год, но тогда этот арбуз нельзя будет продать. Какое наименьшее количество семян арбуза должен купить фермер, чтобы запустить выращивание арбузов, и больше никогда не покупать семена?

3. Фермер хочет начать выращивать арбузы. Он хочет продавать хотя бы 12 000 арбузов каждый год. Арбузы выращивают из семян (одна семечка вырастает в один арбуз). Каждый арбуз может дать 300 хороших семян, которые можно посадить на следующий год, но тогда этот арбуз нельзя будет продать. Какое наименьшее количество семян арбуза должен купить фермер, чтобы запустить выращивание арбузов, и больше никогда не покупать семена?

3. Фермер хочет начать выращивать арбузы. Он хочет продавать хотя бы 11 000 арбузов каждый год. Арбузы выращивают из семян (одна семечка вырастает в один арбуз). Каждый арбуз может дать 200 хороших семян, которые можно посадить на следующий год, но тогда этот арбуз нельзя будет продать. Какое наименьшее количество семян арбуза должен купить фермер, чтобы запустить выращивание арбузов, и больше никогда не покупать семена?

4. Про функцию  $f(x)$  известно, что она нечётная, т.е.  $f(-x) = -f(x)$  для каждого действительного  $x$ . Кроме того, известно, что для каждого  $x$  выполняется  $f(x+4) = f(x)$ , а ещё  $f(1/3) = 2022$ , а  $f(1/2) = 8$ . Чему равняется

$$f(-1) + f(13) + f\left(\frac{13}{3}\right) + f\left(\frac{7}{2}\right)?$$

4. Про функцию  $f(x)$  известно, что она нечётная, т.е.  $f(-x) = -f(x)$  для каждого действительного  $x$ . Кроме того, известно, что для каждого  $x$  выполняется  $f(x+6) = f(x)$ , а ещё  $f(1/3) = 2022$ , а  $f(1/2) = 14$ . Чему равняется

$$f(-7) + f(13) + f\left(\frac{19}{3}\right) + f\left(\frac{11}{2}\right)?$$

4. Про функцию  $f(x)$  известно, что она нечётная, т.е.  $f(-x) = -f(x)$  для каждого действительного  $x$ . Кроме того, известно, что для каждого  $x$  выполняется  $f(x+3) = f(x)$ , а ещё  $f(1/3) = 2022$ , а  $f(1/2) = 11$ . Чему равняется

$$f(-5) + f(11) + f\left(\frac{10}{3}\right) + f\left(\frac{5}{2}\right)?$$

5. Каждая из диагоналей вписанного четырёхугольника  $ABCD$  является биссектрисой одного из углов, из которого она проведена, а также делит второй угол в отношении  $1 : 3$ . Чему может равняться угол  $\angle A$  этого четырёхугольника? Ответ выразите в градусах. Укажите все возможные варианты. Если сотых или запишите в виде обыкновенной дроби.

5. Каждая из диагоналей вписанного четырёхугольника  $ABCD$  является биссектрисой одного из углов, из которого она проведена, а также делит второй угол в отношении  $2 : 3$ . Чему может равняться угол  $\angle A$  этого четырёхугольника? Ответ выразите в градусах. Укажите все возможные варианты. Если необходимо, ответ округлите до сотых или запишите в виде обыкновенной дроби.

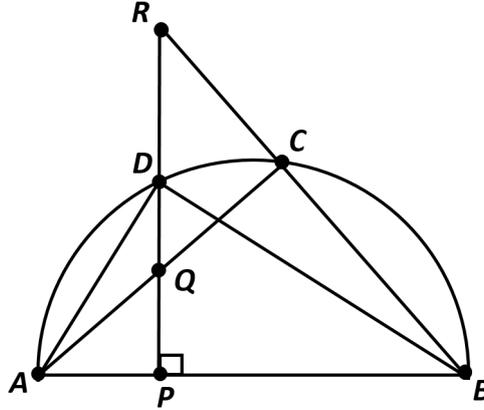
5. Каждая из диагоналей вписанного четырёхугольника  $ABCD$  является биссектрисой одного из углов, из которого она проведена, а также делит второй угол в отношении  $1 : 5$ . Чему может равняться угол  $\angle A$  этого четырёхугольника? Ответ выразите в градусах. Укажите все возможные варианты. Если необходимо, ответ округлите до сотых или запишите в виде обыкновенной дроби.

6. У чисел  $1001^2, 1002^2, 1003^2, \dots$  отбрасывают по три последние цифры. Сколько первых членов полученной последовательности образуют арифметическую прогрессию?

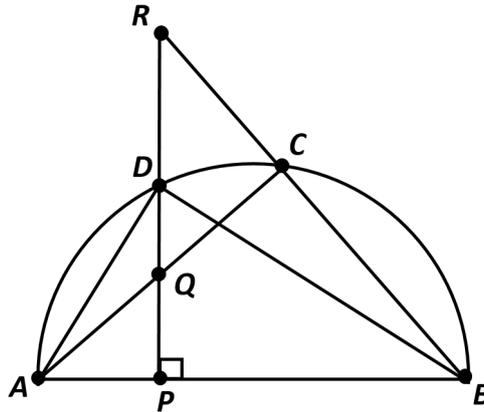
6. У чисел  $10000^2, 10001^2, 10002^2, \dots$  отбрасывают по четыре последние цифры. Сколько первых членов полученной последовательности образуют арифметическую прогрессию?

6. У чисел  $10001^2$ ,  $10002^2$ ,  $10003^2$ , ... отбрасывают по четыре последние цифры. Сколько первых членов полученной последовательности образуют арифметическую прогрессию?

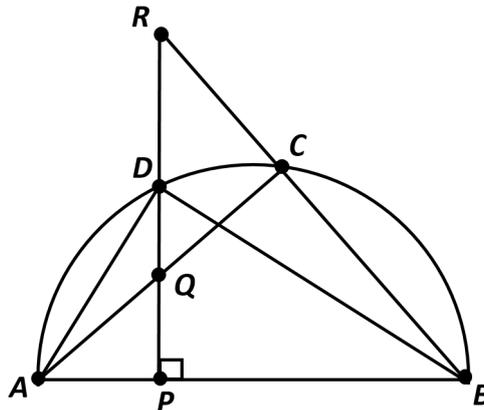
7. Треугольники  $ABC$  и  $ABD$  вписаны в полуокружность с диаметром  $AB = 7$ . Перпендикуляр из  $D$  на  $AB$  пересекает отрезок  $AC$  в точке  $Q$ , луч  $BC$  в точке  $R$ , а отрезок  $AB$  в точке  $P$ . Известно, что  $PR = 15/4$ , а  $PQ = 5/3$ . Найдите длину отрезка  $DP$ . Если необходимо, ответ округлите до сотых.



7. Треугольники  $ABC$  и  $ABD$  вписаны в полуокружность с диаметром  $AB = 10$ . Перпендикуляр из  $D$  на  $AB$  пересекает отрезок  $AC$  в точке  $Q$ , луч  $BC$  в точке  $R$ , а отрезок  $AB$  в точке  $P$ . Известно, что  $PR = 21/5$ , а  $PQ = 35/12$ . Найдите длину отрезка  $DP$ . Если необходимо, ответ округлите до сотых.



7. Треугольники  $ABC$  и  $ABD$  вписаны в полуокружность с диаметром  $AB = 10$ . Перпендикуляр из  $D$  на  $AB$  пересекает отрезок  $AC$  в точке  $Q$ , луч  $BC$  в точке  $R$ , а отрезок  $AB$  в точке  $P$ . Известно, что  $PR = 27/5$ , а  $PQ = 15/4$ . Найдите длину отрезка  $DP$ . Если необходимо, ответ округлите до сотых.



8. Сумма восьми чисел равна  $\frac{3}{5}$ . Оказалось, что сумма любых семи чисел из этих восьми неотрицательна. Какое наименьшее значение может принимать одно из данных чисел?

8. Сумма восьми чисел равна  $\frac{3}{4}$ . Оказалось, что сумма любых семи чисел из этих восьми неотрицательна. Какое наименьшее значение может принимать одно из данных чисел?

8. Сумма восьми чисел равна  $\frac{5}{4}$ . Оказалось, что сумма любых семи чисел из этих восьми неотрицательна. Какое наименьшее значение может принимать одно из данных чисел?