

1. Заполним всю таблицу единицами.

Тогда сумма всех произведений строк и столбцов будет равна 50

Теперь ставим в любую клетку -1, получается одно произведение в столбце = -1 и в одной строке = -1

Сумма станет $48 - 2 = 46$, т.е. одна -1 в клетке уменьшает сумму на 4

т.е. сумма может быть либо максимально приближенная к нулю 2 или -2, если поставить -1 в строку, где уже есть -1, а в столбец где нет, то строка и столбец изменят знак на противоположный, и следовательно сумма останется неизменной.

$$2. \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \left(1 - \frac{1}{25}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{225}\right) = - \frac{89}{225}$$

225

$$3. n^2 < n^2 + n + 1 = (n + 1)^2 - n < (n+1)^2$$

Т.е. число лежит между двумя квадратами последовательных натуральных чисел, следовательно, само не может являться квадратом натурального числа.

$$4. xy + 4y + 4 = 0$$

$$x5y + 4 = 0$$

$$x5y = -4$$

$$xy = -\frac{4}{5}$$

5.

6.

7.

8. Т. О- точка пересечения биссектрис

угол AOB=125

Рассмотрим тр. ABO сумма углов равна 180, получаем

$$A/2 + B/2 + 125 = 180$$

$$\text{отсюда } A+B=110$$

Теперь рассмотрим тр. ABC

$$A+B+C=180$$

$$C=180-(A+B)=180-110=70$$

Ответ: Угол C = 70 градусов

9. Признак делимости чисел на пять -число должно оканчиваться на 0 или 5

Среди 6 чисел большая вероятность, что их разница будет кратна 5 (5;10;15;20;25...)

Например 5,7,11,17, 24,25

$$5-25=20; 20/5=4$$

$$7-17=10; 10/5=2$$

$$20-25=5; 5/5=1$$

10. Ответ: 8