***1.*** Найдем произведение всех 25 чисел, записанных под каждым столбцом и всех 25 чисел, записанных справа от строчек. Так как в этом произведении каждое из чисел квадратной таблицы входит по два раза, то произведение этих 50 произведений, в каждом из которых стоит по 25 множителей, будет положительным, т. е. равно 1. А так как произведение 50 чисел положительно, то отрицательных сомножителей будет четное число (2, 4, …, 50). Сумма же 50 произведений может быть нулем лишь в случае, когда 25 слагаемых равно 1, а 25 слагаемых равно - 1, т. е. слагаемых с - 1 должно быть нечетное число. А это значит, что сумма 50 написанных произведений не может равняться нулю.  
***2.*** .   
3. Натуральные числа разбиваются на два непересекающихся множества вида 2m и 2m+1, где m - натуральное.   
а) (2m)^2 + 2m + 1 = 4m^2 + 2m + 1 = 2(2m^2+m) + 1, где 2m^2+m натуральное (в силу того, что произведение и сумма натуральных числе всегда натуральна), будет нечётным.  
(2m+1)^2 + (2m+1) + 1 = 4m^2 + 4m + 1 + 2m + 1 + 1 = 4m^2 + 6m + 2 + 1 =  
2(2m^2 + 3m + 1) + 1, где 2m^2 + 3m + 1 натуральное, будет нечётным.  
b) Квадрат чётного числа - чётный. Потому число n^2 + n + 1 не может быть квадратом чётного числа.  
Покажем, что число не может быть и квадратом нечётного числа:  
n^2 + n + 1 = n^2 + 2n + 1 - n = (n+1)^2 - n  
Т.е. число n^2 + n + 1 отличается от квадрата (n + 1)^2 на n единиц. Может ли такое число быть квадратом?  
(n + 1)^2 - n^2 = n^2 + 2n + 1 - n^2 = 2n + 1 > n  
Не может.  
Цельная и стройная запись решения:   
n^2 < n^2 + n + 1 = (n + 1)^2 - n < (n + 1)^2  
Т.к. число n^2 + n + 1 лежит между двумя квадратами последовательных натуральных чисел, само оно не может быть квадратом натурального числа.  
***4.***   
  
Откуда следует, что x=2, y=-2.  
Ответа: 2; -2.  
***5.*** Треугольники получные при делении прямоугольника диагональю равны. Значит, △1=△2, а △3=△4. Соответственно прямоугольник 5 = прямоугольнику 6 так-как при сожении фигур 1, 3, 5 получается △ равный △2+4+6.  
***6.*** 288=32\*9. Докажем сначала, что число делится на 32.  
Если x=2k, то, подставив 2k в уравнение, получим 256k⁸+288k⁵+32k². Очевидно, что это число на 32 делится. Осталось доказать, что 8k⁸+9k⁵+k² делится на 9 при любом натуральном k.  
9k⁵ делится на 9 при любом натуральном k. Докажем, что 8k⁸+k² делится на 9 при любом натуральном k. Если k делится на 3, это, очевидно, так. Если k даёт остаток 1 при делении на 3, то у числа 8k⁸+k² остаток будет 8+1=9, то есть число делится на 9 нацело. Наконец, если число k даёт остаток 2 при делении на 3, то у числа 8k⁸+k² остаток будет 2048+4=2052, 2052 делится на 9, значит, и число делится на 9.  
Таким образом, данное число при любом чётном x делится на 9 и на 32, значит, оно делится и на 288.  
***8.*** 1)   
∟А + ∟В+250˚=360˚  
∟А + ∟В=110˚.  
2) ∟А + ∟В + ∟С = 180˚  
110˚+ ∟С=180˚  
∟С = 180˚- 110˚  
∟С = 70˚.  
Значит, ∟С = 70˚.  
Ответ: 70˚.  
***9.*** 10 20 30 40 50 60  
10/2 =5  
20/2=10  
30/2=15  
40/2=20  
50/2=25  
60/2=30  
 ***10.***  Ответ: оканчивается числом 8.