9 *0<р<2.*

При *р =* 0 исходное уравнение принимает вид - 2sinx = 2V2 <=>х принадлежит пустому множеству ( в силу ограниченности синуса). *Ирир* = 1 исходное уравнение принимает вид:

cosx-2sinx= V2 +1. Максимальное значение разности (cosx-2sinx) составляет V5J(cosx - 2 sinx) = (- sinx - 2cosx) = 0 <t=> tgx = -2, при этом sinx =

**\_ *'у***

sin (arctg(-2)) = *—=*, cosx - 2sinx = Vs ], что меньше V2 +1.

**-n/5**

Следовательно, при p = 1 уравнение решений не имеет. При *р = 2* исходное уравнение принимает вид

V2cosx-2sinx = V2 .

Максимальное значение разности V2cosx-2sinx составляет л/б прих =

-V2 1

arctg(-V2) (при этом sinx = *—==- ,* cosx *= —=).* Поскольку *л[б> 42* +1, то

V3 V3

уравнение V2cosx-2sinx = V2 будет иметь решение. Ответ: 2.

8. Определить число натуральных п, при которых уравнение = —

и-10 х

не имеет решения.

Решение: х *Ф* 0, п *Ф* 10.

х-8 *п* [х2-8х-иО-10) = 0,

■ = — <=>

п-10 х [х\*0,и^10

Уравнение х2 - 8х - п(п — 10) = 0 не имеет решения, если его дискриминант меньше 0, т.е. 16 + п(п-10) <0 *<=>* п -10п+16<0 *о* (п-2) (п-8) <0 *о* 2 < п < 8.

В найденном интервале 5 натуральных чисел: 3, 4, 5, 6 и 7. Учитывая условие п *Ф* 10, находим, что общее число натуральных п, при которых уравнение не имеет решений, равно 6.

Ответ: 6.