



## MUAMMOLI MASALA VA TOPSHIRIQLAR:

1. *Quyidagi funksiyalarning primitiv rekursiv va umumrekursiv funksiyalar ekanligini isbotlang:*

1)  $x + y$ ;

2)  $x^y$ ;

3)  $x \cdot y$ ;

4)  $x!$ .

5)  $\min(x, y) = x$  va  $y$  sonlarning eng kichigi.

2.  $0(x)$  va  $I_n^m(x_1, x_2, \dots, x_n)$  funksiyalardan super-pozitsiya va primitiv rekursiya sxemasi amallari orqali  $x+1$  va  $2x$  funksiyalarni hosil qilish mumkin emasligini isbotlang.

3.  $\varphi(n) = n + 2$ ,  $\varphi(n) = n + 4$ ,  $\varphi(n) = 0$  funksiya-larni hisoblovchi algoritmlarni Tyuring mashina-sining dasturlari sifatida ifodalang.