



KONFERENSIYA

**“ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMINI
RIVOJLANTIRISH VA UNGA QARATILGAN
KREATIV G’OYALAR,
TAKLIFLAR VA YECHIMLAR”**

www.bestpublication.com |

@bestpublication |     | Street: Alisher Navoiy

FARG’ONA 2020

«BEST PUBLICATION»

Ilmiy-tadqiqotlar markazi

“ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMINI RIVOJLANTIRISH VA UNGA QARATILGAN KREATIV G‘OYALAR, TAKLIFLAR VA YECHIMLAR”
MAVZUSIDAGI 3-SONLI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ON-LINE
KONFERENSIYASI

MATERIALLARI TO‘PLAMI

15-NOYABR, 2020-YIL

3-QISM

“DEVELOPMENT OF A MODERN EDUCATION SYSTEM AND
CREATIVE IDEAS FOR IT, REPUBLICAN SCIENTIFIC-PRACTICAL ON-
LINE CONFERENCE ON "SUGGESTIONS AND SOLUTIONS"

15 NOVEMBER 2020

PART-3



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

doi digital object
identifier

Google
Scholar

CYBERLENINKA

	TEKNOLOGIYALARINING ANAMIYATI	
22.	Eshonqulova Venera Xolmanovna MEHNAT TA’LIMIDAN SINFDAN TASHQARI ISHLAR	69
23.	Мусаева Юлдуз Алписовна Пулатова Дилрух Уринбаевна ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ: РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ	71
24.	To‘rayev Farhodjon Farmonovich, To‘rayev Mardonjon Farmonovich МАТЕМАТИКА ТИЗИМИДА ФУНКСИYA ГРАФИКЛАРИНИ YASASH	75
25.	NARIMBETOVA NIGORAXON UMUMIY O’RTA TA’LIMDA KIMYO FANIDAN BERILAYOTGAN BILIM VA KO’NIKMALAR SIFATINI BAHOLASH	80
26.	к.м.н Закирходжаева Д.А. Балтабаева С.К КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГИПОГОНАДИЗМА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).	85
27.	Буранов Б.М, Бердишев А.С., Бердиев У.Т., ОСОБЕННОСТИ ИСПЫТАНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ УХУДШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АД ПОСЛЕ РЕМОНТА	90
28.	Оноркулова Дилдора, ИҚТИДОРЛИ ТАЛАБАЛАР БИЛАН ИШЛАШДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ	94
29.	Махаммадов Бобуржон махмуджон ўғли, ЎЗБЕКИСТОННИ РИВОЖЛАНТИРИШ ХАРАКАТЛАР СТРАТЕГИЯСИДА КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯ СОХАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ.	97
30.	Юнусов Беҳзод Рустамжон ўғли Супижанова Саломат Жололдиновна СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ТИЗИМИ ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖИГА КЎМАКЛАШИШ ЮЗАСИДАН ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАР	100
31.	Тўлабоев Боймурод Аскарбекович	103

MATHEMATICA TIZIMIDA FUNKSIYA GRAFIKLARINI YASASH

*To‘rayev Mardonjon Farmonovich,
BuxDU Axborot texnologiyalari kafedrasida o‘qituvchisi
To‘rayev Farhodjon Farmonovich,
TTYSI Fizika kafedrasida o‘qituvchisi*

Maqolada Mathematica tizimida funksiya grafiklarini tekislik va fazoda qanday yasash mumkinligi misollar bilan tushuntirilgan.

The article explains with examples how to make function graphs in plane and space in Mathematica system.

В статье на примерах объясняется, как строить графики функций на плоскости и в пространстве в системе Mathematica.

Dekart kordinatalari sistemasida, tekislikda funksiya grafiklarini yasash uchun Plot operatoridan foydalanamiz. U bir necha xil ko‘rinishga ega:

Plot[f, {x, xmin, xmax}] – f funksiyaning x argumentining xmin dan xmax gacha oraliqdagi grafigini yasaydi.

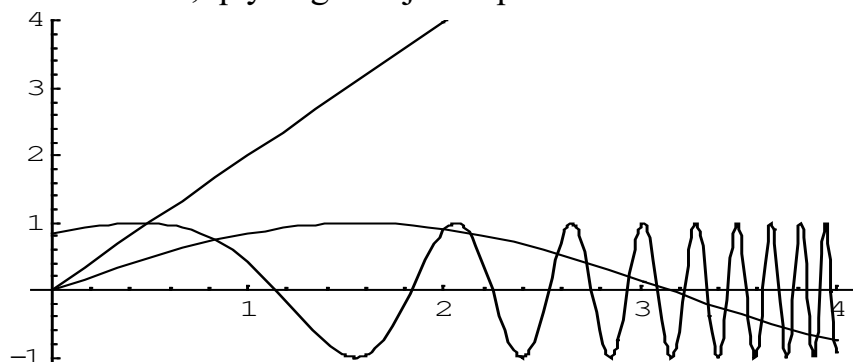
Plot[{f1,f2,...},{x,xmin,xmax}] — f1,f2,... funksiylarning bitta dekart kordinatalarida x argumentining xmin dan xmax oraliqdagi grafigini yasaydi.

Plot[{f1,f2,...},{x,xmin,xmax},xususiyatlari] — f1,f2,... funksiylarning x argumentining xmin dan xmax oraliqdagi grafigini *xususiyatlari* ni inobatga olib har xil ko‘rinishda yasaydi.

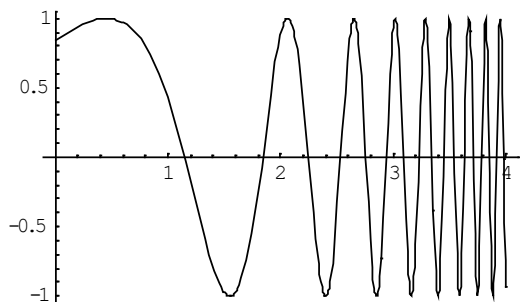
Misollar:

Plot[{Sin[Exp[x]],Sin[x],2*x},{x,0,4}]

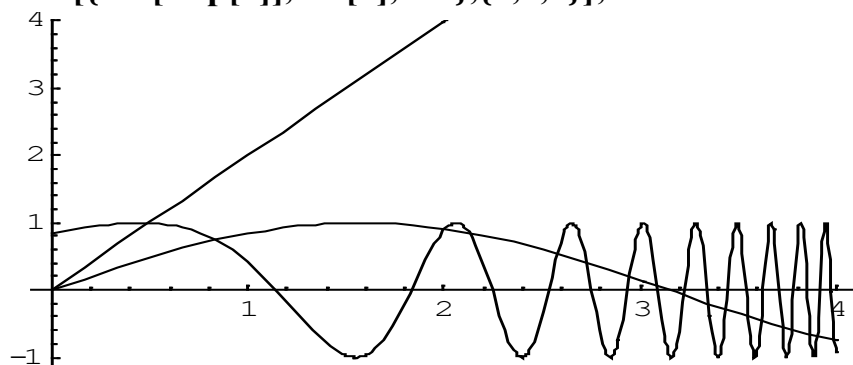
deb yozib, natija olish uchun **Shifr+enter** yoki qo‘shimcha klavishlardan **enter** klavishini bossak, quyidagi natija chiqadi:



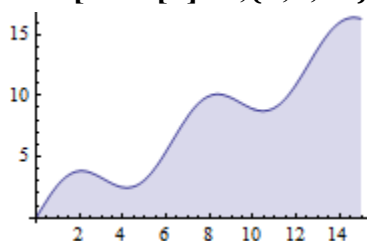
Plot[Sin[Exp[x]],{x,0,4}];



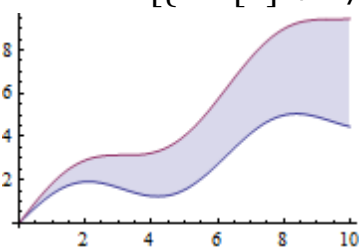
Plot[{Sin[Exp[x]], Sin[x], 2*x}, {x, 0, 4}];



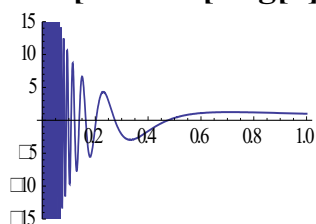
Plot[2Sin[x]+x, {x, 0, 15}, Filling]



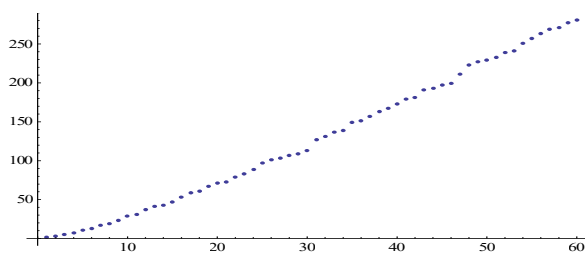
Plot[{Sin[x] + x/2, Sin[x] + x}, {x, 0, 10}, Filling -> {1 -> {2}}]



Plot[1/x Cos[Log[x]/x], {x, 0, 1}, PlotRange -> 15]



ListPlot[Table[Prime[i], {i, 60}]]



Fazoviy funksiya grafiklarini yasash uchun esa Plot3D operatoridan foydalanamiz. U ham bir necha xil ko‘rinishga ega:

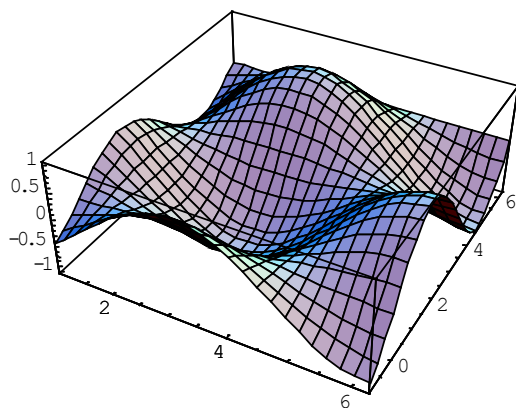
Plot3D[f1,{x,xmin,xmax},{y,ymin,ymax}] — f1 funksiyaning x argumentining xmin dan xmax oraliqdagi va y argumentining ymin dan ymax oraliqdagi grafigini yasaydi.

Plot3D[{f1,f2,...},{x,xmin,xmax},{y,ymin,ymax}] — f1,f2,... funksiyalarning x argumentining xmin dan xmax oraliqdagi va y argumentining ymin dan ymax oraliqdagi grafiklarini bitta kordinatalar sistemasida yasaydi.

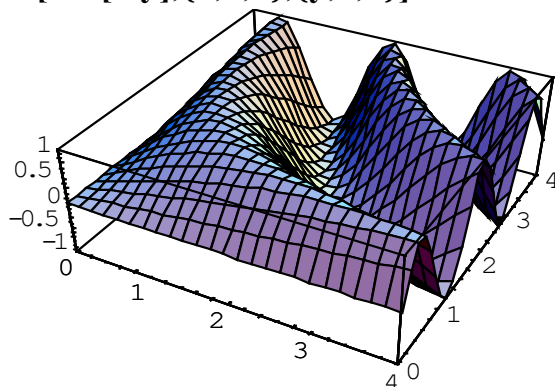
Plot3D[{f1,f2,...},{x,xmin,xmax},{y,ymin,ymax},xususiyatlari] funksiyalarning x argumentining xmin dan xmax oraliqdagi va y argumentining ymin dan ymax oraliqdagi grafigini *xususiyatlarini* inobatga olib har xil ko‘rinishda yasaydi.

Misollar:

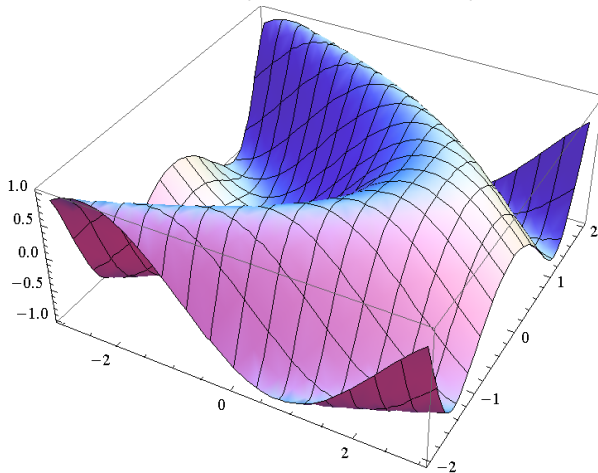
Plot3D[Cos[x] Sin[y],{x,1,2 Pi},{y,-1,2 Pi}]



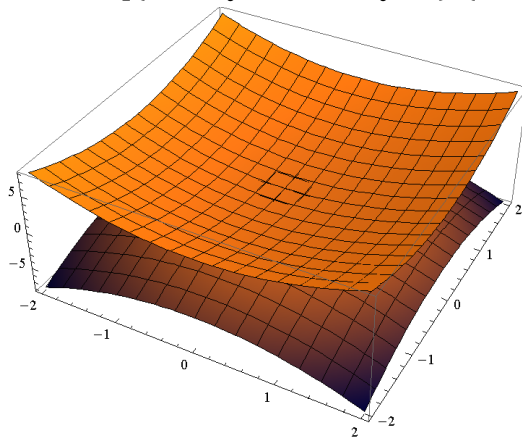
Plot3D[Sin[x y],{x,0,4},{y,0,4}]



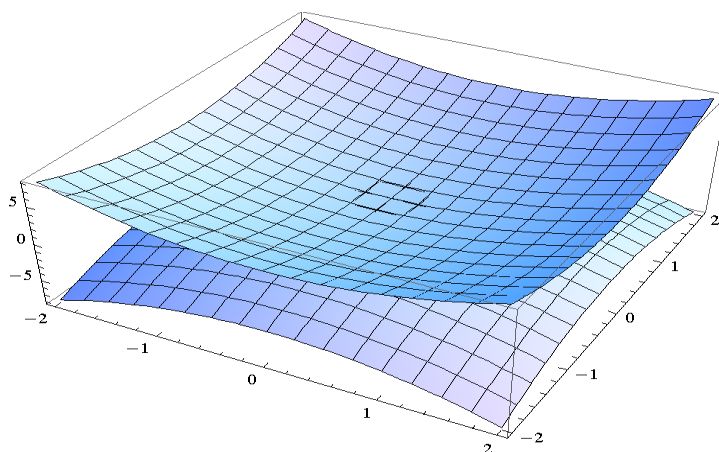
Plot3D[Sin[x+y^2],{x,-3,3},{y,-2,2}]



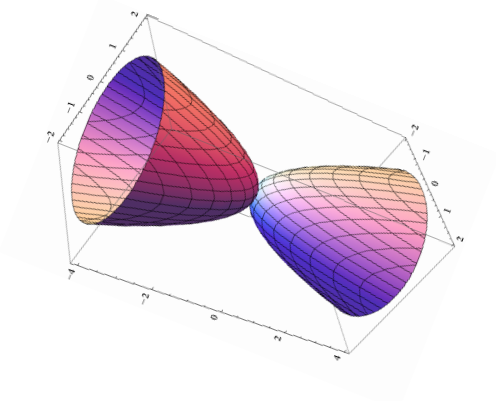
Plot3D[{x^2+y^2,-x^2-y^2},{x,-2,2},{y,-2,2},ColorFunction->"RustTones"]



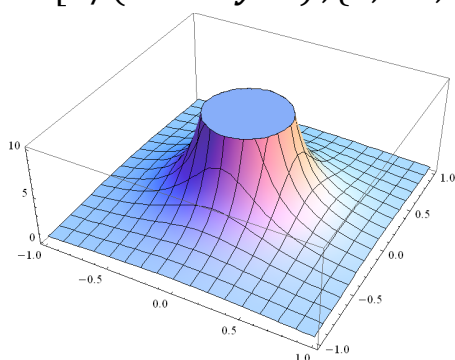
Plot3D[{x^2+y^2,-x^2-y^2},{x,-2,2},{y,-2,2}]



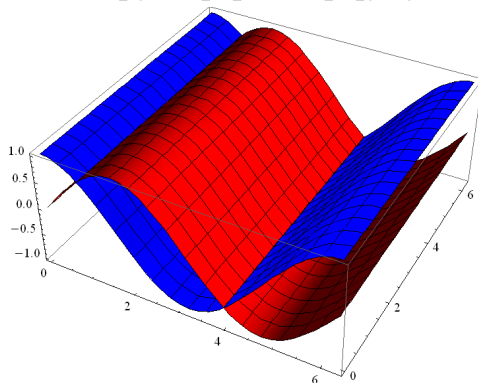
**Plot3D[{x^2 + y^2, -x^2 - y^2}, {x, -2, 2}, {y, -2, 2}, RegionFunction
→ Function[{x, y, z}, x^2 + y^2 ≤ 4], BoxRatios → Automatic]**



Plot3D[1/(x² + y²), {x, -1, 1}, {y, -1, 1}]



Plot3D[{Sin[x], Cos[x]}, {x, 0, 2Pi}, {y, 0, 2Pi}, PlotStyle -> {Red, Blue}]



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qurbonov B., To‘rayev M. Mathematica 8 dasturi. Uslubiy qo‘llanma. Buxoro-2013.
2. Mathematica 8 ning ma‘lumotlar tizimi(help menyusi).