

“Державний університет телекомунікацій”
Факультет інформаційних систем та технологій
Кафедра інформаційних технологій

Лабораторна робота №5 з дисципліни: “ВИЩА МАТЕМАТИКА”
Тема: “ Множини. Дійсні числа. Елементарні функції. Границя функції.”

Виконав: Студент групи ІСД-11

Вознюк Костянтин Вікторович

Варіант роботи №8

Дата здачі роботи: _____

о Київ-2020

Задание №1

```
(%i4) f(x):=sin(sqrt(-x)^(1/3));
(%o4) f(x):=sin(sqrt(-x)^(1/3))

(%i7) a: -2; b: 3; h: 0.25;
(a) -2
(b) 3
(h) 0.25

(%i8) xx: makelist(i,i,a,b,h);
(%o) [-2,-1.75,-1.5,-1.25,-1.0,-0.75,-0.5,-0.25,0.0,0.25,0.5,0.75,1.0,1.25,1.5,1.75,2.0,2.25,2.5,2.75,3.0]

(%i9) f(xx);
(%o9) [sin(2^(1/6)),0.8901878484345458,0.8771588232740775,0.8613345978728407,0.8414709848078965,0.8152636271473607,0.7776370976385183,0.7129530006073106,0.0,
sin(0.7937005259840998 (-1)^(1/6)),sin(0.8908987181403393 (-1)^(1/6)),sin(0.9531842929969365 (-1)^(1/6)),sin(1.0 (-1)^(1/6)),sin(1.037890815556213 (-1)^(1/6)),
sin(1.069913193933663 (-1)^(1/6)),sin(1.097757319304961 (-1)^(1/6)),sin(1.122462048309373 (-1)^(1/6)),sin(1.144714242553332 (-1)^(1/6)),sin(1.164993050750713 (-1)^(1/6)),
sin(1.183646765436249 (-1)^(1/6)),sin(1.200936955176003 (-1)^(1/6))]
```

Задание №2

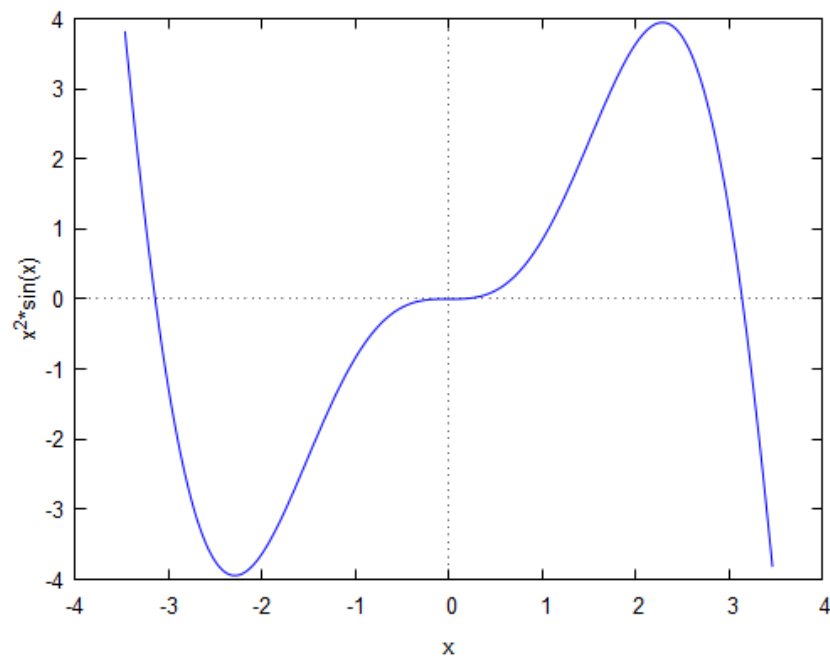
(%i1) **f: x^2·sin(x);**

(f) **$x^2 \sin(x)$**

(%i2) **wxplot2d(f,[x,-4,4],[y,-4,4]);**

plot2d: some values were clipped.

(%t2)



(%o2)

Задание №3

```
(%i7) x: arcsin(t);
```

```
(x) arcsin(t)
```

```
(%i8) y: t-cos(2*t);
```

```
(y) t-cos(2 t)
```

```
(%i10) tmin: -1; tmax: 1;
```

```
(tmin) -1
```

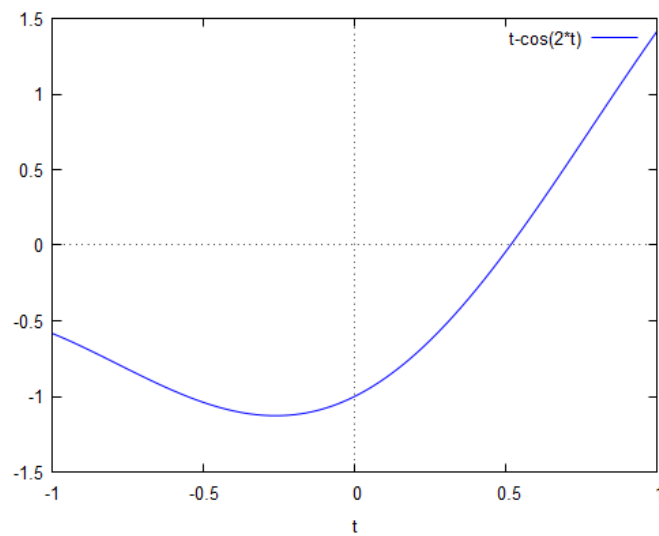
```
(tmax) 1
```

```
(%i17) wxplot2d([parametric,x,y],[t,tmin,tmax],[nticks,200]);
```

plot2d: expression evaluates to non-numeric value everywhere in plotting range.

plot2d: expression evaluates to non-numeric value everywhere in plotting range.

```
(%t17)
```



```
(%o17)
```

Функцію wxplot2d задал [variable,min,max], а не [variable[min],[max]], по другому не работало.

```

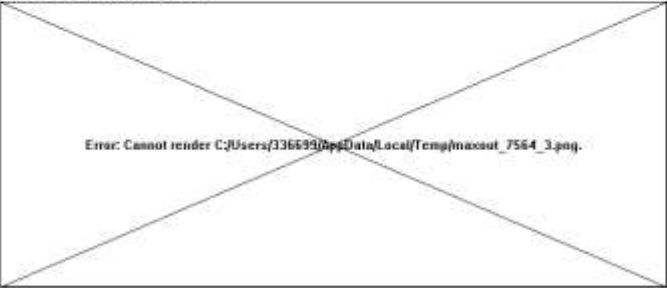
(%i3) x: arcsin(t);
(x)  arcsin(t)

(%i4) y: t-cos(2*t);
(y)  t-cos(2*t)

(%i5) tmin: -1; tmax: 1;
(tmin) -1
(tmax) 1

(%i7) wxplot2d([parametric,x,y,[t,tmin,tmax]]);
plot2d: expression evaluates to non-numeric value everywhere in plotting range.
plot2d: nothing to plot.

```



(%i7)

(%o7)

Задание №4

```

(%i1) load(draw)$
(%i2) rho: cos(phi)+sin(2*phi);
(rho)  sin(2*phi)+cos(phi)
(%i3) draw2d(nticks = 200, polar(rho,phi,0,2*%pi))$

```

