

1.

12	$\frac{(4x^4+x^5-81x-324)}{(3x^4+10x^3-81x-270)} \cdot \frac{(3x^3+19x^2+57x+90)}{(x^4+7x^3+21x^2+63x+108)}$	1
----	--	---

```
wxMaxima 21.05.2 (Windows 10 (збірка 19043), 64-бітова версія) [ не збережено* ]
Файл Редагування Перегляд Комірка Махіма Рівняння Матриця Аналіз Спрощення Сдискос Креслення Обчислення Довідка

(%i1) (((4*x^4+x^5-81*x-324)/(3*x^4+10*x^3-81*x-270))*((3*x^3+19*x^2+57*x+90)/(x^4+7*x^3+21*x^2+63*x+108)));
      ((3 x^3 + 19 x^2 + 57 x + 90) (x^5 + 4 x^4 - 81 x - 324))
(%o1) -----
      (x^4 + 7 x^3 + 21 x^2 + 63 x + 108) (3 x^4 + 10 x^3 - 81 x - 270)

(%i3) ratsimp(%i1);
(%o3) a:1
```

2.

42	$9(x-1)^2(x+2)^3$	$9x^5+36x^4+9x^3-90x^2-36x+72$
----	-------------------	--------------------------------

```
wxMaxima 21.05.2 (Windows 10 (збірка 19043), 64-бітова версія) [ не збережено* ]
Файл Редагування Перегляд Комірка Махіма Рівняння Матриця Аналіз Спрощення Сдискос Креслення Обчислення Довідка

(%i5) expand(9*(x-1)^2*(x+2)^3);
(%o5) 9 x^5 + 36 x^4 + 9 x^3 - 90 x^2 - 36 x + 72
```

3.

72	$9x^5+36x^4+9x^3-90x^2-36x+72$	$9(x-1)^2(x+2)^3$
----	--------------------------------	-------------------

```
wxMaxima 21.05.2 (Windows 10 (збірка 19043), 64-бітова версія) [ не збережено* ]
Файл Редагування Перегляд Комірка Махіма Рівняння Матриця Аналіз Спрощення Сдискос Креслення Обчислення Довідка

(%i4) factor(9*x^5+36*x^4+9*x^3-90*x^2-36*x+72);
(%o4) 9 (x-1)^2 (x+2)^3
```

$$112 \quad \sin x \cdot \sqrt{81 - x^2} = 5 \operatorname{arctg} x$$

wxMaxima 21.05.2 (Windows 10 (збірка 19043), 64-бітова версія) [не збережено*]

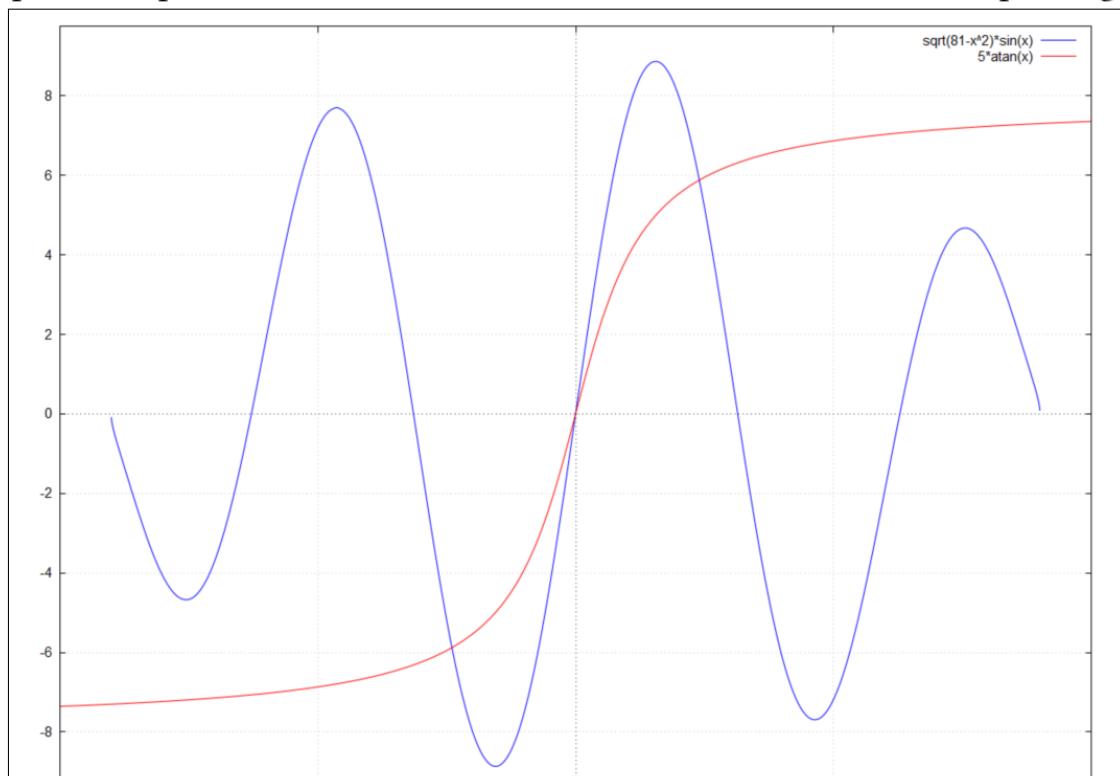
Файл Редагування Перегляд Комірка Махіма Рівняння Матриця Аналіз Спрощення Список Креслення Обчислення Довідка

Формули

```
(%i5) wxplot2d([sin(x)*sqrt(81-x^2), 5*atan(x)], [x,-10,10],
[gnuplot_postamble, "set grid;"])$
```

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

(%t5)



Махіма готова до введення команд.

```
(%i10) solve([sqrt(81-x^2)*sin(x)=5*atan(x)], [x]);
```

(%o10)
$$\left[\sin(x) = \frac{5 \operatorname{atan}(x)}{\sqrt{81 - x^2}} \right]$$

Махіма готова до введення команд.

КОРНИ +-2; 39; 0