

```
[ >
```

```
[ > restart;
```

```
[ >
```

```
[ Диф. уравнения для системы с одной степенью свободы с одним нулевым  
[ корнем характеристического уравнения - стабильная прямая линия
```

```
[ > ur1:=diff(x(t),t)=y(t);
```

$$ur1 := \frac{d}{dt} x(t) = y(t)$$

```
[ > ur2:=diff(y(t),t)=-p*y(t)-q*x(t);
```

$$ur2 := \frac{d}{dt} y(t) = -p y(t) - q x(t)$$

```
[ > p:=1;q:=0; # тогда один корень =-1, а второй корень =0
```

$$p := 1$$

$$q := 0$$

```
[ >
```

```
[ Подключение графических библиотек:
```

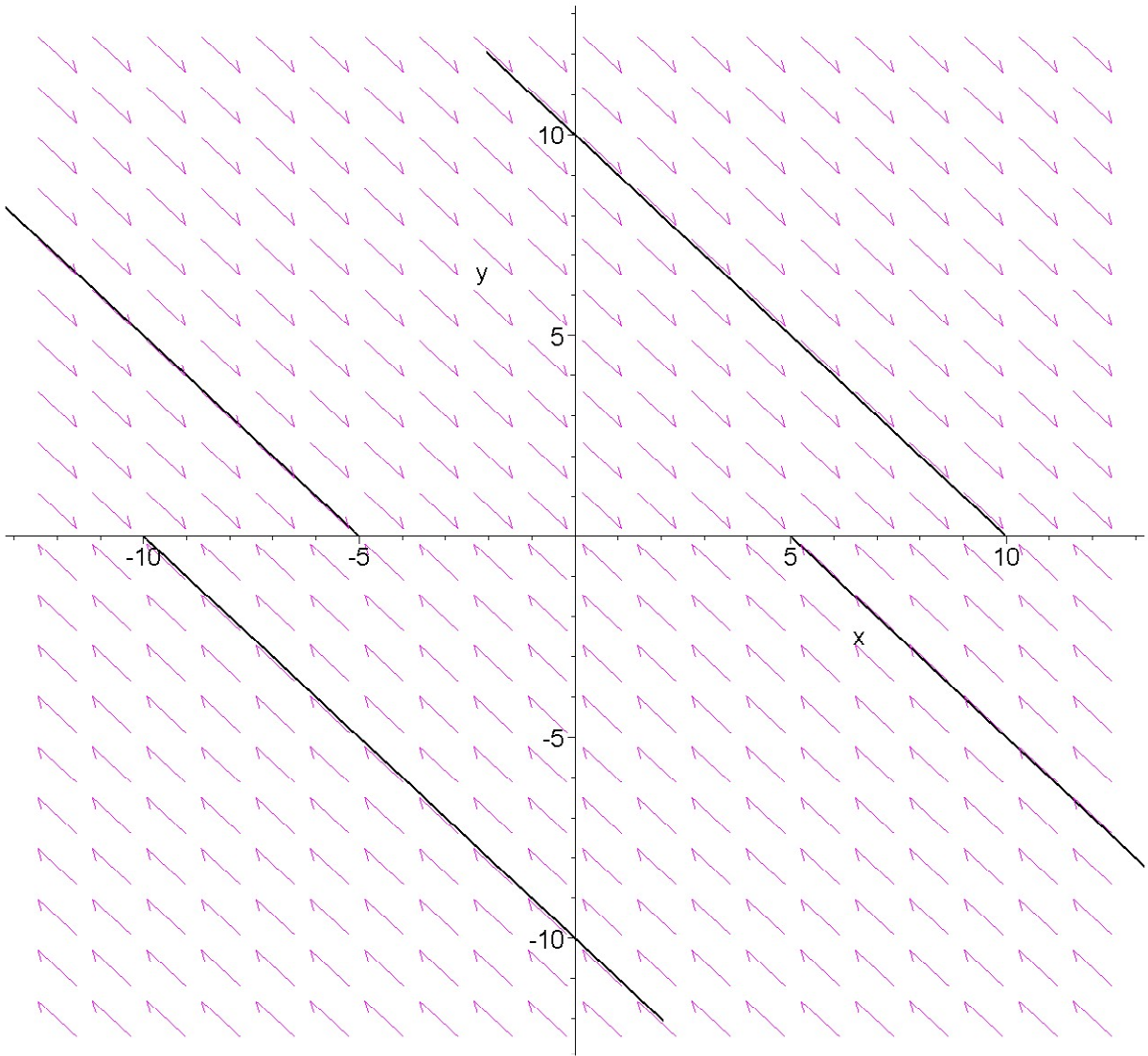
```
[ > with(plots):with(DEtools):
```

```
[ Warning, the name changecoords has been redefined
```

```
[ Построение фазовых портретов:
```

```
[ > pic1:=phaseportrait([ur1,ur2],[x(t),y(t)],t=-45..45,[[x(0)=10,y(0)=-5],  
[x(0)=-10,y(0)=5],[x(0)=-5,y(0)=-5],[x(0)=5,y(0)=5],[x(0)=-12,y(0)=0],  
[x(0)=12,y(0)=0]],x=-12..12,y=-12..12,stepsize=.01,  
title=`Phaseportrait`,colour=magenta,linecolor=black):display(pic1);
```

Phaseportrait



[>