

- Nehomogenní lineární diferenciální rovnice prvního řádu

Řešme rovnici $\left(\frac{d}{dx} y(x)\right) + 2x y(x) = x$

Maple spočte:

```
> res:=dsolve( diff( y(x),x) + 2*x*y(x) = x, y(x) );
```

$$res := y(x) = \frac{1}{2} + e^{(-x^2)} _C1$$

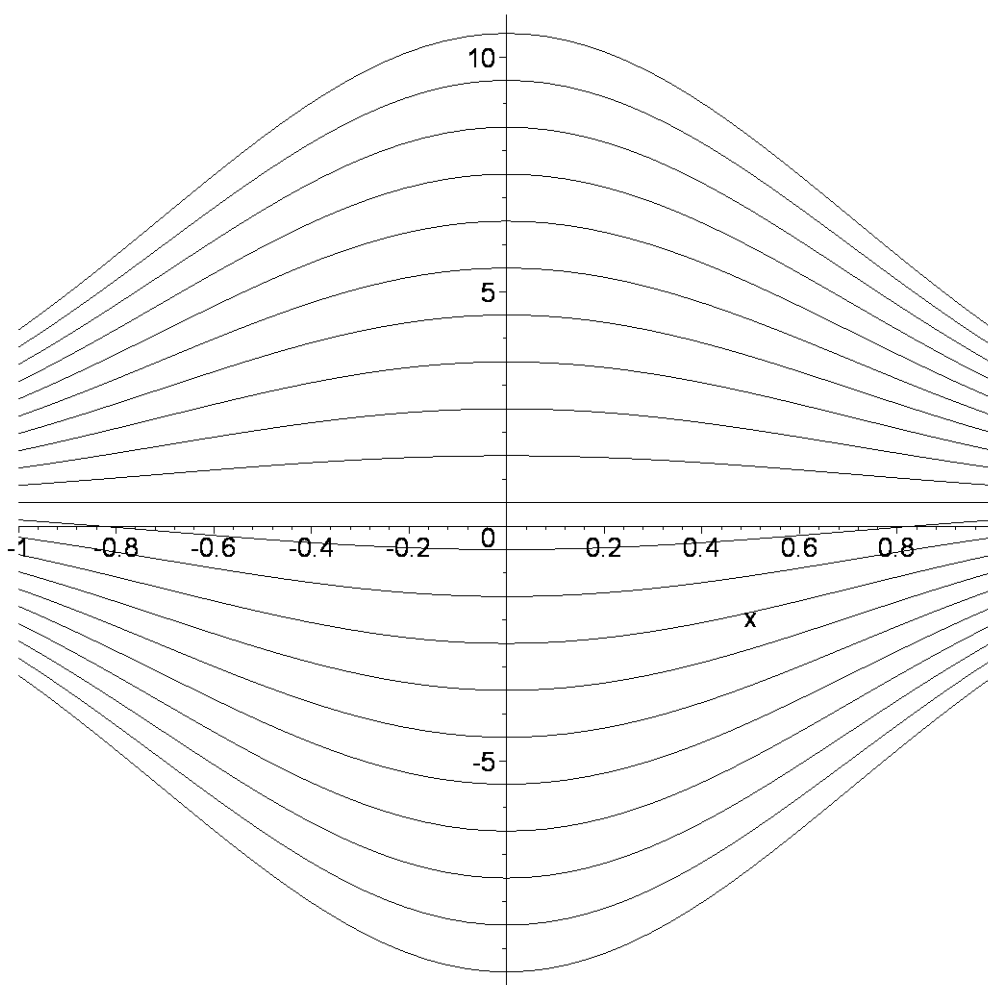
Zobrazme tato řešení na intervalu (-1,1). Pro hodnoty parametru $_C1 = -5, -4.5, -4, \dots, 5$

```
>
```

```
> f:= unapply( rhs(res), x, \_C1 );
```

```
plot(  
{seq( f(x,i-10), i=0..20 )},  
x=-1..1,  
color=black);
```

$$f := (x, _C1) \rightarrow \frac{1}{2} + e^{(-x^2)} _C1$$



```
>
```

