



Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí do Taylorovy řady

Radek Fučík

Copyright © R.Fučík FJFI ČVUT Praha, 2008



Rozvoj polynomu v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

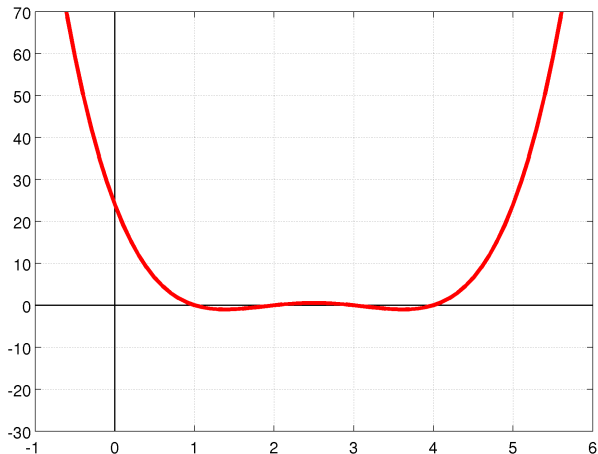
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$
v bodě $a = 1$
v bodě $a = 2$

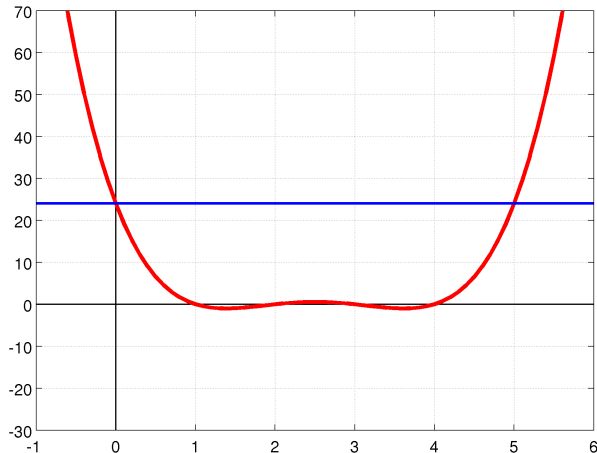
Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$
v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_0(x) = 24$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

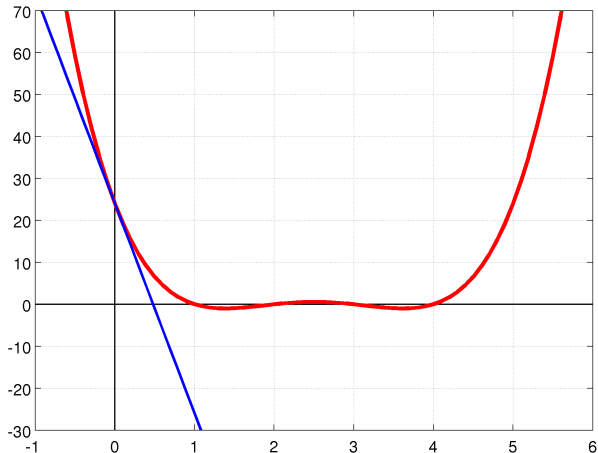
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_1(x) = 24 - 50x$$





Rozvoj polynomu

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

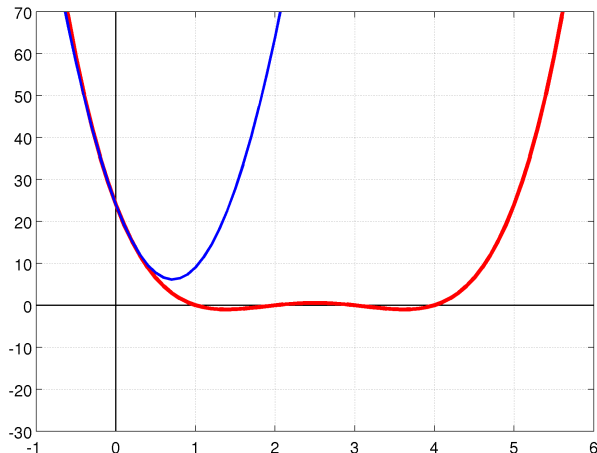
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_2(x) = 24 - 50x + 35x^2$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

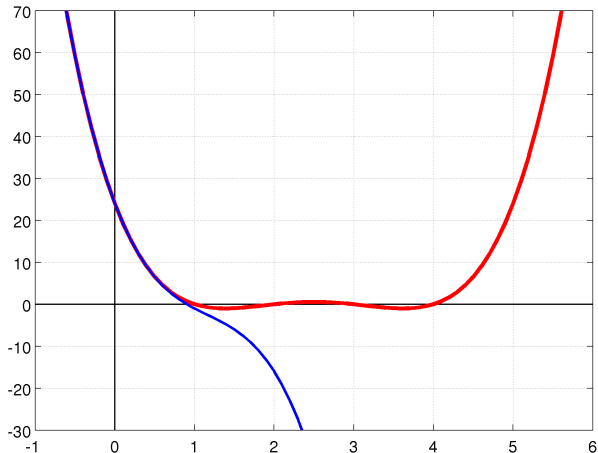
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_3(x) = 24 - 50x + 35x^2 - 10x^3$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

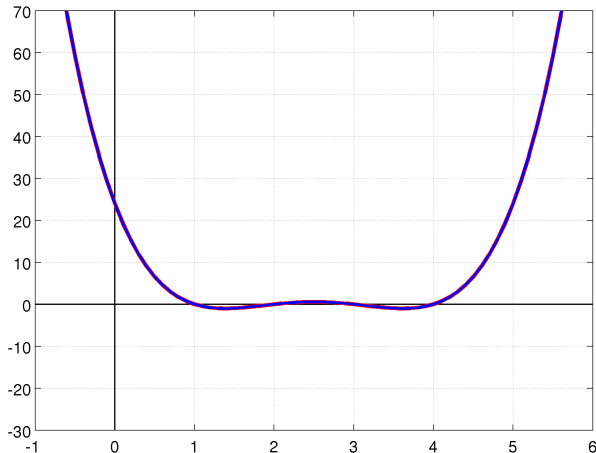
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_4(x) = 24 - 50x + 35x^2 - 10x^3 + x^4 = p(x)$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

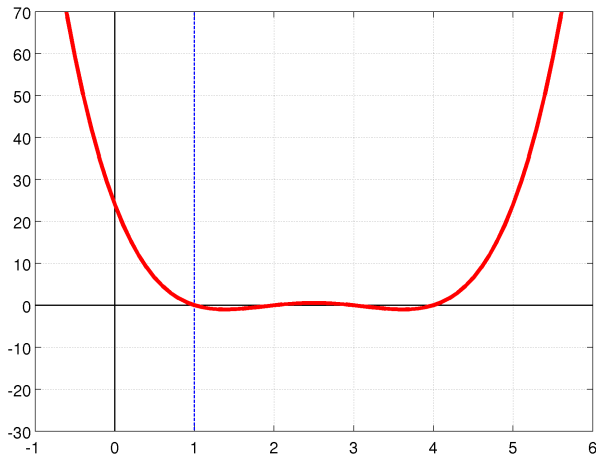
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

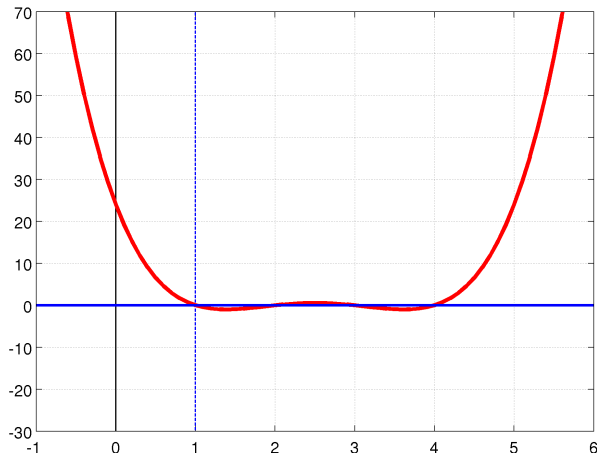
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_0(x) = 0$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

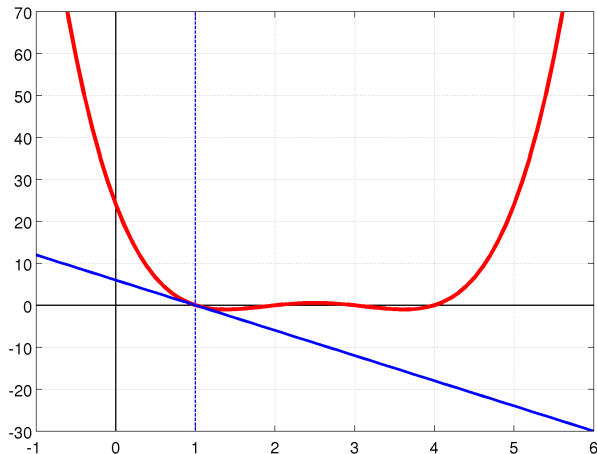
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_1(x) = -6(x - 1)$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

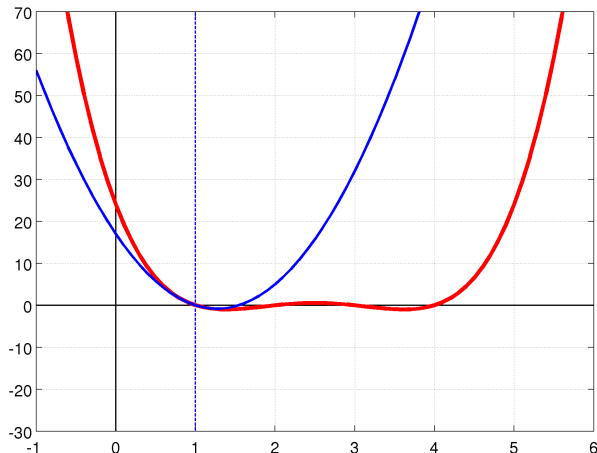
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_2(x) = -6(x - 1) + 11(x - 1)^2$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

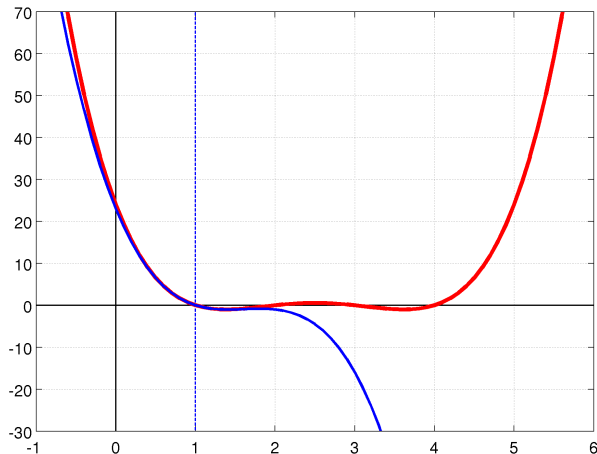
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_3(x) = -6(x-1) + 11(x-1)^2 - 6(x-1)^3$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 1$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

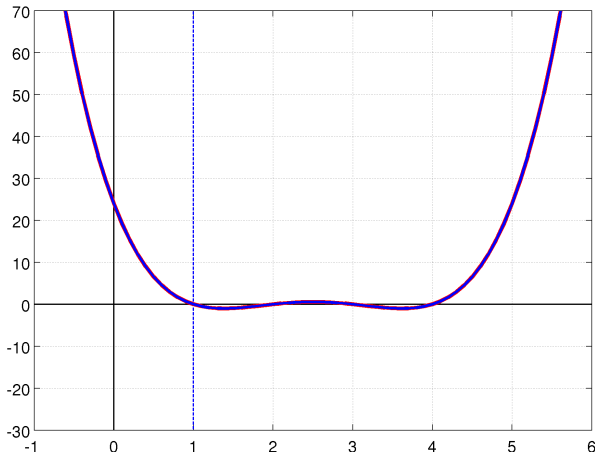
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_4(x) = -6(x-1) + 11(x-1)^2 - 6(x-1)^3 + (x-1)^4 = p(x)$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

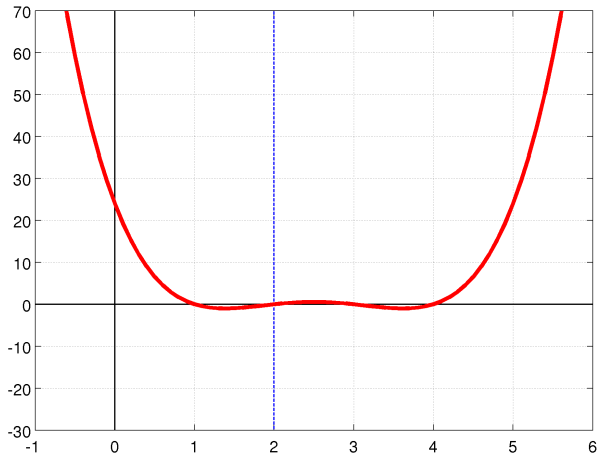
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

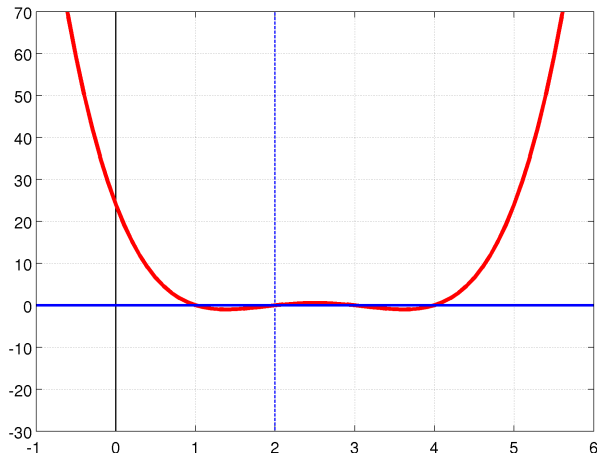
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_0(x) = 0$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkce
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

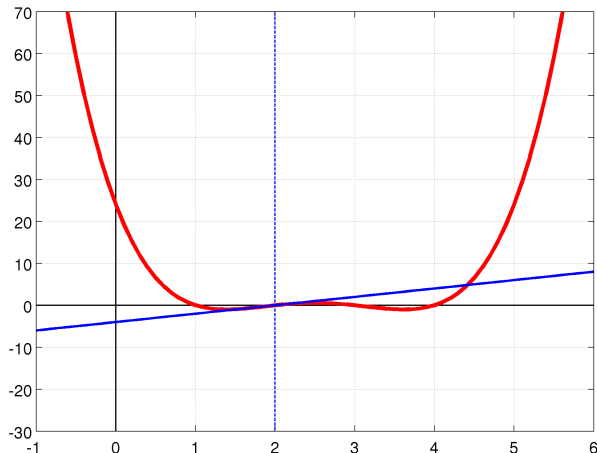
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_1(x) = 2(x - 2)$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

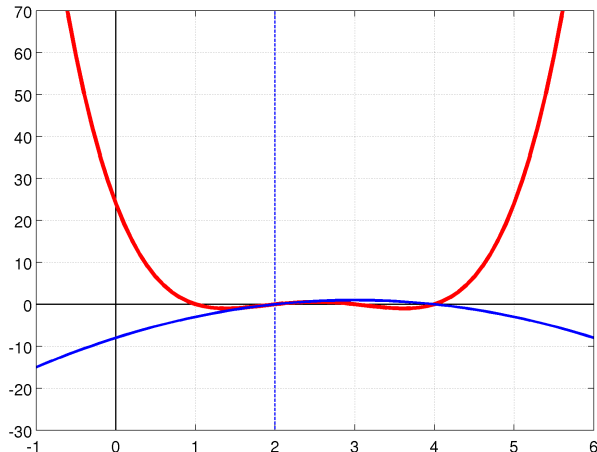
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_2(x) = 2(x - 2) - (x - 2)^2$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

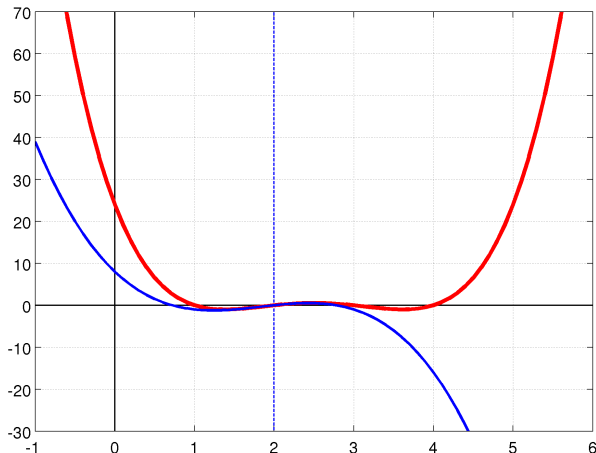
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_3(x) = 2(x - 2) - (x - 2)^2 - 2(x - 2)^3$$





Rozvoj polynomu v bodě $a = 2$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

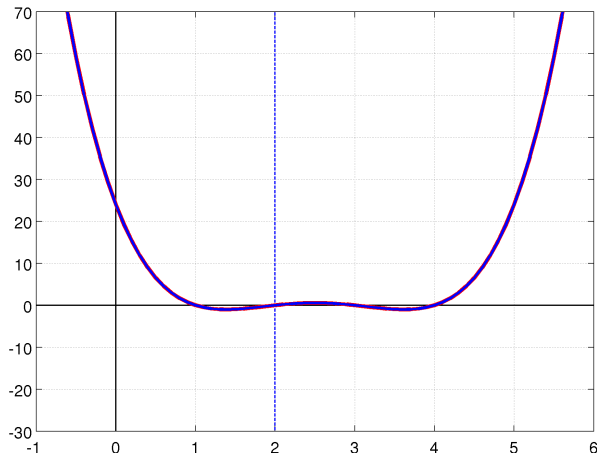
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Polynom } p(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$$
$$T_4(x) = 2(x - 2) - (x - 2)^2 - 2(x - 2)^3 + (x - 2)^4 = p(x)$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

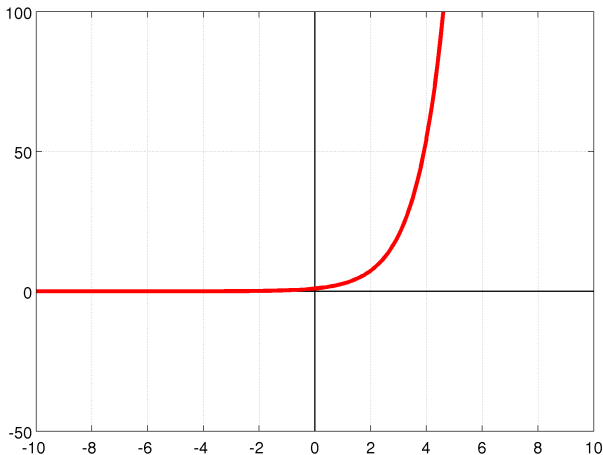
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

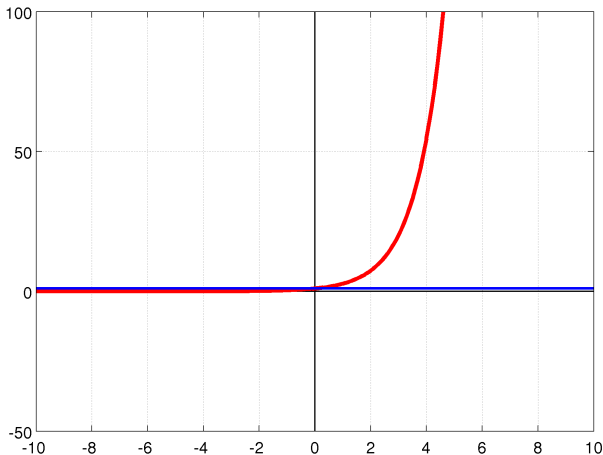
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$
$$T_0(x) = 1$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

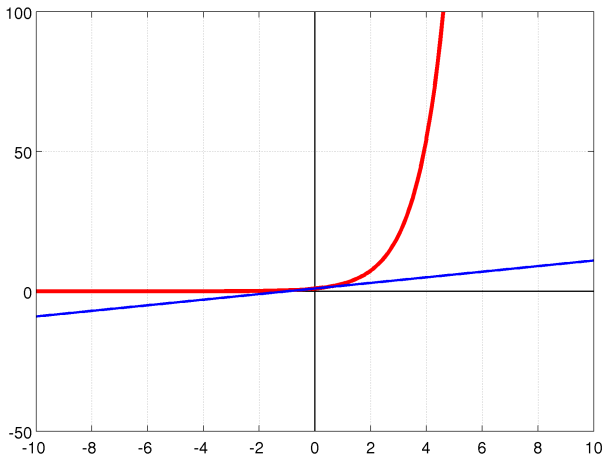
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$
$$T_1(x) = 1 + x$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

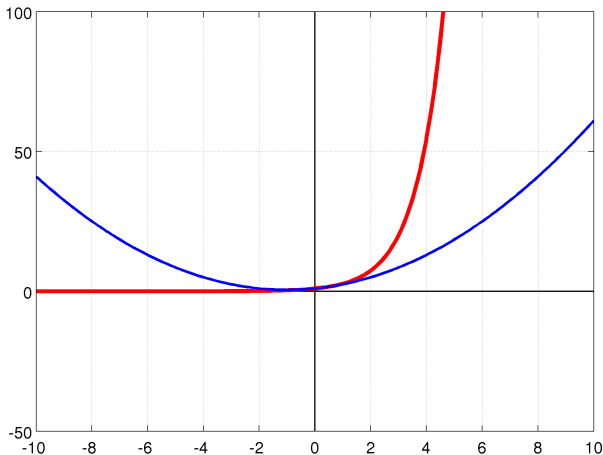
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$
$$T_2(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

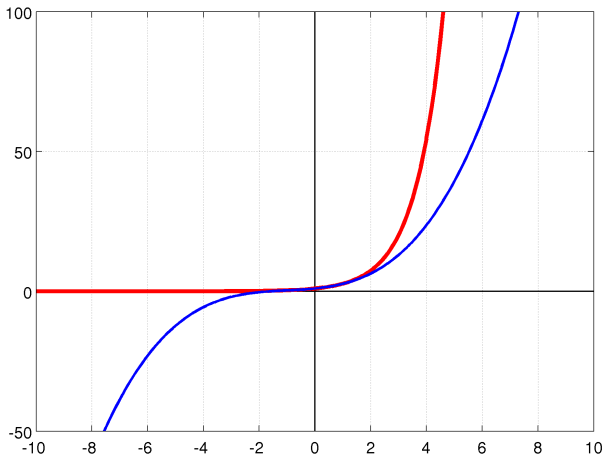
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$
$$T_3(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

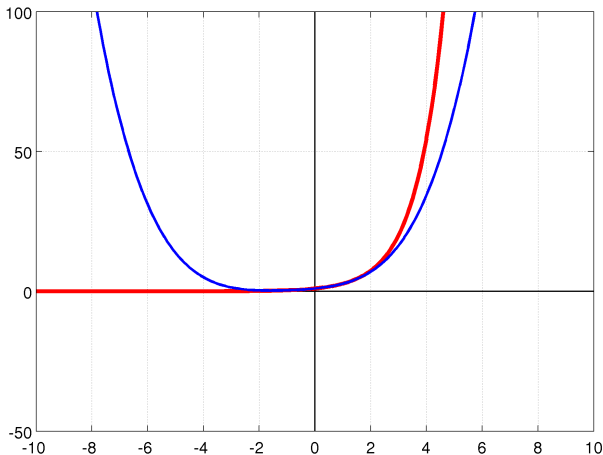
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$
$$T_4(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

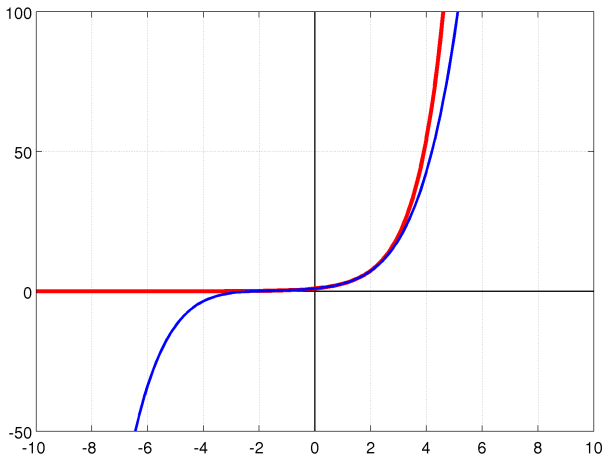
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$

$$T_5(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 + \frac{1}{5!}x^5$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

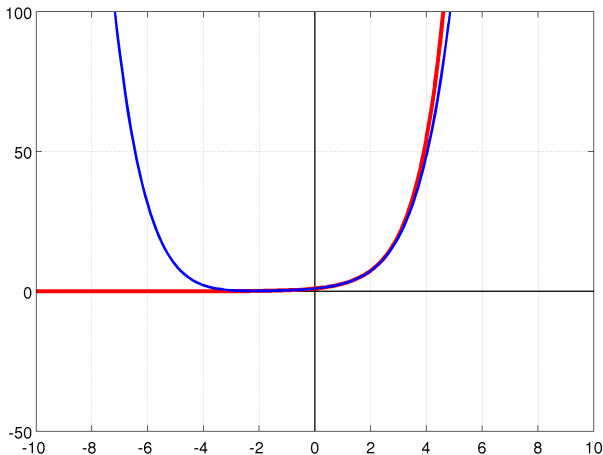
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$

$$T_6(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 + \frac{1}{5!}x^5 + \frac{1}{6!}x^6$$





Rozvoj exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

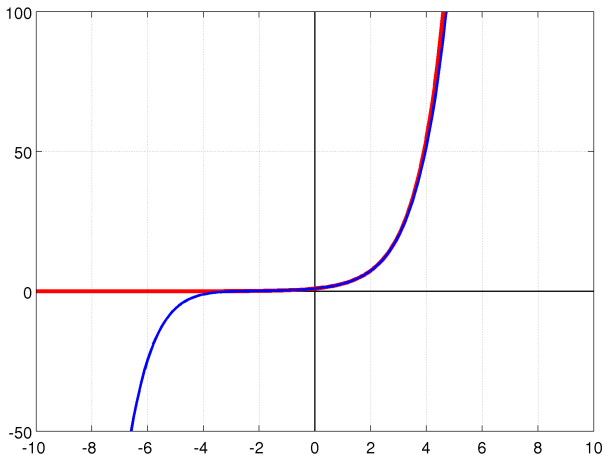
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = e^x$$

$$T_7(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 + \frac{1}{5!}x^5 + \frac{1}{6!}x^6 + \frac{1}{7!}x^7$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

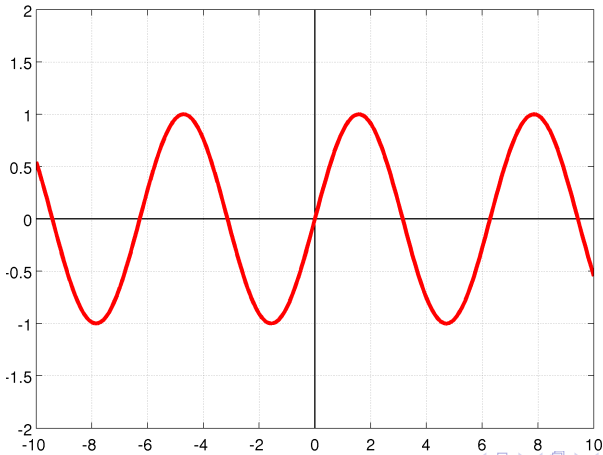
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

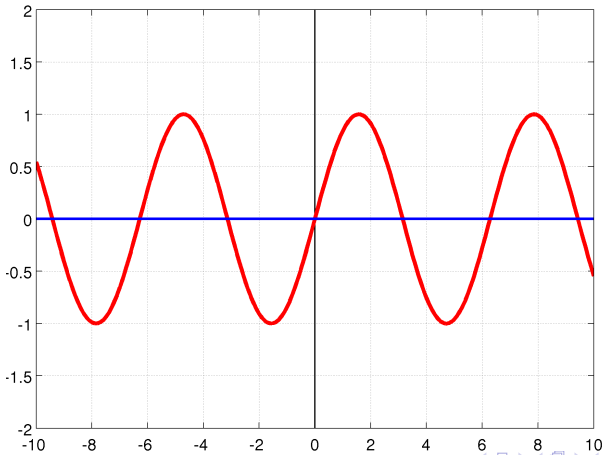
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$
$$T_0(x) = 0$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

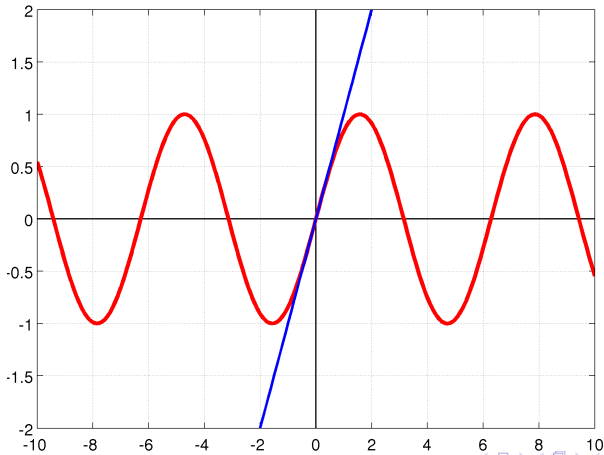
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$
$$T_1(x) = T_2(x) = x$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

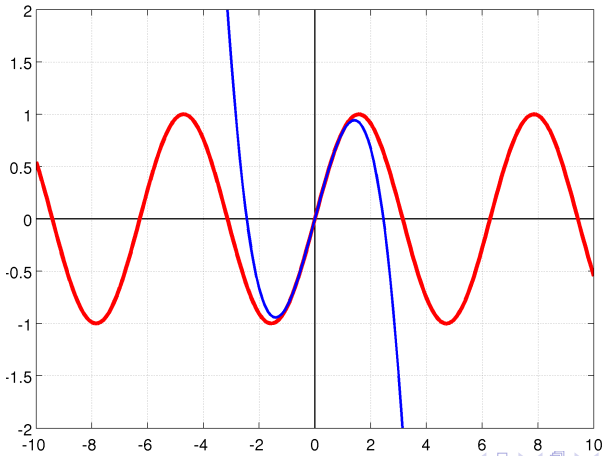
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$
$$T_3(x) = T_4(x) = x - \frac{1}{3!}x^3$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

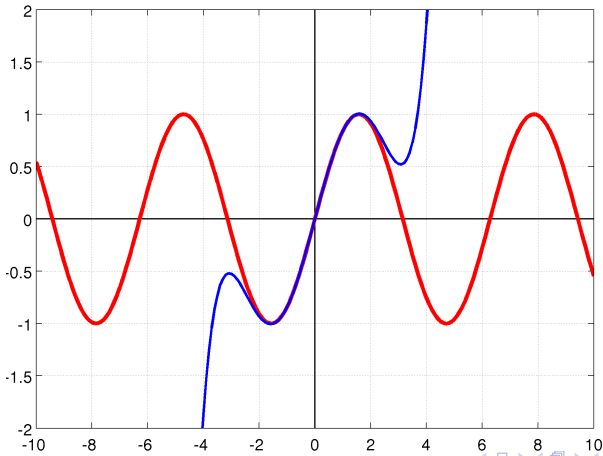
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_5(x) = T_6(x) = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

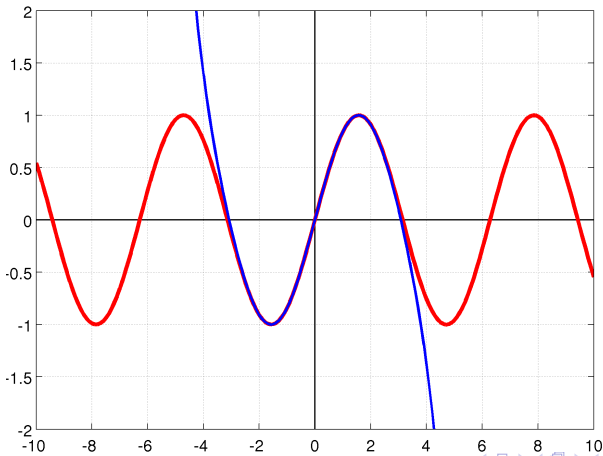
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_7(x) = T_8(x) = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{7!}x^7$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

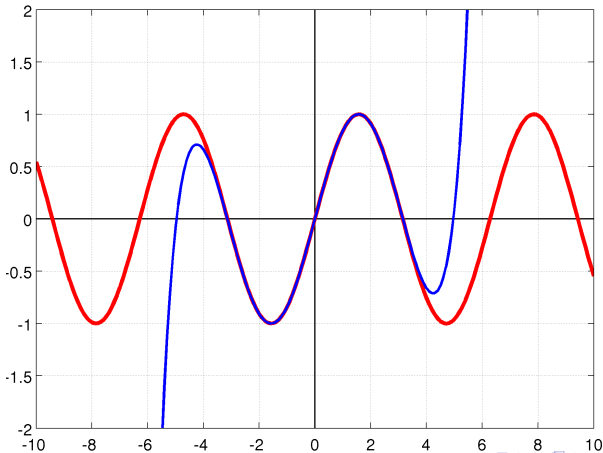
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_9(x) = T_{12}(x) = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{7!}x^7 + \frac{1}{9!}x^9$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

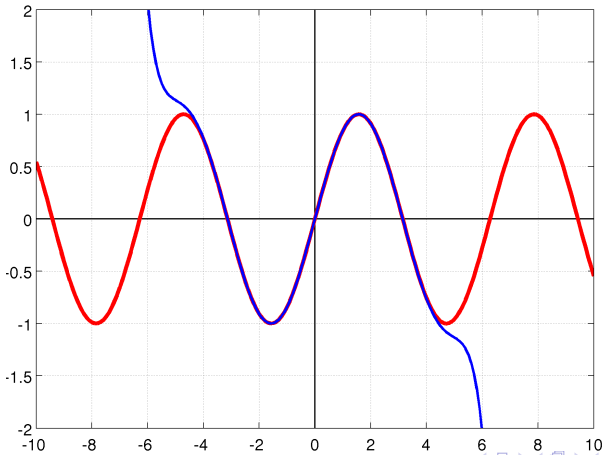
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{11}(x) = T_{12}(x) = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{7!}x^7 + \frac{1}{9!}x^9 - \frac{1}{11!}x^{11}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

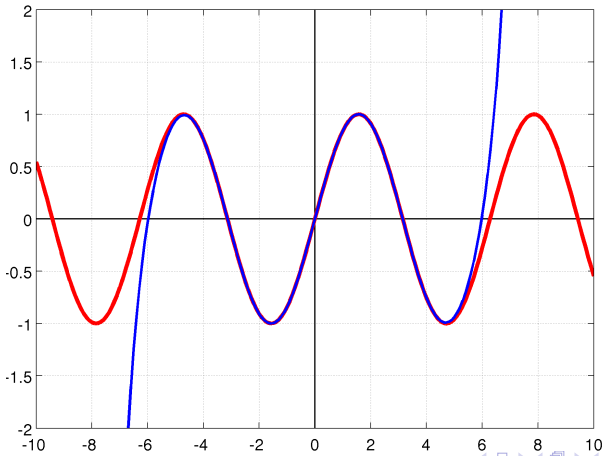
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{13}(x) = T_{14}(x) = \sum_{k=0}^6 (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

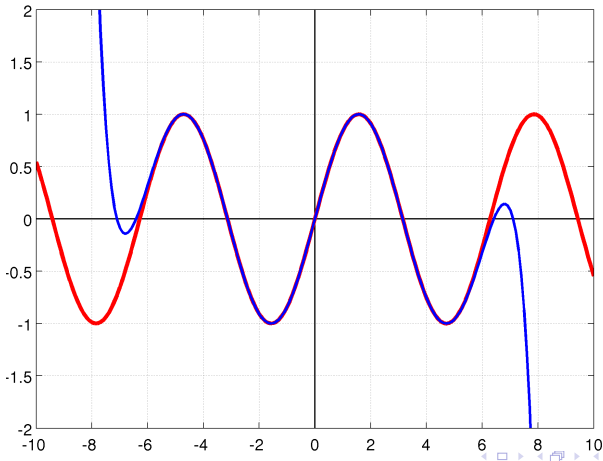
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{15}(x) = T_{16}(x) = \sum_{k=0}^7 (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

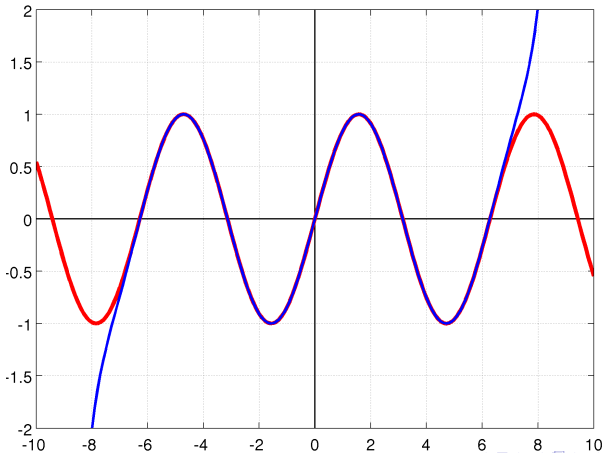
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{17}(x) = T_{18}(x) = \sum_{k=0}^8 (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

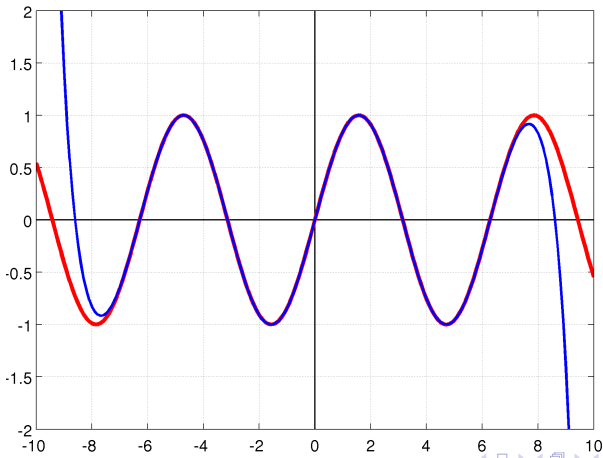
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{19}(x) = T_{20}(x) = \sum_{k=0}^9 (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

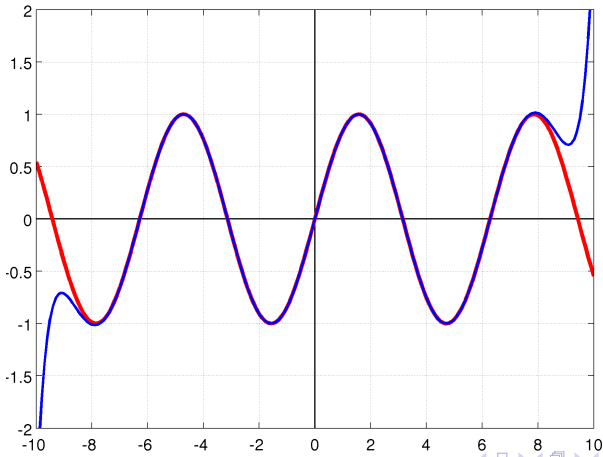
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{21}(x) = T_{22}(x) = \sum_{k=0}^{10} (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

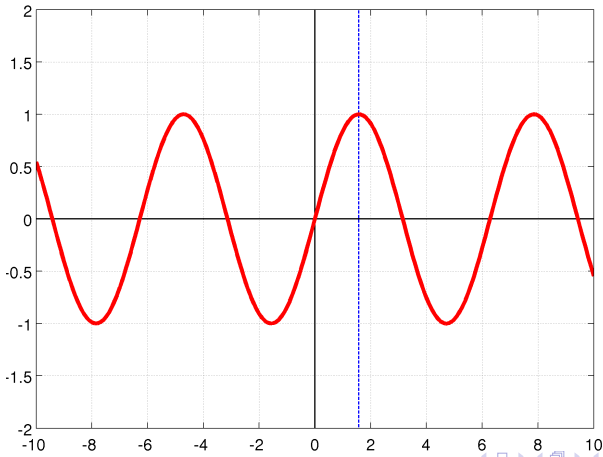
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

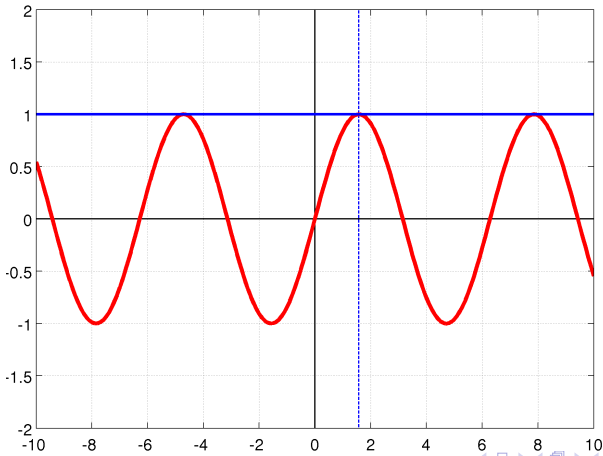
v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$
$$T_0(x) = 1 = \sin \frac{\pi}{2} = T_1(x)$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

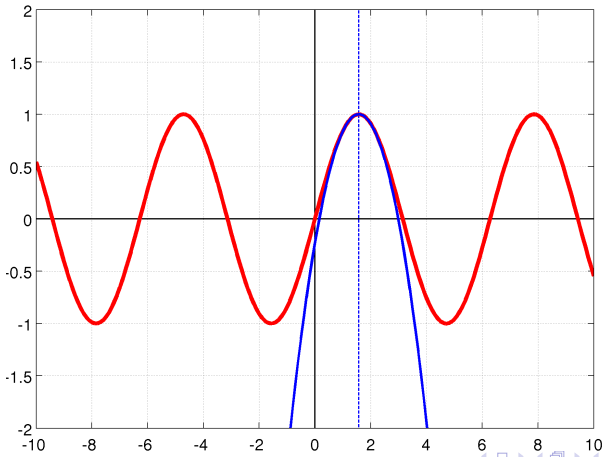
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_2(x) = T_3(x) = 1 - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2}{2!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

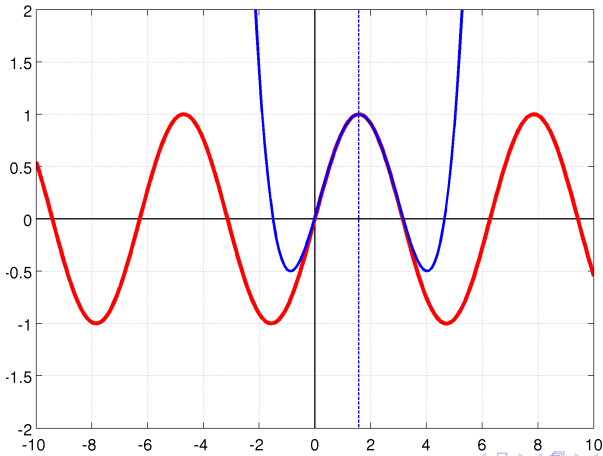
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_4(x) = T_5(x) = 1 - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2}{2!} + \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^4}{4!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

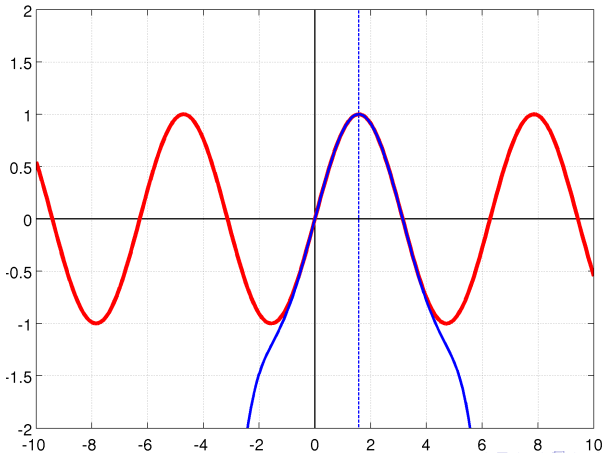
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_6(x) = T_7(x) = 1 - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2}{2!} + \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^4}{4!} - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^6}{6!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

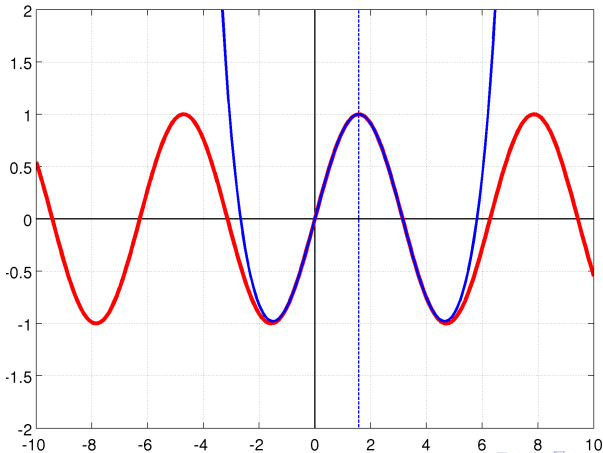
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_8(x) = T_9(x) = 1 - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2}{2!} + \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^4}{4!} - \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^6}{6!} + \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^8}{8!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

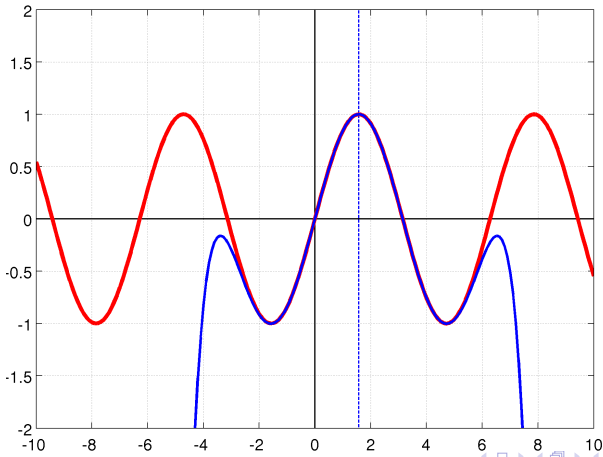
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{10}(x) = T_{11}(x) = \sum_{k=0}^5 (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

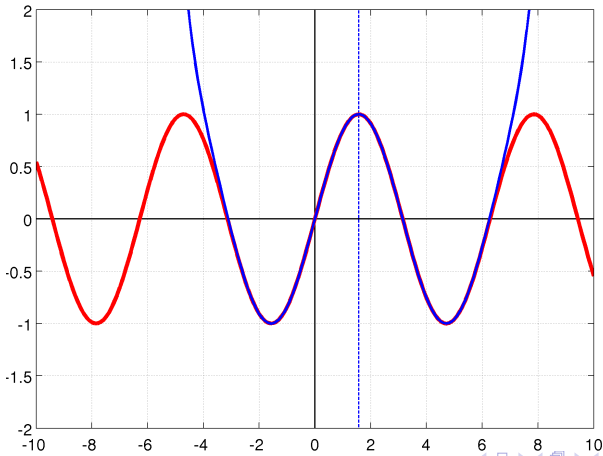
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{12}(x) = T_{13}(x) = \sum_{k=0}^6 (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

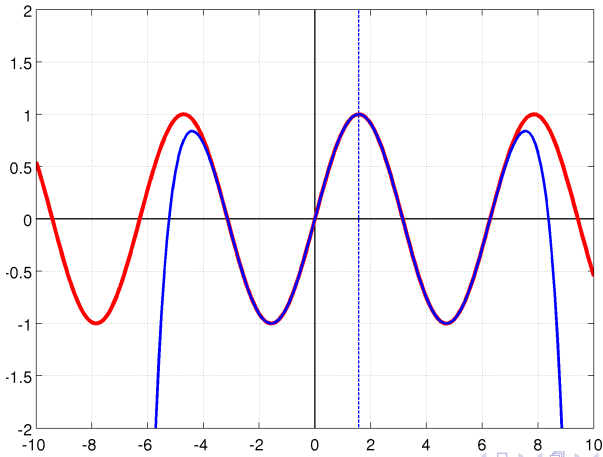
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{14}(x) = T_{15}(x) = \sum_{k=0}^7 (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

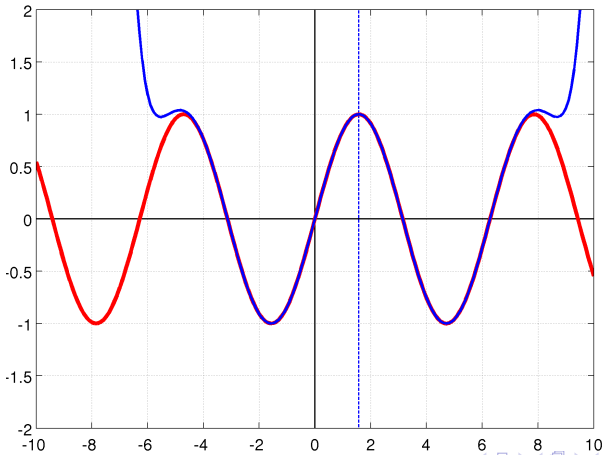
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{16}(x) = T_{17}(x) = \sum_{k=0}^8 (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

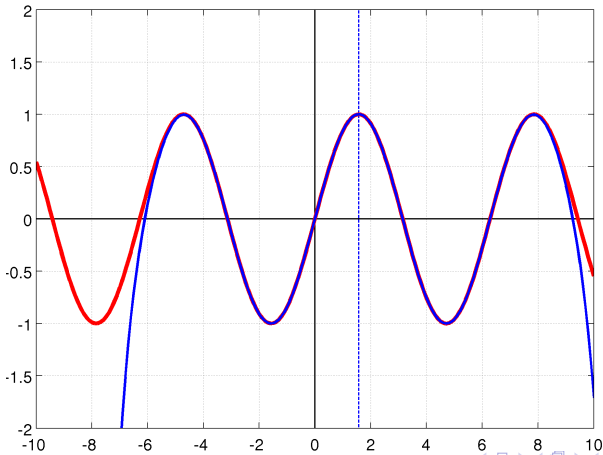
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{18}(x) = T_{19}(x) = \sum_{k=0}^9 (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

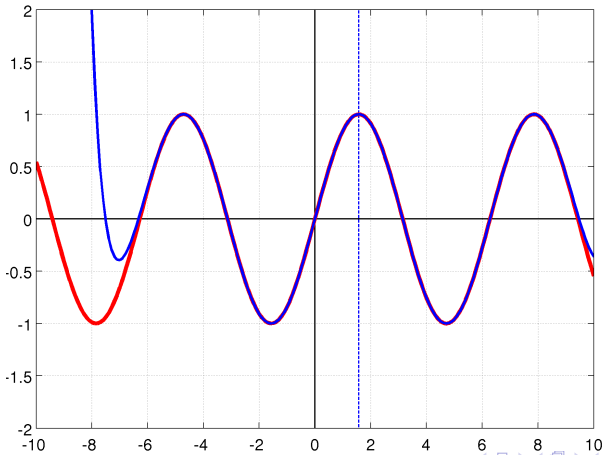
Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{20}(x) = T_{21}(x) = \sum_{k=0}^{10} (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$





Rozvoj funkce sinus

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

Rozvoj funkcí
do Taylorovy
řady

Radek Fučík

Rozvoj
polynomu

v bodě $a = 0$

v bodě $a = 1$

v bodě $a = 2$

Rozvoj
exponenciály

v bodě $a = 0$

Rozvoj funkce
sinus

v bodě $a = 0$

v bodě $a = \frac{\pi}{2}$

$$f(x) = \sin x$$

$$T_{22}(x) = T_{23}(x) = \sum_{k=0}^{11} (-1)^k \frac{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^{2k}}{(2k)!}$$

