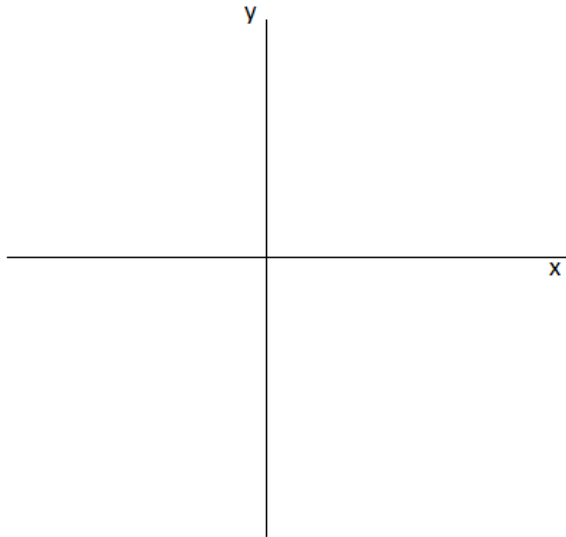


1. Písemka skupina A

.....
jméno a příjmení

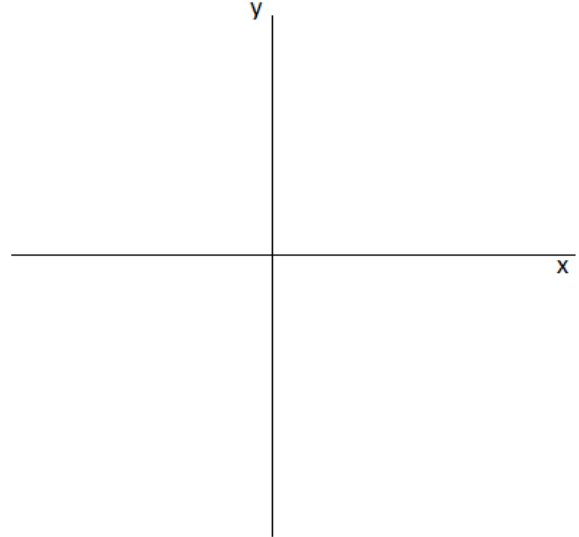
Načrtněte grafy funkcí (v grafu označte všechny průsečíky funkce s osami a asymptoty).

$$y = \frac{3x+1}{x-2}$$

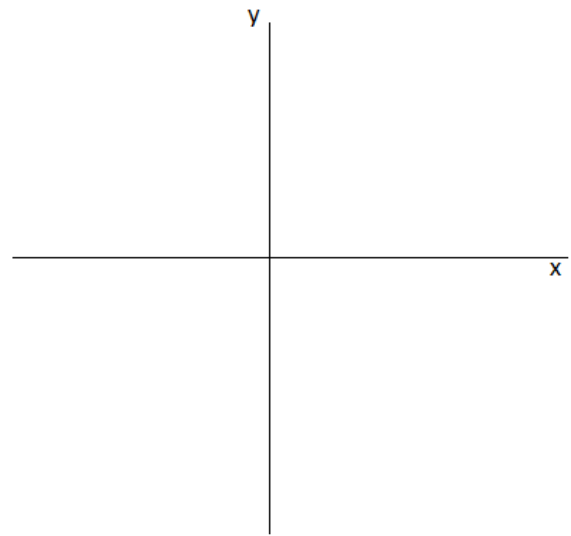
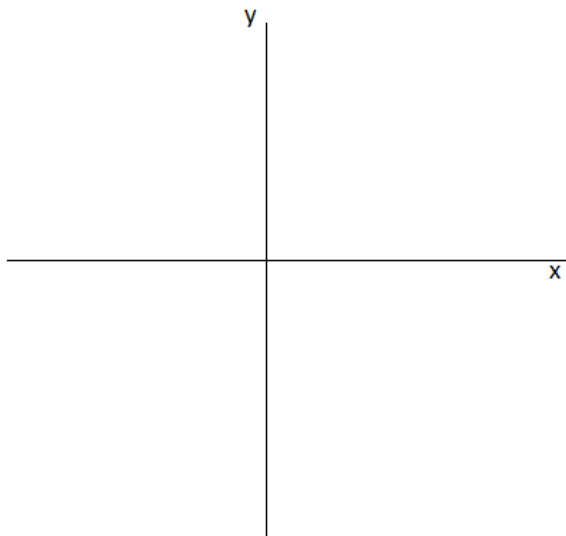


$$y = x^2 - 5x$$

$$y = \arccos x - \frac{\pi}{2}$$



$$y = \log(x-1)$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = e^x - 1$ prostá?
- 2) Je funkce $y = |\arcsin x|$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = \log_{1,2}(-x)$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arctg}(-x)$.
- 5) Spočtěte: $\arccos(-1) + \arcsin 1$
- 6) Vypočítejte: $\lim_{x \rightarrow \infty} \operatorname{arccotg}(-x)$
- 7) Vypočítejte: $\ln e + \log_3 27$
- 8) Určete definiční obor funkce $f(x) = \operatorname{arctg} x$.
- 9) Určete obor hodnot funkce $f(x) = e^{-x}$.
- 10) Je funkce $y = -\operatorname{arctg} x$ omezená?
- 11) Určete inverzní funkci k funkci $y = \frac{2x-1}{x+3}$
- 12) Určete derivaci funkce $f(x) = \sqrt{x} \cdot \operatorname{arctg} x^2$

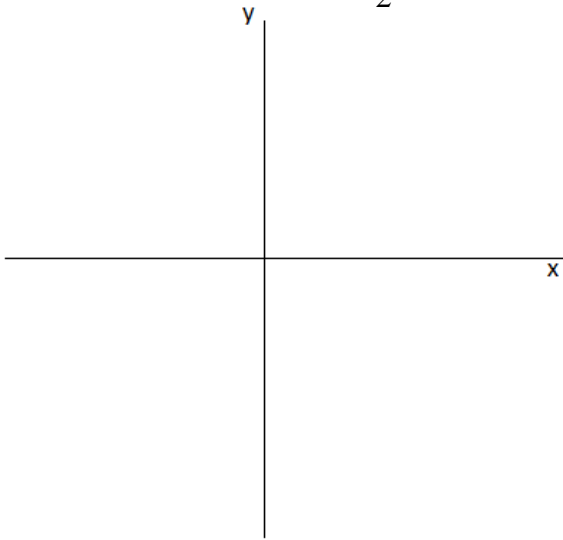
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Σ	

1. Písemka skupina B

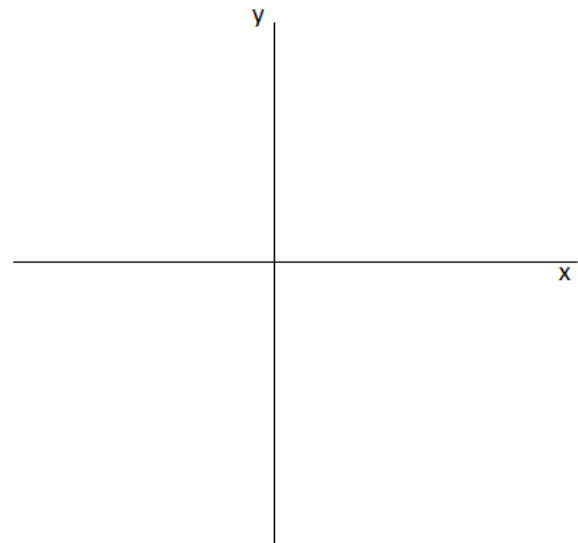
.....
jméno a příjmení

Načrtněte grafy funkcí (v grafu označte všechny průsečíky funkce s osami a asymptoty).

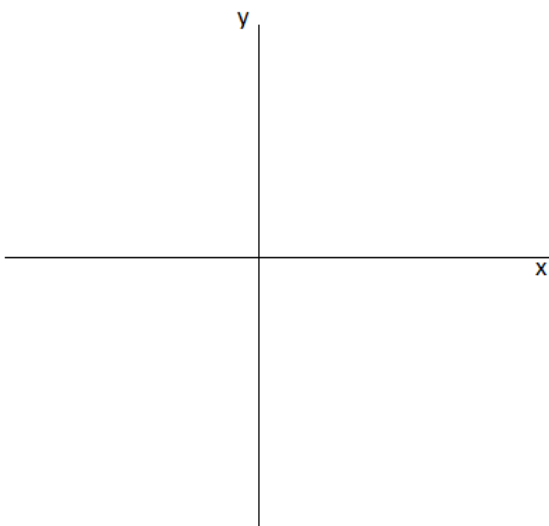
$$y = \arcsin(-x) - \frac{\pi}{2}$$



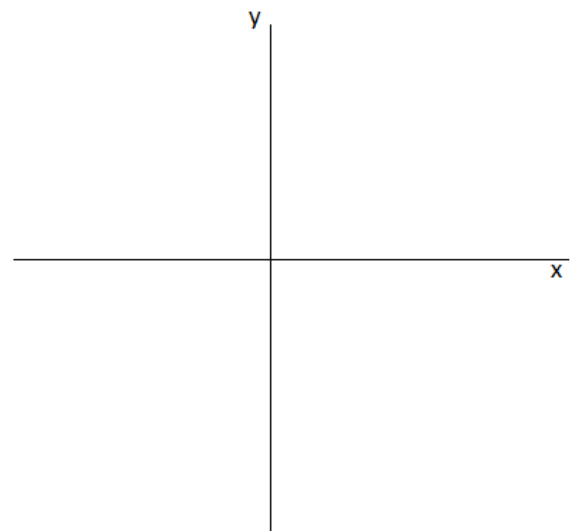
$$y = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$$



$$y = 0,2^{-x} - 1$$



$$y = 2 + \frac{1}{x+3}$$



- 1) Určete obor hodnot funkce $f(x) = \sin x$.
- 2) Určete definiční obor funkce $f(x) = \arccos x$.
- 3) Spočítejte: $\operatorname{arctg} 0 + \operatorname{arccotg} 0$
- 4) Vypočítejte: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-\operatorname{arccotg} x)$
- 5) Je funkce $y = -\log x$ rostoucí nebo klesající?
- 6) Je funkce $y = 2 + \frac{1}{x+3}$ (obr. 4) prostá?
- 7) Určete definiční obor funkce $f(x) = \operatorname{arctg} x$.
- 8) Určete, jestli je funkce $y = \operatorname{tg} x$ omezená?
- 9) Je funkce $y = |\arccos x|$ sudá či lichá?
- 10) Určete funkci inverzní k funkcím: $y = e^{x+3} - 2$.
- 11) Vypočítejte: $\ln 1 + \log 100$
- 12) Určete derivaci funkce $y = \ln \frac{2x}{x+3}$

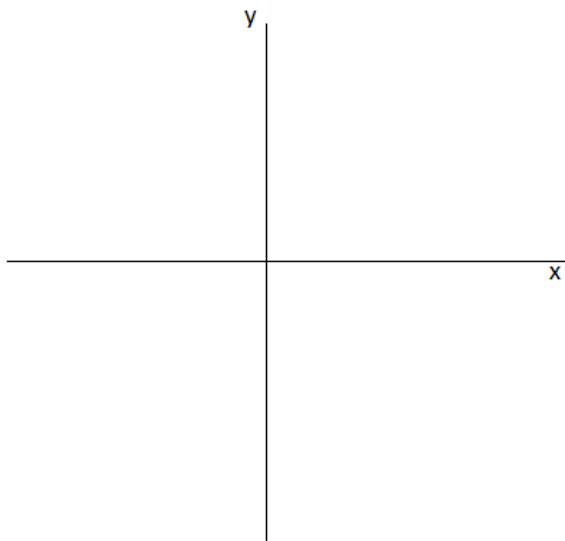
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Σ	

1. Písemka skupina C

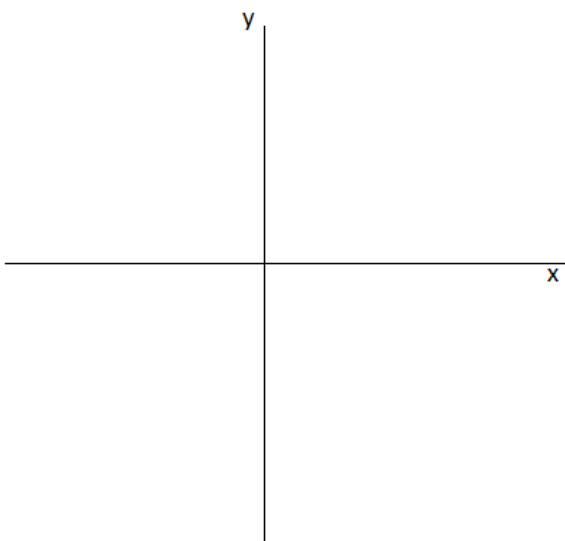
.....
jméno a příjmení

Načrtněte grafy funkcí (v grafu označte všechny průsečíky funkce s osami a asymptoty).

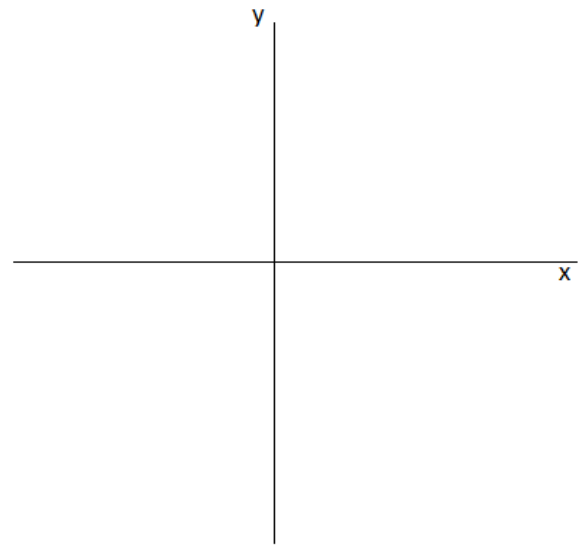
$$y = (x - 2)^2 + 1$$



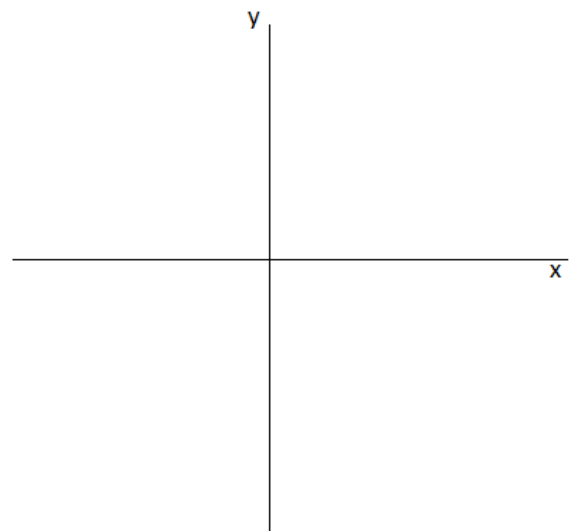
$$y = \ln(-x)$$



$$y = \operatorname{arccotg} x + \frac{\pi}{2}$$



$$y = -\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = e^{-x}$ omezená?
- 2) Je funkce $y = \operatorname{arccotg} x$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = -\log_{0,3} x$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arctg} x$.
- 5) Spočtete: $\arccos(-1) + \arcsin(-1)$
- 6) Určete: $\lim_{x \rightarrow -\infty} 0,12^x$
- 7) Vypočítejte: $\ln e^2 + \log_3 9$
- 8) Určete obor hodnot funkce $f(x) = \arcsin x$.
- 9) Určete definiční obor funkce $f(x) = -\log x$.
- 10) Určete souřadnice vrcholu paraboly $y = -x^2 + 4$.
- 11) Určete inverzní funkci k funkci $y = \operatorname{arctg}(x - 2) + \pi$.
- 12) Určete derivaci funkce

$$f(x) = \frac{\cos(2x)}{x+3}$$

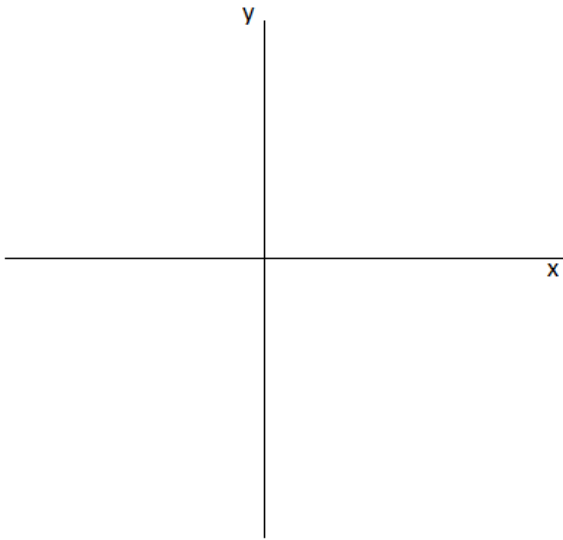
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Σ	

1. Písemka skupina D

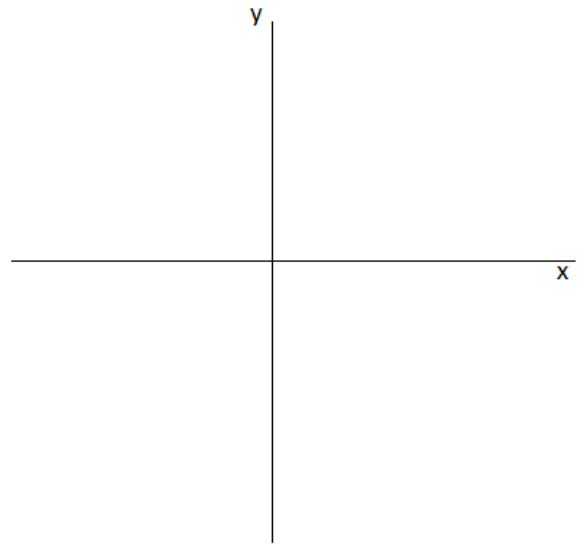
.....
jméno a příjmení

Načrtněte grafy funkcí (v grafu označte všechny průsečíky funkce s osami a asymptoty).

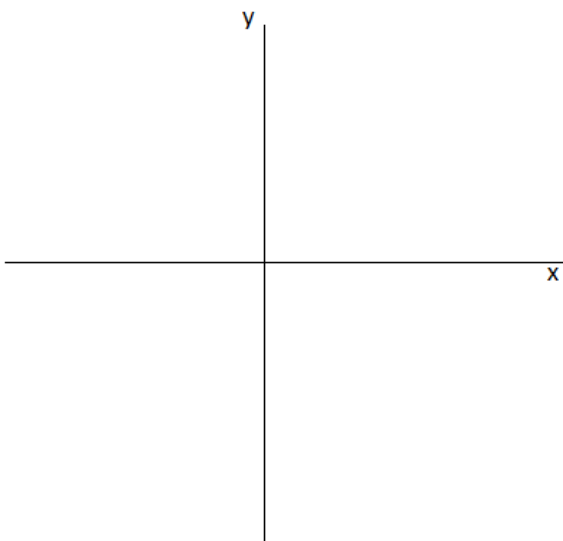
$$y = |2x - 1|$$



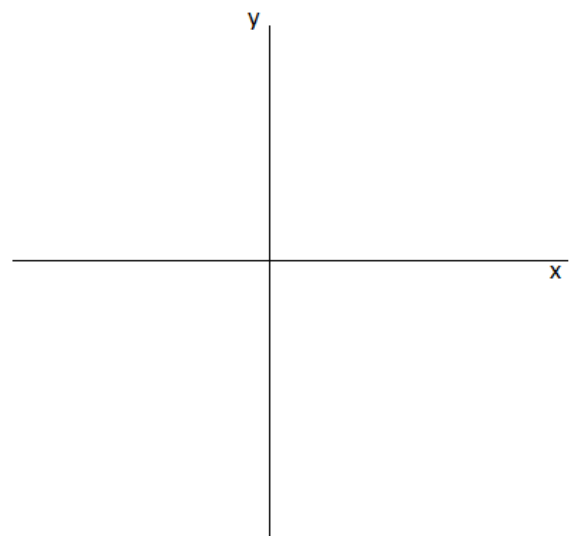
$$y = -\arccos x - \frac{\pi}{2}$$



$$y = -x^2 + 2x + 3$$



$$y = -\cot g\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = 0,3^{-x}$ prostá?
- 2) Je funkce $y = -\operatorname{arccotg} x$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = \log_{2,6}(-x)$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arctg}(-x)$.
- 5) Spočtete: $\arccos(-1) + \arcsin 0$
- 6) Určete: $\lim_{x \rightarrow -\infty} 0,2^x$
- 7) Vypočítejte: $\ln e^2 + \log_3 1$
- 8) Určete obor hodnot funkce $f(x) = \operatorname{arccotg} x$.
- 9) Určete funkci inverzní k funkci $y = \log_{0,3}(x-1)+2$.
- 10) Určete definiční obor funkce $f(x) = \operatorname{arccotg} x$.
- 11) Určete, jestli je funkce $f(x) = -\arccos x$ omezená.
- 12) Určete derivaci funkce $f(x) = \sqrt{\cos^3 x}$

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Σ	