

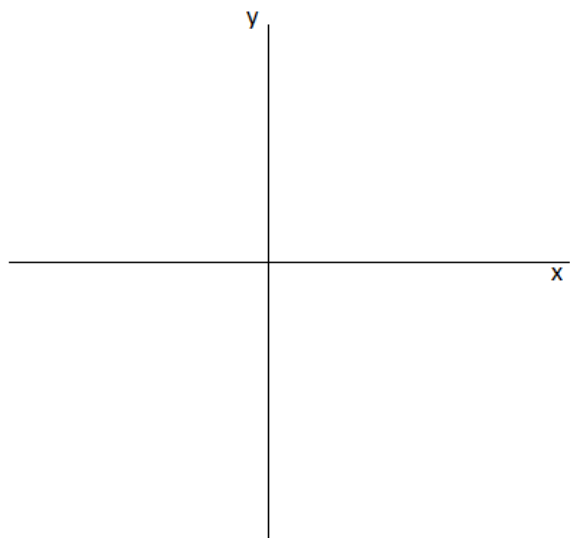
1. Písemka skupina A

.....

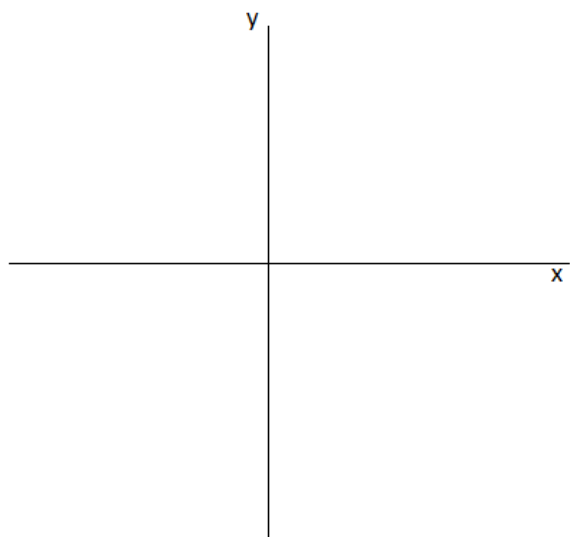
jméno a příjmení

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

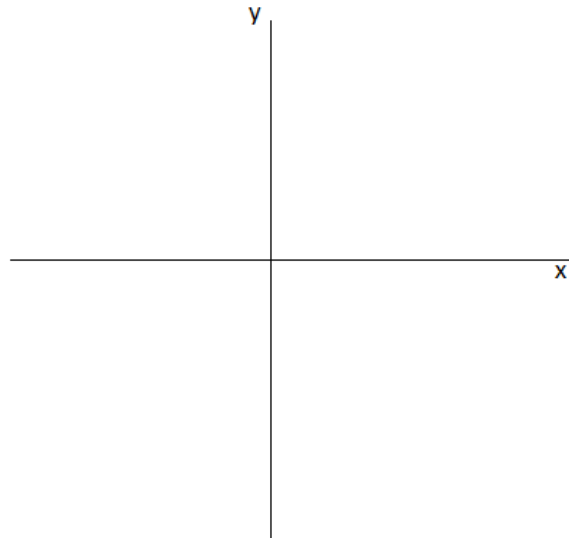
$$y = \frac{-x+1}{x-2}$$



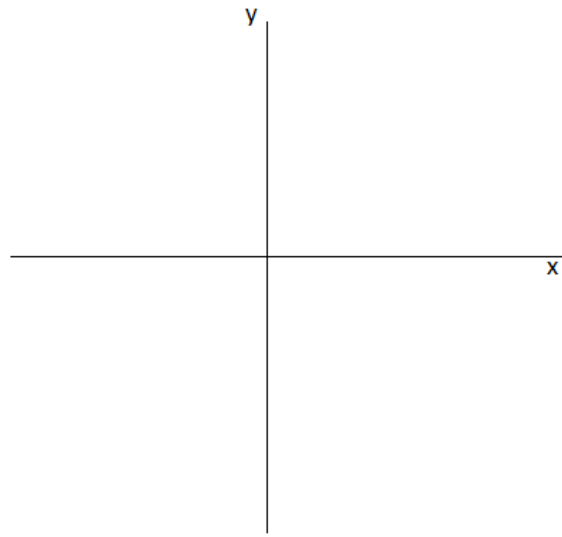
$$y = (x-1)^2 - 4$$



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



$$y = -\arccos x$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = \ln x$ prostá?
- 2) Je funkce $y = |\arctg x|$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = -0,6^x$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} \arctg x$.
- 5) Spočtěte: $\arccos(-1) + \arcsin(-1)$
- 6) Vypočítejte: $\lim_{x \rightarrow \infty} \operatorname{arccotg}(-x)$
- 7) Vypočítejte: $\log 1000 + \log_2 2$
- 8) Určete definiční obor funkce $f(x) = \operatorname{arccotg} x$.
- 9) Určete obor hodnot funkce $f(x) = \cos x$.
- 10) Je funkce $y = e^x$ omezená?
- 11) Určete inverzní funkci k funkci $y = \cos(x - \pi) + 5$
- 12) Určete derivaci funkce $f(x) = \sqrt{x \cdot \cos x}$.

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

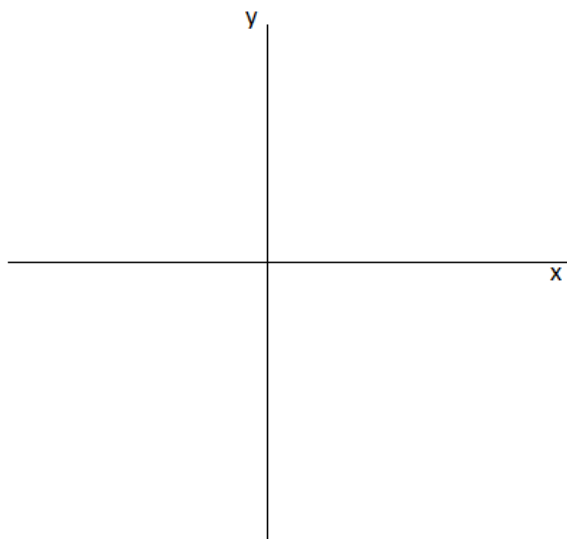
1. Písemka skupina B

.....

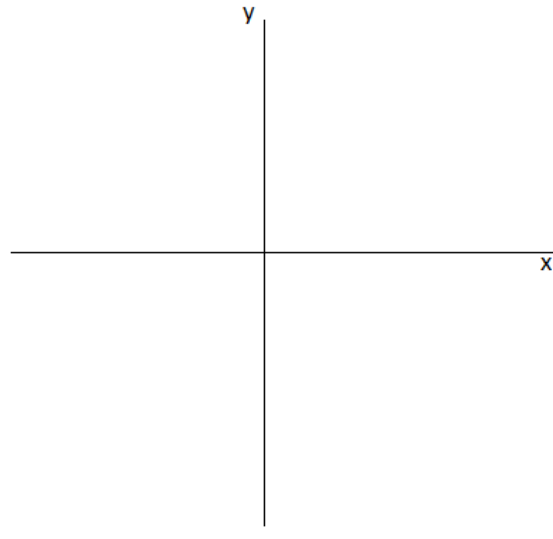
jméno a příjmení

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

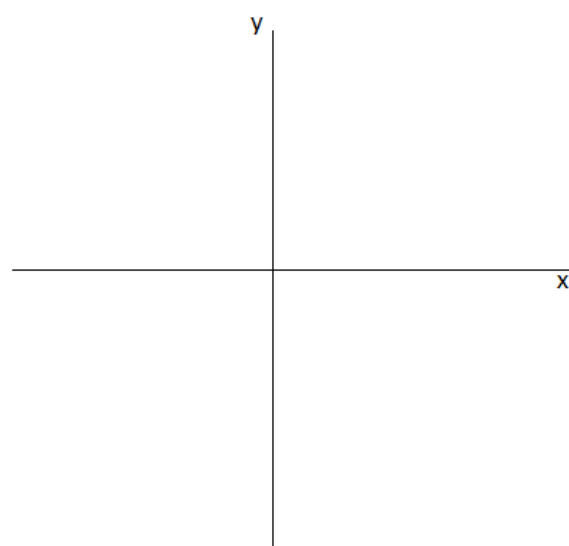
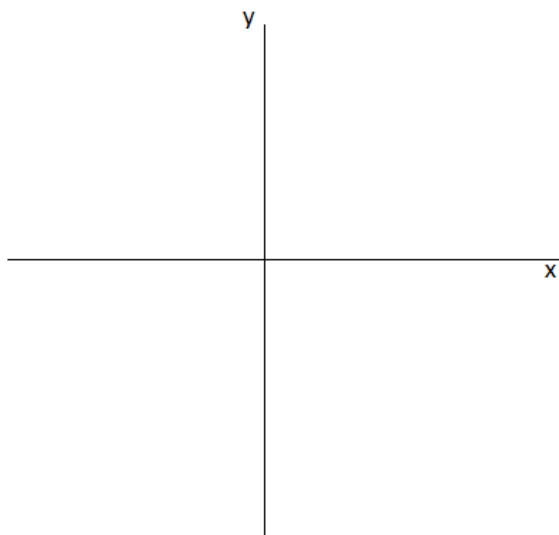
$$y = \arcsin x + \frac{\pi}{2}$$



$$y = 2^{-x} + 1$$



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



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

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

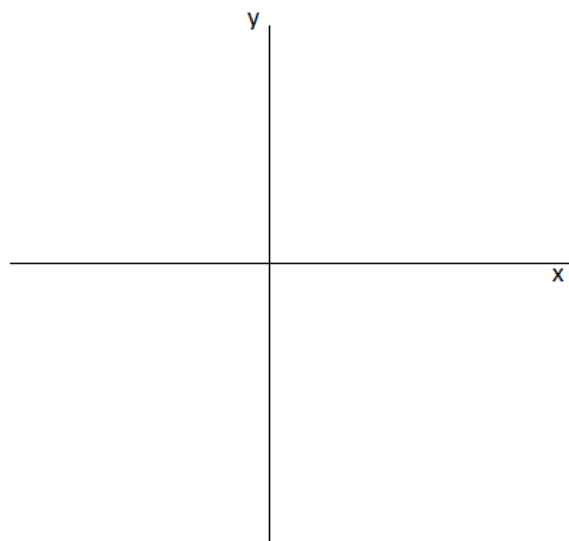
1. Písemka skupina C

.....

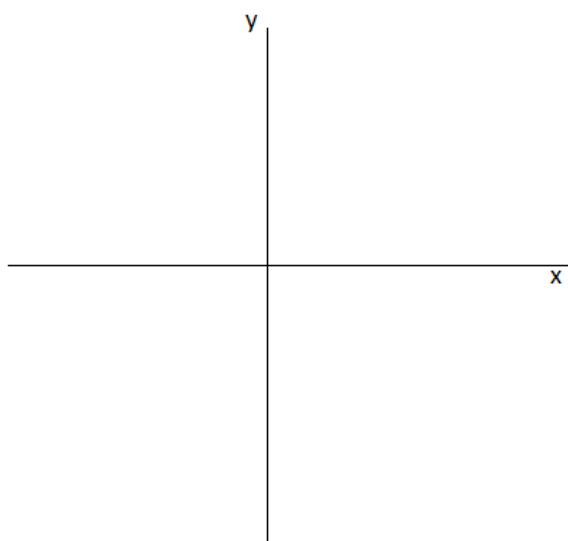
jméno a příjmení

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

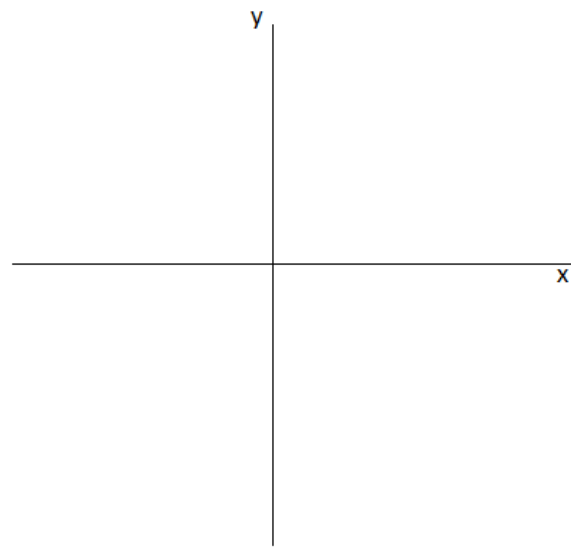
$$y = -x^2 - 2x + 3$$



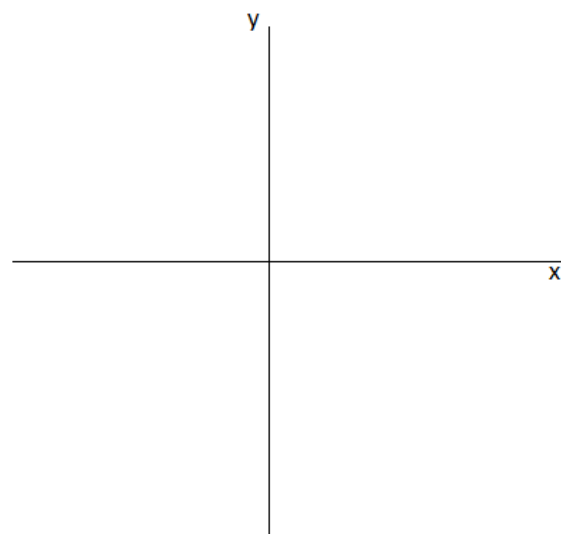
$$y = -\log x$$



$$y = \operatorname{arctg} x - \frac{\pi}{2}$$



$$y = \cot g(-x)$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = \ln(-x)$ omezená?
- 2) Je funkce $y = \operatorname{arctg} x$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = -\arccos x$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arctg}(-x)$.
- 5) Spočtěte: $\arccos(-1) + \arcsin 0$
- 6) Určete: $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2,12^x$
- 7) Vypočítejte: $\ln e + \log 0,01$
- 8) Určete obor hodnot funkce $f(x) = \operatorname{arctg} x$.
- 9) Určete definiční obor funkce $f(x) = \log(x-1)$.
- 10) Určete, jestli je funkce $y = |\log_{0,1} x|$ prostá.
- 11) Určete inverzní funkci k funkci $y = \ln(x+2) - 3$.
- 12) Určete derivaci funkce $f(x) = e^{x \cdot \arcsin x}$

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

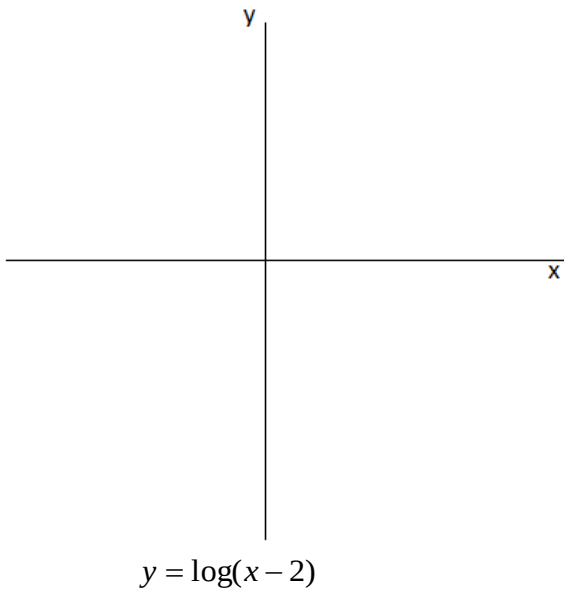
1. Písemka skupina D

.....
jméno a příjmení

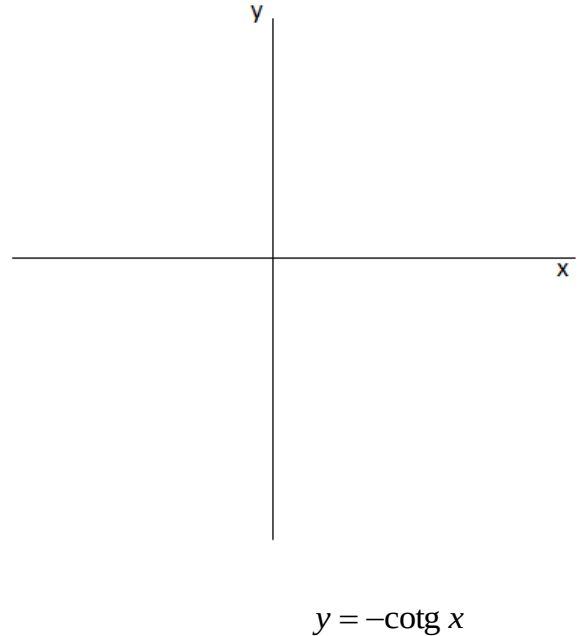
Načrtněte grafy funkcí (v grafu označte všechny průsečíky funkce s osami a asymptoty).

$$y = -x^2 - 4x$$

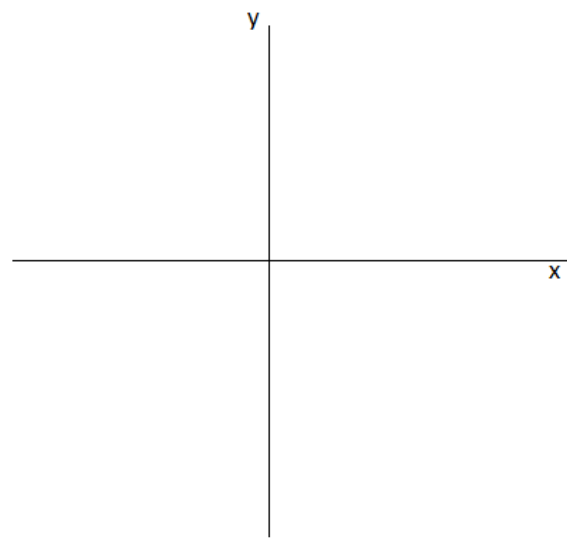
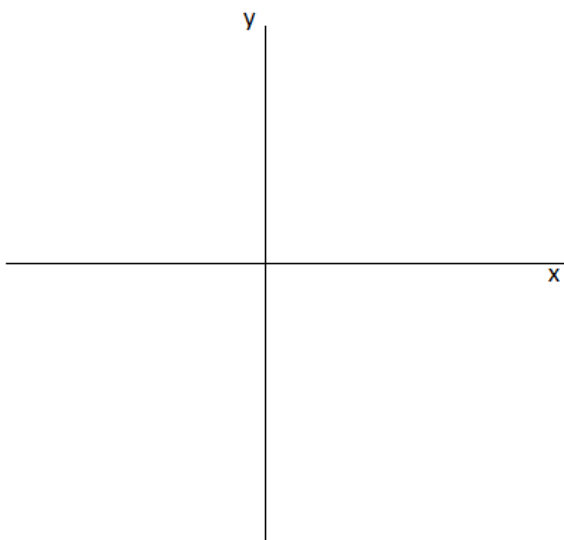
$$y = \operatorname{arctg} x + \frac{\pi}{2}$$



$$y = \log(x - 2)$$



$$y = -\cotg x$$



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

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

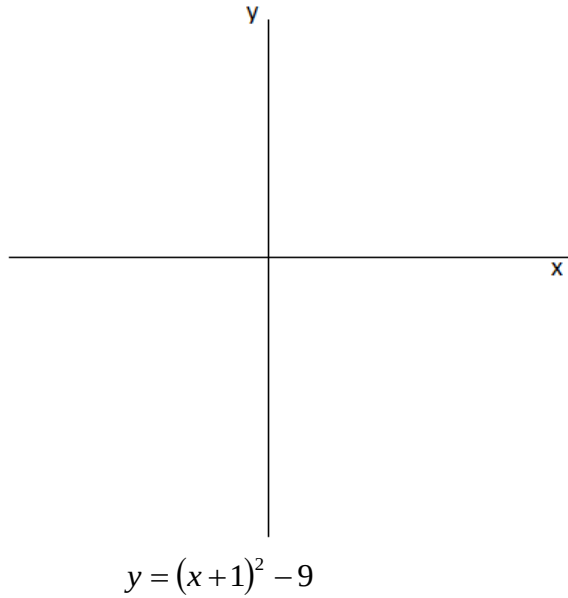
1. Písemka skupina E

.....

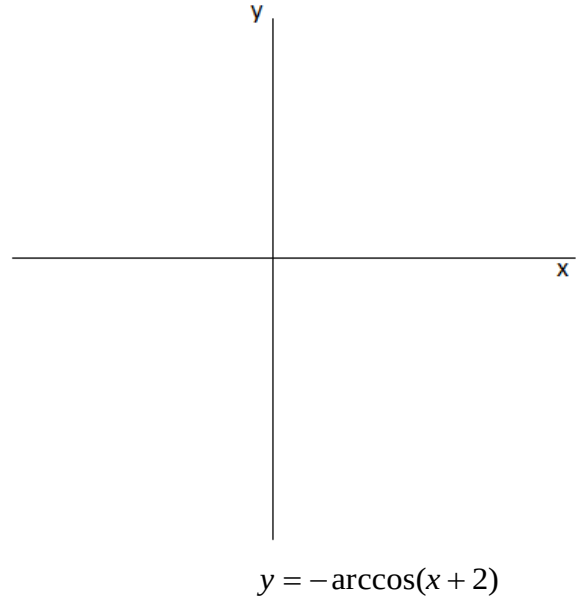
jméno a příjmení

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

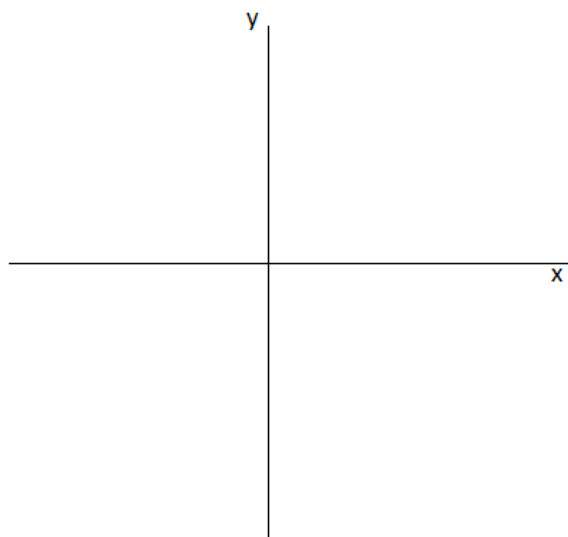
$$y = \frac{2x+1}{x+3}$$



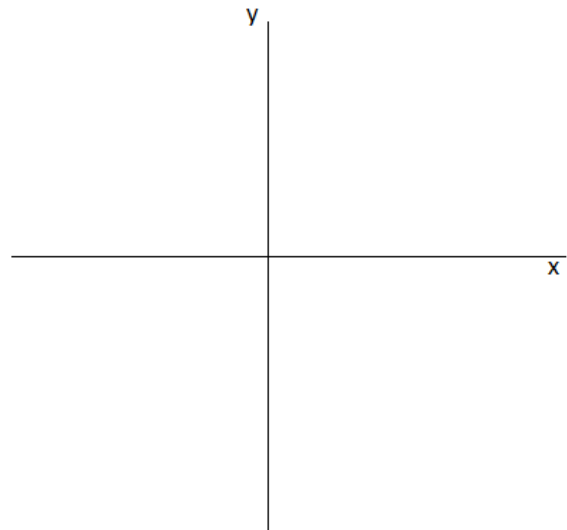
$$y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$$



$$y = (x+1)^2 - 9$$



$$y = -\arccos(x+2)$$



- 1) Určete, jestli je funkce $y = \frac{2x+1}{x+3}$ (obrázek 1) prostá?
- 2) Je funkce $y = |\arcsin x|$ sudá či lichá?
- 3) Je funkce $y = -\log x$ rostoucí nebo klesající?
- 4) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} \arctg(-x)$.
- 5) Spočtěte: $\arccos 0 + \arcsin(-1)$
- 6) Vypočítejte: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arccotg}(-x)$
- 7) Vypočítejte: $\log 10 + \log_5 25$
- 8) Určete definiční obor funkce $f(x) = \arccos x$.
- 9) Určete obor hodnot funkce $f(x) = -\operatorname{arccotg} x$.
- 10) Je funkce $y = -e^x$ omezená?
- 11) Určete inverzní funkci k funkci $y = \operatorname{tg}(x + \pi) - 1$
- 12) Určete derivaci funkce $f(x) = \ln \frac{2x}{x+1}$.

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

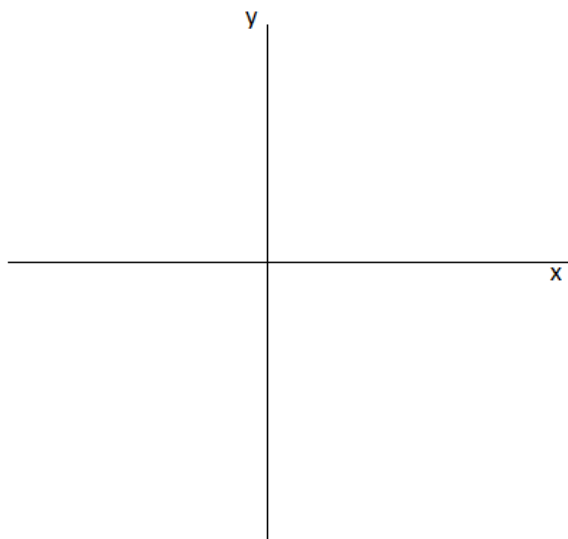
1. Písemka skupina F

.....

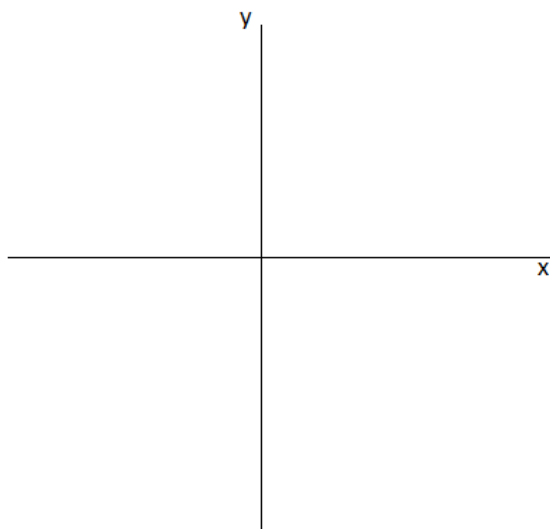
jméno a příjmení

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

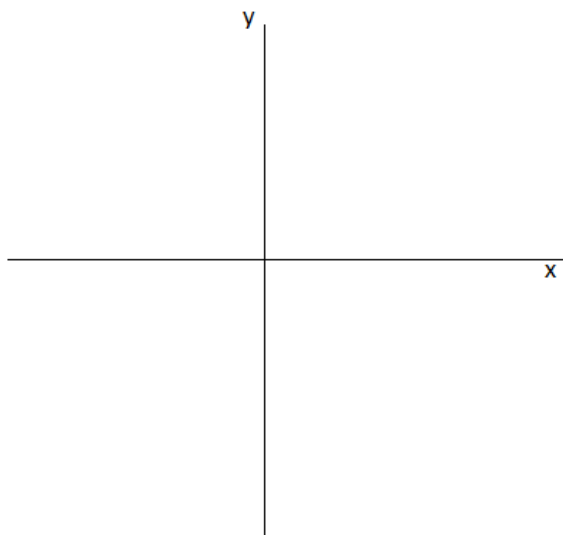
$$y = \arcsin x - \frac{\pi}{2}$$



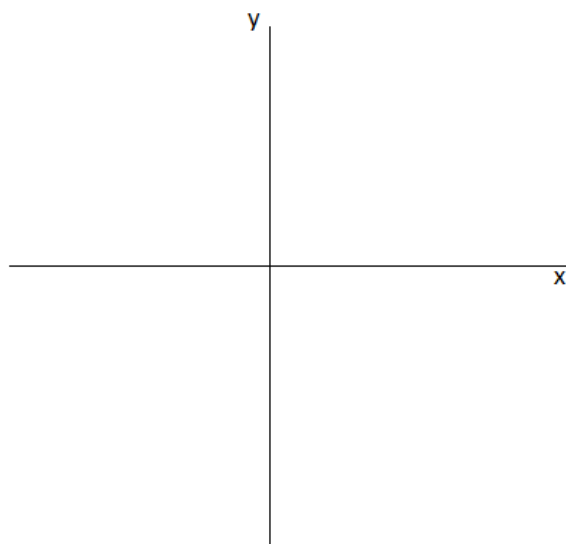
$$y = -\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$



$$y = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$$



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



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

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