

Vypočítejte hodnotu výrazů:

a) $\sin \frac{\pi}{2}$

b) $\sin \pi - \cos \pi + \operatorname{tg} 0$

c) $\sin 0 + \cos 0 + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$

d) $\arcsin 1 - \operatorname{arctg} 1$

e) $\operatorname{arctg}(-1) - \arccos(-1)$

f) $\operatorname{arc} \cot g(0) + 2 * \operatorname{arctg}(0)$

g) $\arcsin(2)$

h) e^0

i) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

j) $\log 1000 - \log 1$

k) $\log_4 64 - \ln e^4$

l) $\log_5 1 - \ln e + \log_{0,5} \frac{1}{4}$

m) $\log_3 27 - \ln \frac{1}{e}$

Řešení:

[a) 1, b) 1, c) 2, d) $\pi/4$, e) $-5\pi/4$, f) nelze, g) nelze, h) 1, i) 4, j) 3, k) -1, l) 1, m) 4]

Určete dané limity:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \operatorname{arctg} x$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arctg} x$

c) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \operatorname{tg} x$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{arc} \cot g x$

e) $\lim_{x \rightarrow 0} \operatorname{arc} \cot g x$

f) $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x$

g) $\lim_{x \rightarrow 0} \arccos x$

h) $\lim_{x \rightarrow \infty} \arccos(-x)$

i) $\lim_{x \rightarrow 1} \ln x$

j) $\lim_{x \rightarrow \infty} \ln x$

k) $\lim_{x \rightarrow 0} 5^x$

l) $\lim_{x \rightarrow \infty} 5^x$

m) $\lim_{x \rightarrow -\infty} 5^x$

n) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

o) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2$

p) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}$

q) $\lim_{x \rightarrow 0} e^{-x}$

r) $\lim_{x \rightarrow \infty} e^{-x}$

s) $\lim_{x \rightarrow \infty} \log_{0,6} x$

Řešení:

[a) 0, b) $-\pi/2$, c) neexistuje, d) π , e) $\pi/2$, f) 1, g) $\pi/2$, h) neexistuje, i) 0, j) ∞ , k) 1, l) ∞ , m) 0, n) 0, o) ∞ , p) 0, q) 1, r) 0, s) $-\infty$]