

## Výsledky:

**Příklad 1.** a)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{2^n}$

součet řady  $s = 1$

b)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2^n}$

součet řady  $s = \frac{1}{3}$

c)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{3^n}$

součet řady  $s = \frac{1}{2}$

**Příklad 2.** a)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \sqrt[n+1]{0.001}$

řada nemá konečný součet  
řada diverguje k  $+\infty$

b)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n}{2n-1}$

řada nemá konečný součet  
řada diverguje k  $+\infty$

c)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{2n-1}$

řada nemá konečný součet  
řada diverguje k  $+\infty$

d)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{(2n-1)^2}$

řada má konečný součet

e)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n\sqrt{n+1}}$

řada má konečný součet

d)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{3^n}$

součet řady  $s = \frac{1}{4}$

e)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \left[ \frac{1}{n+2} - \frac{1}{n+3} \right]$

$s_n = \frac{1}{3} - \frac{1}{n+3}$   
součet řady  $s = \frac{1}{3}$

f)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \left[ \frac{1}{4n-2} - \frac{1}{4n+2} \right]$

$s_n = \frac{1}{2} - \frac{1}{4n+2}$   
součet řady  $s = \frac{1}{2}$

f)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{(2n-1)(2n+1)}}$

řada nemá konečný součet  
řada diverguje k  $+\infty$

g)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n!}$

řada má konečný součet

h)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1000^n}{n!}$

řada má konečný součet

i)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)!}$

řada má konečný součet

j)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n!}{n^n}$

řada má konečný součet

k)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{3^n n!}{n^n}$

řada nemá konečný součet  
řada diverguje k  $+\infty$