

Cvičení 22.2.2013

1) O řadách  $\Delta$   $n$ -tým  
členem  $a_n$  rozhodněte

a) zda konverguje

b) zda má součet, případně  
ho vypočítejte

c) zda je to řada  
 $\Delta$  nezápornými členy

$$a_n = 1, a_n = \frac{1}{2^n}, a_n = \frac{1}{(-2)^n},$$

$$a_n = 2^n, a_n = (-2)^n, a_n = (-1)^n,$$

$$a_n = \frac{1}{n}, a_n = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$$

$$a_n = \frac{1}{n(n+1)}, a_n = \frac{1}{n^2}.$$

2) O řadách s  $n$ -tým členem  $a_n$  rozhodnete, zda konvergují a zda konvergují absolutně:

$$a_n = \frac{n}{2^n}, \quad a_n = \frac{n}{n+1}, \quad a_n = \frac{1}{1+2^n}$$
$$a_n = \frac{n(-1)^n}{2^n}, \quad a_n = \frac{n(-1)^n}{n+1}, \quad a_n = \frac{(-1)^n}{1+2^n}.$$

(V dvou řadů upravo a dvou řadů vlevo dávat podílové kritérium absolutní konvergence, pro řady uprostřed nám podílové kritérium odpověd nedá, ale z nutné podmínky konvergence plyne, že nekonzvergují.)