**Domácí úkol ze cvičení 9:**

Příklady a problémky k promyšlení:

1. Dokažte, nebo ukažte, že neplatí, tvrzení:

Je-li posloupnost  neklesající ( resp. nerostoucí) a vybraná posloupnost z posloupnosti má limitu *a,*

(** nebo (resp. ), pak také .

Odtud snadno např.: .

2. Limita rekurentně zadané posloupnosti (užití věty o limitě monotónní posloupnosti):

(i)  ,  () ;

(ii)  ,  () ;

(iii)  ,  () .

( !! Je třeba ukázat, že daná posloupnost konverguje – ukažte si na „výpočtu“ limity rekurentně dané

posloupnosti  , , pokud budete jen „počítat“ s tím, že posloupnost limitu má.)

3. Konvergence řad s nezápornými členy:

(i) Pokuste se sečíst řadu (nebo ukažte, že řada diverguje) :

 ; ; ; .

(ii) Rozhodněte o konvergenci , resp. divergenci, řady ( užijte vhodné kriterium) :

a) ; ; ; ;

b) ; ; ; ;  .