

Limita posloupnosti

(Časový rozsah testu jsou 3 minuty)

1. Každá posloupnost

- (A) má vždy limitu.
- (B) má nejvýš jednu limitu.
- (C) má právě jednu limitu.
- (D) má aspoň jednu limitu.
- (E) nemá limitu.

2. Aritmetická posloupnost s nenulovou diferencí d

- (A) je vždy konvergentní.
- (B) je vždy divergentní.
- (C) je konvergentní, je-li $d > 0$.
- (D) je konvergentní, je-li $d < 0$.
- (E) je konvergentní pouze tehdy, je-li $d = 1$.

3. Který z uvedených výroků je pravdivý?

- (A) Každá konvergentní posloupnost je omezená.
- (B) Každá omezená posloupnost je konvergentní.
- (C) Je-li klesající posloupnost omezená shora, je konvergentní.
- (D) Je-li klesající posloupnost omezená zdola, je konvergentní.
- (E) Je-li rostoucí posloupnost omezená shora, je konvergentní.

4. Je geometrická posloupnost $a_n = q^n$, v níž je $q = 2, -2, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$, konvergentní?

- (A) Ano, pouze pro $q = 2$.
- (B) Ano, pouze pro $q = -2$.
- (C) Ano, pouze pro $q = \frac{1}{2}$.
- (D) Ano, pouze pro $q = -\frac{1}{2}$.
- (E) Ano, je-li $q = \frac{1}{2}$ nebo $-\frac{1}{2}$.

5. Konstantní posloupnost $a_n = c$

- (A) je vždy konvergentní.
- (B) je vždy divergentní.
- (C) je konvergentní pouze tehdy, je-li $c = 0$.
- (D) je konvergentní pouze tehdy, je-li $c = 1$.
- (E) je konvergentní pouze tehdy, je-li $c > 0$.