

1. Vyjadrite ako zlomok periodické číslo $5,31\overline{75} = 5,31757575\dots$ [1.0 b]

[Príklad riešte pomocou postupností — iné riešenie sa neuznáva.]

2. Vypočítajte limitu postupnosti $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ zadanej rekurentne $a_1 = 3$, $a_{n+1} = \sqrt{19a_n - 34}$, $n \in \mathbb{N}$. [1.0 b]

[Príklad je potrebné kompletne vypočítať — vrátane dokázania existencie limity.]

[0.5 b] 3. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n+8} - \sqrt{n+5}} =$

[0.5 b] 4. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^4 + 3n^6 + 6}{2n^5 - 2n^6 - 3n^4 - 3} =$

[0.5 b] 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{3n-2}{3n+2} \right]^{n-3} =$

[0.5 b] 6. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\sqrt[4]{n^4 - 2n^3 + 2} - \sqrt[4]{n^4 - 4n^3 + 1} \right] =$

[0.5 b] 7. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{2\sqrt[4]{n-1}}{2\sqrt[4]{n+3}} \right]^{n^4+2} =$

[0.5 b] 8. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^5 - n^7 - 4 \cdot 3^n}{2n^6 + n^7 - 2n^5 - 2 \cdot 3^n} =$

[0.5 b] 9. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt[4]{n^4 - n^3 + 1} - n + 3} =$

[0.5 b] 10. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{4n^2 - 2}{4n^2 - 1} \right]^{n-3} =$

$q = 1.2$ do **24.10.14**, $q = 1.0$ do **07.11.14**, $q = 0.7$ do **21.11.14**, $q = 0.2$ do **30.01.15**

Vyriešené úlohy (t. j. aj riešenia, nielen výsledky) sa odovzdávajú na cvičení najneskôr v týždni, ktorý končí uvedeným dátumom — je to piatok. Na cvičení sa taktiež vyzdvihujú aj ich opravené verzie (budú potrebné k ústnej skúške). Súčet bodov pridelených za vyriešené príklady sa vynásobí príslušným koeficientom q . Študent má nárok na dve opravovania a záleží na ňom, kedy úlohu odovzdá učiteľovi na opravu. Pozor, pri druhom opravovaní sa môže bodový príjem znížiť. Po 21.11.14 je nutné správne vyriešiť všetky príklady!