

Vizsgáld meg a sorozatokat monotonitás, korlátosság és konvergencia szempontjából!

Ahol lehet, számítsd ki a megadott ε -hoz tartozó küszöbszámot!

a) $a_n = \frac{1+3+5+\dots+(2n-1)}{2n^2+n}$ $\varepsilon=0,01$ c) $c_n = \frac{2n+13}{10-3n}$ $\varepsilon=0,1$

b) $b_n = n \cdot \left(\frac{n+1}{n^2-2} - \frac{1}{2n+1} \right)$ d) $d_n = \frac{n^3+2n+1}{2-3n^2}$ $\varepsilon=0,05$

MEGOLDÁSOK:

- a) szig. mon. n.b., korlátos: $\frac{1}{3} \leq a_n < \frac{1}{2}$, konvergens ($H\bar{E}: \frac{1}{2}$), küszöb: 2
b) nem monoton, korlátos: $-\frac{7}{3} \leq b_n \leq \frac{13}{5}$, konvergens ($H\bar{E}: \frac{1}{2}$)
c) nem monoton, korlátos: $-\frac{21}{2} \leq c_n \leq 19$, konvergens ($H\bar{E}: -\frac{2}{3}$), küszöb: 68
d) nem monoton, nem korlátos, nem konvergens, nincs küszöb