

2013/2014/1. Bevezető matematika, első zárthelyi, A csoport

Név:

Neptun kód:

1	2	3	4	Σ

1. Határozza meg a $\lim\left(\frac{7-9n}{9n-3}\right)$ határértéket, és keressen a definíció alapján N küszöbindexet az $\varepsilon = 0,01$ értékhez!

2. Írja át $a + bi$ alakba a $\sqrt{\frac{2i}{\sqrt{3}-i}}$ komplex számot!

3. $\lim \frac{2n}{\sqrt{n^4 + 3n^3} - \sqrt{n^4 - 4n^3}} = ?$

4. Határozza meg az $a_n = \left(\frac{n+5}{n-3}\right)^{\frac{n+1}{4}}$ sorozat határértékét!

Emlékeztető

- Segédeszközként semmi se használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.
- A feladatok tetszőleges sorrendben megoldhatóak, de a különböző feladatokra adott megoldásokat különítsék el egy hosszú vízszintes vonallal, vagy minden feladatok kezdjenek külön oldalon! A megoldásnál a megoldott feladat sorszámát is tüntessék fel!
- Aki valamelyik feladat megoldása közben elemi, elvi számolási hibát követ el (nem elszámolást, elvi hibát, pl.: $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$), az arra a feladatra automatikusan 0 pontot kap.
- Mindegyik feladat 10 pontot ér.
- A ponthatárok: 0 – 15 : 1; 16 – 21 : 2; 22 – 27 : 3; 28 – 33 : 4; 34 – 40 : 5.

2013/2014/1. Bevezető matematika, első zárthelyi, B csoport

Név:

Neptun kód:

1	2	3	4	Σ

1. Határozza meg a $\lim\left(\frac{7n-4}{9+7n}\right)$ határértéket, és keressen a definíció alapján N küszöbindexet az $\varepsilon = 0,01$ értékhez!

2. Írja át $a + bi$ alakba a $\sqrt{\frac{2i}{\sqrt{3} + i}}$ komplex számot!

3. $\lim \frac{5n}{\sqrt{n^4 - 6n^3} - \sqrt{n^4 + n^3}} = ?$

4. Határozza meg az $a_n = \left(\frac{n-1}{n+8}\right)^{\frac{n+2}{3}}$ sorozat határértékét!

Emlékeztető

- Segédeszközként semmi se használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.
- A feladatok tetszőleges sorrendben megoldhatóak, de a különböző feladatokra adott megoldásokat különítsék el egy hosszú vízszintes vonallal, vagy minden feladat kezdjenek külön oldalon! A megoldásnál a megoldott feladat sorszámát is tüntessék fel!
- Aki valamelyik feladat megoldása közben elemi, elvi számolási hibát követ el (nem elszámolást, elvi hibát, pl.: $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$), az arra a feladatra automatikusan 0 pontot kap.
- Mindegyik feladat 10 pontot ér.
- A ponthatárok: 0 – 15 : 1; 16 – 21 : 2; 22 – 27 : 3; 28 – 33 : 4; 34 – 40 : 5.