

2016/2017/1. Bevezető matematika, 1. zárthelyi (A csoport)

Név:

Neptun-kód:

1	2	3	4	Σ

1. Ábrázolja a komplex számsíkon a $\{z \in \mathbb{C}, : |z| < 4; \quad 2 \cdot \operatorname{Im} z + \operatorname{Re} z \geq 2\}$ halmazt!

2. $\lim \frac{2^{3n} - 3^{2n} + n^{14}}{7^n - 6^n + \cos n} = ?$

3. $\lim(\sqrt{4n^2 - 5n + 7} - \sqrt{4n^2 - n + 8}) = ?$

4. Határozza meg az $a_n = \left(\frac{5n-2}{5n+3}\right)^{7n-1}$ sorozat határértékét!

Emléztető

- 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.

2016/2017/1. Bevezető matematika, 1. zárthelyi (B csoport)

Név:

Neptun-kód:

1	2	3	4	Σ

1. Ábrázolja a komplex számsíkon a $\{z \in \mathbb{C}, : |z| \geq 1; \quad 2 \cdot \operatorname{Im} z + \operatorname{Re} z < 2\}$ halmazt!

2. $\lim \frac{3^{2n} - 2^{3n} - n^{17}}{6^n - 7^n + \sin n} = ?$

3. $\lim(\sqrt{7n^2 + 2n - 3} - \sqrt{7n^2 - 5n + 9}) = ?$

4. Határozza meg az $a_n = \left(\frac{3n-2}{3n+3}\right)^{6n-1}$ sorozat határértékét!

Emléztető

- 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.