

2014/2015/1. Bevezet matematika, els zárthelyi, A csoport

Név:

Neptun kód:

1	2	3	4	

1. Ábrázolja a komplex számsíkon a $\{z \in \mathbb{C} : |z + 4i| \geq |z|, \text{Im } z < \text{Re } z\}$ halmazt!
2. Számítsa ki az alábbi z komplex szám valós részét ($\text{Re } z$), képzetes részét ($\text{Im } z$), abszolútértékét (r), és radiánban mért legkisebb nemnegatív argumentumát (φ):

$$z = 2\sqrt{3} + 2i$$

Írja fel a harmadik gyökeket trigonometrikus alakban!

3. Határozza meg a következ sorozat-határértéket: $\lim(n^2 - \sqrt{n^4 + 7n^2})$

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

Emlékeztet

- Segédeszközként semmi se használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.
- A feladatok tetsz leges sorrendben megoldhatóak, de a különböz 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.

2014/2015/1. Bevezet matematika, els zárthelyi, B csoport

Név:

Neptun kód:

1	2	3	4	

1. Ábrázolja a komplex számsíkon a $\{z \in \mathbb{C} : |z - 2i| \leq |z|, \text{Im } z \geq \text{Re } z\}$ halmazt!
2. Számítsa ki az alábbi z komplex szám valós részét ($\text{Re } z$), képzetes részét ($\text{Im } z$), abszolútértékét (r), és radiánban mért legkisebb nemnegatív argumentumát (φ):

$$z = \sqrt{3} + i$$

Írja fel a harmadik gyökeket trigonometrikus alakban!

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

Emlékeztet

- Segédeszközként semmi se használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.
- A feladatok tetsz leges sorrendben megoldhatóak, de a különböz 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.