

Analízis 2, 2014. 04. 29. (osztatlan matektanár)

Ügyeljen a feladat-részben a megfelelő indoklásokra, az elméleti részben a pontos fogalmazásra, feltételekre. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az

$$f(x) := \sin(\arcsin x), \quad g(x) := \arcsin(\sin x)$$

függvényeket. (5 pont)

2. Vizsgálja a függvényt: értelmezési tartomány, értékészlet; hol monoton, hol folytonos? Vázlatosan ábrázolja.

$$f(x) := \frac{2^{1/(2-x)} - 1}{2^{1/(2-x)} + 1}$$

(5 pont)

3. Ábrázolja (lineáris transzformációk segítségével, de csak vázlatosan) a függvényt; adja meg az értelmezési tartományt és az értékészletet is.

$$f(x) := x \left(|x - 1| + \frac{x}{3} - 1 \right)$$

(5 pont)

4. Definíció szerint (küszöbszámkereséssel) igazolja, hogy a $\frac{x^2-3x+2}{x+1}$ függvény folytonos az $a = 2$ helyen. (5 pont)

Definíciók, tételek

A. Definiálja, mit jelent az, hogy az f függvény folytonos az a helyen (mindkét definíciót adja meg). (4 pont)

B. Mondja ki a folytonos függvény Bolzano–Darboux tulajdonságáról szóló tételt. (4 pont)

Jó munkát!

Neve: _____

Analízis 2, 2014. 04. 29. (osztatlan matektanár)

Ügyeljen a feladat-részben a megfelelő indoklásokra, az elméleti részben a pontos fogalmazásra, feltételekre. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az

$$f(x) := \operatorname{tg}(\operatorname{arctg} x), \quad g(x) := \operatorname{arctg}(\operatorname{tg} x)$$

függvényeket. (5 pont)

2. Vizsgálja a függvényt: értelmezési tartomány, értékkészlet; hol monoton, hol folytonos? Vázlatosan ábrázolja.

$$f(x) := \frac{2^{1/(x-2)} - 1}{2^{1/(x-2)} + 1}$$

(5 pont)

3. Ábrázolja (lineáris transzformációk segítségével, de csak vázlatosan) a függvényt; adja meg az értelmezési tartományt és az értékkészletet is.

$$f(x) := \sin^4 x + \cos^4 x$$

(5 pont)

4. Definíció szerint (küszöbszámkereséssel) igazolja, hogy a $\frac{x^2-3x+2}{x+1}$ függvény folytonos az $a = 2$ helyen. (5 pont)

Definíciók, tételek

A. Definíálja mit jelent az, hogy az f függvény jobbról folytonos az a helyen (mindkét definíciót adja meg). (4 pont)

B. Mondja ki a folytonos függvény inverzéről szóló tételt. (4 pont)

Jó munkát!

Neve: _____

Analízis 2, 2014. 04. 29. (osztatlan matektanár)

Ügyeljen a feladat-részben a megfelelő indoklásokra, az elméleti részben a pontos fogalmazásra, feltételekre. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az

$$f(x) := \sin(\arcsin x), \quad g(x) := \arcsin(\sin x)$$

függvényeket. (5 pont)

2. Vizsgálja a függvényt: értelmezési tartomány, értékkészlet; hol monoton, hol folytonos? Vázlatosan ábrázolja.

$$f(x) := \frac{1}{1 - 3^{1-x}}$$

(5 pont)

3. Ábrázolja (lineáris transzformációk segítségével, de csak vázlatosan) a függvényt; adja meg az értelmezési tartományt és az értékkészletet is.

$$f(x) := x \left(|x - 1| + \frac{x}{3} - 1 \right)$$

(5 pont)

4. Definíció szerint (küszöbszámkereséssel) igazolja, hogy a $\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1}$ függvény folytonos az $a = 2$ helyen. (5 pont)

Definíciók, tételek

A. Definiálja a 2^x függvényt (mondja ki a definíció jogosságát igazoló állításokat is). (4 pont)

B. Mondja ki a folytonos függvény Bolzano–Darboux tulajdonságáról szóló tételt. (4 pont)

Jó munkát!