

Neve: _____

Többsvált. fvtan, 2014. 10. 29. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. 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 (4×6 pont)

1. Határozza meg az $(5 - 2x + y)e^{x^2 - y}$ függvény szélsőértékeit (ha léteznek).
2. Határozza meg az $f(x, y) := x^2 - xy + y^2 - 4x$ függvény szélsőértékeit az $x = 0$, $y = 0$, $2x + 3y = 12$ egyenesek által határolt tartományon.
3. Egy félhenger alakú (felül nyitott) kád felszíne adott S érték. Mekkora legyen a kád, hogy térfogata maximális legyen?
4. Tekintsük a $z^3 + yz - xy^2 - x^3 = 0$ egyenlettel meghatározott $z = z(x, y)$ függvényt. Adja meg az $(1, 1)$ pont körüli másodrendű Taylor-polinomját.

Jó munkát!

Neve: _____

Többsvált. fvtan, 2014. 10. 29. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. 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 (4×6 pont)

1. Határozza meg az $(8x^2 - 6xy + 3y^2)e^{2x+3y}$ függvény szélsőértékeit (ha léteznek).
2. Határozza meg az $f(x, y) := xy$ függvény szélsőértékeit az $x^2 + y^2 \leq 4$ tartományon.
3. Egy félhenger alakú (felül nyitott) kád felszíne adott S érték. Mekkora legyen a kád, hogy térfogata maximális legyen?
4. Tekintsük a $z^3 + yz - xy^2 - x^3 = 0$ egyenlettel meghatározott $z = z(x, y)$ függvényt. Adja meg az $(1, 1)$ pont körüli másodrendű Taylor-polinomját.

Jó munkát!

Neve: _____

Többsvált. fvtan, 2014. 10. 29. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. 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 (4×6 pont)

1. Határozza meg az $(5 - 2x + y)e^{x^2 - y}$ függvény szélsőértékeit (ha léteznek).
2. Határozza meg az $f(x, y) := 1 - x^2 - y^2$ függvény szélsőértékeit az $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 \leq 1$ tartományon.
3. Egy vállalat 3 különféle dobozból évi x , y , z darabot gyárt, még hozzá évente pontosan 100 000 darabot, sem többet, sem kevesebbet. A haszon $8xyz^2 - 200\,000(x + y + z)$; mikor lesz a haszon maximális?
4. Tekintsük a $z^3 + yz - xy^2 - x^3 = 0$ egyenlettel meghatározott $z = z(x, y)$ függvényt. Adja meg az $(1, 1)$ pont körüli másodrendű Taylor-polinomját.

Jó munkát!