Többváltozós deriválás

Deriváljuk a következő függvényeket.

a) $f(x,y) = x^5 + y^6 + xy^3 - x^3y^4 + 12$

b) $f(x,y) = x^4 + y^2 + 2xy^6 - x^3y^4$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvény lokális szélsőértékhelyeit és nyeregpontjait.

$f(x,y) = x^3 + y^3 - 3xy$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvények lokális szélsőértékhelyeit és nyeregpontjait.

a) $f(x,y) = x^4 + y^4 - 4xy$

b) $f(x,y) = e^{x-2} - x + \ln\left(y^2+1\right)$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvények feltételes szélsőértékhelyeit.

a) $f(x,y) = xy + 12$, a feltétel: $x^2 + y^2 = 8$

b) $f(x,y) = 12 - x^2 - y^2$, a feltétel: $x - y - 4 = 0$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) Adjuk meg az $f(x,y) = x^3 - x^2y^4 + 4y^3$ függvény $(2,1)$ pontbeli érintősíkjának egyenletét!

b) Milyen α paraméter esetén halad át a $P(0,1,1)$ pontban az $f(x,y) = \ln\left(\alpha \cdot x + y^2\right) + ye^x$ függvényhez húzott érintő az $R(1,0,1)$ ponton?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számoljuk ki az $f(x,y) = x^4 - x^2y^3 + \ln x$ iránymenti deriváltját a $\underline{v} = (3,4)$ irány szerint az $(1,2)$ pontban.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Adjuk meg az $e^x + y^2 = x^3 + \ln y$ implicit függvény deriváltját!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvény lokális szélsőértékhelyeit és nyeregpontjait.

$$f(x,y)=2x+2y+\frac{1}{x^2}+\frac{1}{y^2}$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvény lokális szélsőértékhelyeit és nyeregpontjait.

$$f(x,y)=x^2+y^2+\frac{1}{x^2\cdot y^2}$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Keressük a következő függvény lokális szélsőértékhelyeit és nyeregpontjait.

$$f(x,y)=\left(x^2-6x\right)\cdot\left(y^2-4y\right) \qquad x,y>0$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot
