

0.1. No.1.

- (1) Legyen $f(x, y) = x^2 + xy - 6x - 2y + 8$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyet es a típusát!
A) $\{2, 2, \text{Nyereg}\}$, B) $\{2, 3, \text{Min}\}$, C) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$, D) $\{2, 1, \text{Min}\}$, E) $\{2, 2, \text{Min}\}$
- (2) Legyen $f(x, y) = \frac{x^3}{3} + 2x^2 + 3x + y^2 + 6y + 9$. Keresd meg f lokális minimumának a helyet!
A) $\{-2, 2\}$, B) $\{-4, -1\}$, C) $\{-1, 4\}$, D) $\{-1, -3\}$, E) $\{1, -3\}$
- (3) Legyen $f(x, y) = x^2 + 4x + \frac{y^3}{3} + \frac{3y^2}{2} + 2y + 4$. Keresd meg f lokális minimumának a helyet!
A) $\{-2, -1\}$, B) $\{-3, -1\}$, C) $\{-2, 1\}$, D) $\{-4, 1\}$, E) $\{-1, -1\}$
- (4) Számold ki az $\int_D e^{5x+4y} dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 4\}$!
A) $\frac{1}{20}(1 - e^{15} - e^{16} + e^{31})$, B) $\frac{3}{80}(1 - e^{15} - e^{16} + e^{31})$, C) $\frac{9}{200}(1 - e^{15} - e^{16} + e^{31})$, D) $\frac{17}{400}(1 - e^{15} - e^{16} + e^{31})$, E) $\frac{1}{25}(1 - e^{15} - e^{16} + e^{31})$
- (5) Számold ki az $\int_D \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}} dA$ integrált, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 2 es 3 belső es külső sugarú körgyűrűnek!
A) 0, B) $-\frac{\pi}{4}$, C) $-\frac{\pi}{2}$, D) $\frac{\pi}{4}$, E) $\frac{\pi}{2}$
- (6) Számold ki az $\int_D 4x dA$ integrált, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 es 3 belső es külső sugarú körgyűrűnek!
A) 0, B) $-\frac{104}{9}$, C) $\frac{208}{9}$, D) $\frac{104}{9}$, E) $\frac{104}{3}$
- (7) Írd fel $\frac{1}{-x+3y^2+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 1, B) 0, C) -1 , D) -3 , E) -2
- (8) Írd fel $\sin(2x + 2y^2)$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 2, B) 3, C) 5, D) 4, E) 1
- (9) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 4y - 4$. Keresd meg f lokális maximumának a helyet!
A) $\{2, 0\}$, B) $\{2, 1\}$, C) $\{2, -1\}$, D) $\{0, 0\}$, E) $\{0, 2\}$
- (10) Számold ki az $\int_D (x^2 + y^2)^4 dA$ integrált, ahol D a 3.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 2 es 3 belső es külső sugarú körgyűrűnek!
A) $\frac{11605\pi}{16}$, B) $\frac{11605\pi}{4}$, C) $\frac{34815\pi}{16}$, D) $\frac{11605\pi}{8}$, E) 0
- (11) Számold ki az $\int_D 4x dA$ integrált, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 es 3 belső es külső sugarú körgyűrűnek!
A) $\frac{208}{9}$, B) $-\frac{104}{9}$, C) $\frac{104}{3}$, D) $\frac{104}{9}$, E) 0
- (12) Írd fel e^{2x+3y} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 19, B) $\frac{35}{2}$, C) 18, D) 17, E) $\frac{37}{2}$
- (13) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2xy - 6x + 2y^2 - 10y + 13$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyet es a típusát!
A) $\{1, 2, \text{Min}\}$, B) $\{1, 3, \text{Nyereg}\}$, C) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$, D) $\{1, 1, \text{Nyereg}\}$, E) $\{0, 2, \text{Min}\}$
- (14) Számold ki az $\int_D 3x dA$ integrált, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -3)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) 0, B) -2 , C) -1 , D) $-\frac{3}{2}$, E) $-\frac{1}{2}$
- (15) Számold ki az $\int_D 2y dA$ integrált, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -3)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) -1 , B) 0, C) -3 , D) -2 , E) -4
- (16) Számold ki az $\int_D 4xy + 5x dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 5, 0 \leq y \leq 2\}$!
A) 220, B) 225, C) 222, D) 223, E) 221
- (17) Számold ki az $\int_D 2x + 3 dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0, y \geq -1 + x\}$!
A) $\frac{11}{6}$, B) $\frac{5}{3}$, C) $\frac{13}{6}$, D) 2, E) $\frac{7}{3}$
- (18) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 - 6y - 9$. Keresd meg f lokális maximumának a helyet!
A) $\{-3, 0\}$, B) $\{0, 0\}$, C) $\{-3, 1\}$, D) $\{-3, -1\}$, E) $\{0, -3\}$
- (19) Számold ki az $\int_D 3y + 3 dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, y \leq 1 - x\}$!
A) 3, B) 2, C) 4, D) 5, E) 1
- (20) Írd fel $\frac{1}{2x+2y+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 12, B) 11, C) 14, D) 10, E) 13
- (21) Írd fel e^{4x+3y^2} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 16, B) 13, C) 17, D) 14, E) 15

1^2 : , 2^2 : , 3^2 : , 4^2 : , 5^2 : , 6^2 : , 7^2 : , 8^2 : , 9^2 : , 10^2 : , 11^2 : , 12^2 :
, 13^2 : , 14^2 : , 15^2 : , 16^2 : , 17^2 : , 18^2 : , 19^2 : , 20^2 : , 21^2 : ,

0.2. No.2.

- (1) Számold ki az $\int_D \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}} dA$ integralt, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 es 3 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) -3π , B) π , C) 0, D) -2π , E) $-\pi$
- (2) Legyen $f(x, y) = x^2 + xy - 4x - y + 3$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyét és a típusát!
A) $\{1, 2, \text{Min}\}$, B) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$, C) $\{0, 2, \text{Nyereg}\}$, D) $\{1, 3, \text{Min}\}$, E) $\{1, 1, \text{Min}\}$
- (3) Írd fel e^{3x+2y^2} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 10, B) 9, C) $\frac{19}{2}$, D) $\frac{21}{2}$, E) 11
- (4) Írd fel $\sin(3x + 4y^2)$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 4, B) 5, C) 8, D) 7, E) 6
- (5) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 2y - 1$. Keresd meg f lokális maximumának a helyét!
A) $\{1, 1\}$, B) $\{0, 1\}$, C) $\{1, 0\}$, D) $\{0, 0\}$, E) $\{1, -1\}$
- (6) Számold ki az $\int_D e^{4x+2y} dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 5, 0 \leq y \leq 4\}$!
A) $\frac{1}{16}(1 - e^8 - e^{20} + e^{28})$, B) $\frac{5}{64}(1 - e^8 - e^{20} + e^{28})$, C) $\frac{1}{8}(1 - e^8 - e^{20} + e^{28})$, D) $\frac{3}{32}(1 - e^8 - e^{20} + e^{28})$, E) $\frac{3}{64}(1 - e^8 - e^{20} + e^{28})$
- (7) Legyen $f(x, y) = x^2 + 4xy - 8x + 2y^2 - 12y + 14$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyét és a típusát!
A) $\{2, 0, \text{Min}\}$, B) $\{2, 1, \text{Nyereg}\}$, C) $\{2, 2, \text{Min}\}$, D) $\{1, 1, \text{Nyereg}\}$, E) $\{2, 1, \text{Min}\}$
- (8) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2x + \frac{y^3}{3} + y^2 + y + 1$. Keresd meg f lokális minimumának a helyét!
A) $\{-1, -1\}$, B) $\{-1, 1\}$, C) $\{-2, -1\}$, D) $\{-2, 1\}$, E) $\{0, -1\}$
- (9) Számold ki az $\int_D (x^2 + y^2)^3 dA$ integralt, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 es 3 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) -410π , B) -1230π , C) 410π , D) 0, E) -820π
- (10) Írd fel $\frac{1}{2x+2y+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 11, B) 10, C) 14, D) 13, E) 12
- (11) Számold ki az $\int_D 5xy + 2x dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 3\}$!
A) 54, B) 55, C) 57, D) 52, E) 53
- (12) Számold ki az $\int_D 3x + 3 dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0, y \geq -1 + x\}$!
A) 2, B) 5, C) 4, D) 1, E) 3
- (13) Számold ki az $\int_D 5x + 2 dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, y \leq 1 - x\}$!
A) 2, B) $\frac{7}{3}$, C) $\frac{5}{3}$, D) $\frac{13}{6}$, E) $\frac{11}{6}$
- (14) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 - 4y - 4$. Keresd meg f lokális maximumának a helyét!
A) $\{-2, 0\}$, B) $\{0, 0\}$, C) $\{-2, -1\}$, D) $\{0, -2\}$, E) $\{-2, 1\}$
- (15) Számold ki az $\int_D 2x dA$ integralt, ahol D a 1.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 es 3 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $\frac{52}{3}$, B) $\frac{104}{9}$, C) 0, D) $\frac{52}{9}$, E) $-\frac{52}{9}$
- (16) Számold ki az $\int_D 2x dA$ integralt, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 2 es 4 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $\frac{224}{9}$, B) $-\frac{112}{9}$, C) 0, D) $\frac{112}{3}$, E) $\frac{112}{9}$
- (17) Írd fel e^{4x+3y} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 31, B) $\frac{65}{2}$, C) 32, D) 33, E) $\frac{63}{2}$
- (18) Írd fel $\frac{1}{-x+2y^2+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 1, B) 0, C) -1 , D) -2 , E) 2
- (19) Legyen $f(x, y) = \frac{x^3}{3} - \frac{5x^2}{2} + 6x + y^2 - 6y + 9$. Keresd meg f lokális minimumának a helyét!
A) $\{2, 2\}$, B) $\{4, 3\}$, C) $\{-4, -2\}$, D) $\{2, 3\}$, E) $\{3, 3\}$
- (20) Számold ki az $\int_D 3y dA$ integralt, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -2)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) -2 , B) 0, C) -1 , D) 1, E) -3
- (21) Számold ki az $\int_D 2x dA$ integralt, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -1)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) $\frac{1}{3}$, B) 0, C) $-\frac{1}{3}$, D) $\frac{2}{3}$, E) $-\frac{2}{3}$

1^2 : , 2^2 : , 3^2 : , 4^2 : , 5^2 : , 6^2 : , 7^2 : , 8^2 : , 9^2 : , 10^2 : , 11^2 : , 12^2 :
, 13^2 : , 14^2 : , 15^2 : , 16^2 : , 17^2 : , 18^2 : , 19^2 : , 20^2 : , 21^2 : ,

0.3. No.3.

- (1) Számold ki az $\int_D 3x \, dA$ integrált, ahol D a 1.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) 0, B) -21 , C) -7 , D) 7, E) -14
- (2) Számold ki az $\int_D 3y \, dA$ integrált, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -1)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) $\frac{1}{2}$, B) 0, C) 1, D) -1 , E) $-\frac{1}{2}$
- (3) Számold ki az $\int_D 2x \, dA$ integrált, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $-\frac{14}{9}$, B) 0, C) $\frac{28}{9}$, D) $\frac{14}{9}$, E) $\frac{14}{3}$
- (4) Legyen $f(x, y) = x^2 + 4x + \frac{y^3}{3} - 4y + 4$. Keresd meg f lokális minimumának a helyét!
A) $\{-2, 4\}$, B) $\{-4, 4\}$, C) $\{-3, 2\}$, D) $\{-1, 2\}$, E) $\{-2, 2\}$
- (5) Legyen $f(x, y) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 6x + y^2 - 4y + 4$. Keresd meg f lokális minimumának a helyét!
A) $\{-1, 2\}$, B) $\{-3, 2\}$, C) $\{-1, 4\}$, D) $\{-2, 2\}$, E) $\{1, -3\}$
- (6) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 - 6y - 9$. Keresd meg f lokális maximumának a helyét!
A) $\{-3, -1\}$, B) $\{0, 0\}$, C) $\{-3, 0\}$, D) $\{0, -3\}$, E) $\{-3, 1\}$
- (7) Számold ki az $\int_D 4x \, dA$ integrált, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -3)$, $(-3, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) -18 , B) -19 , C) -17 , D) -16 , E) -15
- (8) Legyen $f(x, y) = x^2 + 4xy - 6x + 2y^2 - 8y + 7$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyét és a típusát!
A) $\{1, 2, \text{Min}\}$, B) $\{0, 1, \text{Nyereg}\}$, C) $\{1, 1, \text{Nyereg}\}$, D) $\{1, 1, \text{Min}\}$, E) $\{1, 0, \text{Min}\}$
- (9) Számold ki az $\int_D 4x + 5 \, dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, y \leq 1 - x\}$!
A) $\frac{11}{3}$, B) $\frac{10}{3}$, C) $\frac{19}{6}$, D) 3, E) $\frac{7}{2}$
- (10) Számold ki az $\int_D 2xy + 5x \, dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 5\}$!
A) 221, B) 225, C) 223, D) 220, E) 222
- (11) Számold ki az $\int_D e^{4x+2y} \, dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq 4\}$!
A) $\frac{1}{16} (e^8 - 1)^2 (1 + e^8)$, B) $\frac{5}{64} (e^8 - 1)^2 (1 + e^8)$, C) $\frac{1}{8} (e^8 - 1)^2 (1 + e^8)$, D) $\frac{3}{64} (e^8 - 1)^2 (1 + e^8)$, E) $\frac{3}{32} (e^8 - 1)^2 (1 + e^8)$
- (12) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2xy - 8x - 4y + 12$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyét és a típusát!
A) $\{2, 2, \text{Min}\}$, B) $\{2, 3, \text{Min}\}$, C) $\{2, 2, \text{Nyereg}\}$, D) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$, E) $\{2, 1, \text{Min}\}$
- (13) Számold ki az $\int_D 2x + 2 \, dA$ integrált, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0, y \geq -1 + x\}$!
A) $\frac{4}{3}$, B) 1, C) 2, D) $\frac{7}{3}$, E) $\frac{5}{3}$
- (14) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 6y - 9$. Keresd meg f lokális maximumának a helyét!
A) $\{0, 3\}$, B) $\{0, 0\}$, C) $\{3, -1\}$, D) $\{3, 0\}$, E) $\{3, 1\}$
- (15) Írd fel $\frac{1}{-x+2y^2+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 1, B) -1 , C) -2 , D) 2, E) 0
- (16) Írd fel $\sin(4x + 4y^2)$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 7, B) 6, C) 8, D) 5, E) 9
- (17) Számold ki az $\int_D \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}} \, dA$ integrált, ahol D a 3.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $-\frac{\pi}{2}$, B) $\frac{\pi}{2}$, C) $-\frac{\pi}{4}$, D) 0, E) $\frac{\pi}{4}$
- (18) Írd fel e^{4x+4y} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 41, B) 42, C) 40, D) 39, E) 38
- (19) Számold ki az $\int_D (x^2 + y^2)^2 \, dA$ integrált, ahol D a 2.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 3 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) 0, B) $\frac{364\pi}{9}$, C) $\frac{182\pi}{3}$, D) $-\frac{182\pi}{9}$, E) $\frac{182\pi}{9}$
- (20) Írd fel $\frac{1}{2x+3y+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 20, B) 19, C) 22, D) 21, E) 18
- (21) Írd fel e^{4x+2y^2} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 14, B) 12, C) 16, D) 15, E) 13

1^2 : , 2^2 : , 3^2 : , 4^2 : , 5^2 : , 6^2 : , 7^2 : , 8^2 : , 9^2 : , 10^2 : , 11^2 : , 12^2 :
, 13^2 : , 14^2 : , 15^2 : , 16^2 : , 17^2 : , 18^2 : , 19^2 : , 20^2 : , 21^2 : ,

0.4. No.4.

- (1) Legyen $f(x, y) = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 9x + y^2 - 6y + 9$. Keresd meg f lokális minimumának a helyet!
A) $\{4, 3\}$, B) $\{3, 3\}$, C) $\{-5, -2\}$, D) $\{5, 3\}$, E) $\{2, 3\}$
- (2) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2x + \frac{y^3}{3} + \frac{3y^2}{2} + 2y + 1$. Keresd meg f lokális minimumának a helyet!
A) $\{-1, 0\}$, B) $\{0, -2\}$, C) $\{-2, -2\}$, D) $\{-2, 0\}$, E) $\{-1, -2\}$
- (3) Számold ki az $\int_D \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}} dA$ integralt, ahol D a 3.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $-\frac{\pi}{2}$, B) 0, C) $-\frac{\pi}{4}$, D) $\frac{\pi}{2}$, E) $\frac{\pi}{4}$
- (4) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2xy - 8x - 4y + 12$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyet és a típusát!
A) $\{2, 2, \text{Min}\}$, B) $\{2, 1, \text{Min}\}$, C) $\{2, 2, \text{Nyereg}\}$, D) $\{2, 3, \text{Min}\}$, E) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$
- (5) Írd fel e^{2x+3y} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 17, B) 19, C) $\frac{37}{2}$, D) 18, E) $\frac{35}{2}$
- (6) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 - 2y - 1$. Keresd meg f lokális maximumának a helyet!
A) $\{0, 0\}$, B) $\{-1, -1\}$, C) $\{-1, 0\}$, D) $\{-1, 1\}$, E) $\{0, -1\}$
- (7) Számold ki az $\int_D (x^2 + y^2)^2 dA$ integralt, ahol D a 1.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $\frac{21\pi}{4}$, B) 0, C) $\frac{21\pi}{16}$, D) $\frac{63\pi}{16}$, E) $\frac{21\pi}{8}$
- (8) Számold ki az $\int_D 3x + 2 dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, y \leq 1 - x\}$!
A) $\frac{3}{2}$, B) 1, C) 2, D) $\frac{5}{2}$, E) 3
- (9) Legyen $f(x, y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 4y - 4$. Keresd meg f lokális maximumának a helyet!
A) $\{2, -1\}$, B) $\{0, 2\}$, C) $\{2, 1\}$, D) $\{2, 0\}$, E) $\{0, 0\}$
- (10) Számold ki az $\int_D 3x dA$ integralt, ahol D a 3.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) -28 , B) -21 , C) -42 , D) -35 , E) -7
- (11) Számold ki az $\int_D 4x dA$ integralt, ahol D a 4.-edik síknegyedben elhelyezkedő darabja az 1 és 2 belső és külső sugarú körgyűrűnek!
A) $-\frac{224}{9}$, B) $-\frac{28}{3}$, C) $-\frac{140}{9}$, D) $-\frac{196}{9}$, E) $-\frac{56}{3}$
- (12) Írd fel $\sin(4x + 2y^2)$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 5, B) 3, C) 7, D) 4, E) 6
- (13) Számold ki az $\int_D 4x dA$ integralt, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -2)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) -1 , B) $-\frac{5}{3}$, C) $-\frac{4}{3}$, D) $-\frac{2}{3}$, E) $-\frac{1}{3}$
- (14) Számold ki az $\int_D 3xy + 3x dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 2\}$!
A) 19, B) 22, C) 24, D) 20, E) 21
- (15) Számold ki az $\int_D 2y dA$ integralt, ahol D a $(0, 0)$, $(0, -2)$, $(-1, 0)$ pontok által kifeszített háromszög!
A) $-\frac{5}{3}$, B) $-\frac{2}{3}$, C) $-\frac{1}{3}$, D) -1 , E) $-\frac{4}{3}$
- (16) Legyen $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4x + 2y^2 - 6y + 5$. Keresd meg f kritikus pontjának a helyet és a típusát!
A) $\{0, 1, \text{Min}\}$, B) $\{1, 1, \text{Min}\}$, C) $\{1, 0, \text{Nyereg}\}$, D) $\{1, 2, \text{Nyereg}\}$, E) $\{1, 1, \text{Nyereg}\}$
- (17) Írd fel e^{2x+4y^2} másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 7, B) 8, C) 6, D) 10, E) 9
- (18) Írd fel $\frac{1}{-x+2y^2+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 1, B) -1 , C) 2, D) -2 , E) 0
- (19) Számold ki az $\int_D 2y + 3 dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0, y \geq -1 + x\}$!
A) $\frac{7}{6}$, B) $\frac{4}{3}$, C) 1, D) $\frac{5}{3}$, E) $\frac{3}{2}$
- (20) Számold ki az $\int_D e^{5x+4y} dA$ integralt, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 5\}$!
A) $\frac{9}{200} (e^{10} - 1)^2 (1 + e^{10})$, B) $\frac{1}{20} (e^{10} - 1)^2 (1 + e^{10})$, C) $\frac{1}{25} (e^{10} - 1)^2 (1 + e^{10})$, D) $\frac{3}{80} (e^{10} - 1)^2 (1 + e^{10})$, E) $\frac{17}{400} (e^{10} - 1)^2 (1 + e^{10})$
- (21) Írd fel $\frac{1}{2x+3y+1}$ másodrendű Taylor polinomját a $(0, 0)$ pont körül? Mennyi a polinom együtthatóinak az összege?
A) 18, B) 20, C) 21, D) 19, E) 22

1^2 : , 2^2 : , 3^2 : , 4^2 : , 5^2 : , 6^2 : , 7^2 : , 8^2 : , 9^2 : , 10^2 : , 11^2 : , 12^2 :
, 13^2 : , 14^2 : , 15^2 : , 16^2 : , 17^2 : , 18^2 : , 19^2 : , 20^2 : , 21^2 : ,

0.5. No.5.

- (1) Ird fel e^{4x+3y} masodrendu Taylor polinomjat a $(0,0)$ pont korul? Mennyi a polinom egyutthatoinak az osszege?
A) 31, B) $\frac{65}{2}$, C) 32, D) $\frac{63}{2}$, E) 33
- (2) Szamold ki az $\int_D 3x + 2 dA$ integralt, ahol $D = \{(x,y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, y \leq 1-x\}$!
A) 1, B) 3, C) 2, D) $\frac{3}{2}$, E) $\frac{5}{2}$
- (3) Ird fel $\sin(4x + 3y^2)$ masodrendu Taylor polinomjat a $(0,0)$ pont korul? Mennyi a polinom egyutthatoinak az osszege?
A) 8, B) 5, C) 6, D) 7, E) 4
- (4) Szamold ki az $\int_D 2x dA$ integralt, ahol D a 4.-edik siknegyedben elhelyezkedo darabja az 1 es 2 belso es kulso sugaru korgyurunek!
A) $-\frac{70}{9}$, B) $-\frac{112}{9}$, C) $-\frac{14}{3}$, D) $-\frac{28}{3}$, E) $-\frac{98}{9}$
- (5) Legyen $f(x,y) = x^2 + 2xy - 6x - 2y + 5$. Keresd meg f kritikus pontjanak a helyet es a tipusat!
A) $\{0,2, \text{Nyereg}\}$, B) $\{1,1, \text{Min}\}$, C) $\{1,3, \text{Min}\}$, D) $\{1,2, \text{Min}\}$, E) $\{1,2, \text{Nyereg}\}$
- (6) Legyen $f(x,y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 6y - 9$. Keresd meg f lokalis maximumanak a helyet!
A) $\{3,-1\}$, B) $\{3,1\}$, C) $\{0,3\}$, D) $\{0,0\}$, E) $\{3,0\}$
- (7) Szamold ki az $\int_D (x^2 + y^2)^3 dA$ integralt, ahol D a 3.-edik siknegyedben elhelyezkedo darabja az 2 es 4 belso es kulso sugaru korgyurunek!
A) -12240π , B) 4080π , C) -4080π , D) -8160π , E) 0
- (8) Szamold ki az $\int_D \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}} dA$ integralt, ahol D a 4.-edik siknegyedben elhelyezkedo darabja az 1 es 2 belso es kulso sugaru korgyurunek!
A) $\frac{\pi}{4}$, B) 0, C) $-\frac{\pi}{4}$, D) $-\frac{\pi}{2}$, E) $\frac{\pi}{2}$
- (9) Legyen $f(x,y) = x^2 + 2xy - 4x + 2y^2 - 6y + 5$. Keresd meg f kritikus pontjanak a helyet es a tipusat!
A) $\{1,0, \text{Nyereg}\}$, B) $\{1,1, \text{Nyereg}\}$, C) $\{0,1, \text{Min}\}$, D) $\{1,1, \text{Min}\}$, E) $\{1,2, \text{Nyereg}\}$
- (10) Legyen $f(x,y) = x^2 - 4x + \frac{y^3}{3} - 2y^2 + 4y + 4$. Keresd meg f lokalis minimumanak a helyet!
A) $\{2,2\}$, B) $\{1,2\}$, C) $\{3,2\}$, D) $\{-2,-3\}$, E) $\{2,4\}$
- (11) Ird fel $\frac{1}{3x+2y+1}$ masodrendu Taylor polinomjat a $(0,0)$ pont korul? Mennyi a polinom egyutthatoinak az osszege?
A) 20, B) 22, C) 18, D) 21, E) 19
- (12) Szamold ki az $\int_D e^{2x+5y} dA$ integralt, ahol $D = \{(x,y); 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 3\}$!
A) $\frac{7}{100} (1 - e^6 - e^{15} + e^{21})$, B) $\frac{2}{25} (1 - e^6 - e^{15} + e^{21})$, C) $\frac{1}{10} (1 - e^6 - e^{15} + e^{21})$, D) $\frac{3}{50} (1 - e^6 - e^{15} + e^{21})$, E) $\frac{1}{20} (1 - e^6 - e^{15} + e^{21})$
- (13) Szamold ki az $\int_D 3x dA$ integralt, ahol D a 2.-edik siknegyedben elhelyezkedo darabja az 1 es 3 belso es kulso sugaru korgyurunek!
A) -78 , B) -52 , C) 26, D) -26 , E) 0
- (14) Szamold ki az $\int_D 5xy + 2x dA$ integralt, ahol $D = \{(x,y); 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 3\}$!
A) $\frac{509}{4}$, B) $\frac{513}{4}$, C) 127, D) $\frac{511}{4}$, E) $\frac{255}{2}$
- (15) Szamold ki az $\int_D 4y dA$ integralt, ahol D a $(0,0), (0,-2), (-1,0)$ pontok által kifeszített haromszog!
A) $-\frac{7}{3}$, B) -2 , C) $-\frac{5}{3}$, D) $-\frac{8}{3}$, E) -3
- (16) Ird fel e^{4x+2y^2} masodrendu Taylor polinomjat a $(0,0)$ pont korul? Mennyi a polinom egyutthatoinak az osszege?
A) 15, B) 12, C) 16, D) 13, E) 14
- (17) Szamold ki az $\int_D 4x dA$ integralt, ahol D a $(0,0), (0,-3), (-2,0)$ pontok által kifeszített haromszog!
A) -8 , B) -9 , C) -5 , D) -7 , E) -6
- (18) Legyen $f(x,y) = \frac{x^3}{3} + 2x^2 + 3x + y^2 + 6y + 9$. Keresd meg f lokalis minimumanak a helyet!
A) $\{-4,-1\}$, B) $\{-1,-3\}$, C) $\{1,-3\}$, D) $\{-2,2\}$, E) $\{-1,4\}$
- (19) Szamold ki az $\int_D 3x + 2 dA$ integralt, ahol $D = \{(x,y); 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0, y \geq -1+x\}$!
A) 1, B) $\frac{3}{2}$, C) $\frac{5}{2}$, D) 3, E) 2
- (20) Legyen $f(x,y) = 2x^4 - 4x^2 - y^2 + 6y - 9$. Keresd meg f lokalis maximumanak a helyet!
A) $\{0,0\}$, B) $\{0,3\}$, C) $\{3,-1\}$, D) $\{3,0\}$, E) $\{3,1\}$
- (21) Ird fel $\frac{1}{-x+2y^2+1}$ masodrendu Taylor polinomjat a $(0,0)$ pont korul? Mennyi a polinom egyutthatoinak az osszege?
A) 1, B) -2 , C) 2, D) 0, E) -1

1^2 : , 2^2 : , 3^2 : , 4^2 : , 5^2 : , 6^2 : , 7^2 : , 8^2 : , 9^2 : , 10^2 : , 11^2 : , 12^2 :
, 13^2 : , 14^2 : , 15^2 : , 16^2 : , 17^2 : , 18^2 : , 19^2 : , 20^2 : , 21^2 : ,

Megoldas

- 1 $1^2:A, 2^2:E, 3^2:C, 4^2:A, 5^2:E, 6^2:E, 7^2:B, 8^2:D, 9^2:E, 10^2:B, 11^2:C, 12^2:E, 13^2:A, 14^2:D, 15^2:C, 16^2:B,$
 $17^2:A, 18^2:E, 19^2:B, 20^2:E, 21^2:A,$
- 2 $1^2:B, 2^2:B, 3^2:D, 4^2:D, 5^2:B, 6^2:C, 7^2:B, 8^2:B, 9^2:C, 10^2:D, 11^2:C, 12^2:A, 13^2:E, 14^2:D, 15^2:A, 16^2:D,$
 $17^2:B, 18^2:A, 19^2:B, 20^2:A, 21^2:C,$
- 3 $1^2:D, 2^2:E, 3^2:E, 4^2:A, 5^2:A, 6^2:D, 7^2:A, 8^2:C, 9^2:C, 10^2:B, 11^2:C, 12^2:C, 13^2:A, 14^2:A, 15^2:A, 16^2:C,$
 $17^2:B, 18^2:A, 19^2:C, 20^2:D, 21^2:D,$
- 4 $1^2:D, 2^2:A, 3^2:D, 4^2:C, 5^2:C, 6^2:E, 7^2:A, 8^2:A, 9^2:B, 10^2:E, 11^2:B, 12^2:E, 13^2:C, 14^2:C, 15^2:E, 16^2:B,$
 $17^2:E, 18^2:A, 19^2:A, 20^2:B, 21^2:C,$
- 5 $1^2:B, 2^2:D, 3^2:D, 4^2:C, 5^2:E, 6^2:C, 7^2:B, 8^2:E, 9^2:D, 10^2:E, 11^2:D, 12^2:C, 13^2:C, 14^2:B, 15^2:D, 16^2:A,$
 $17^2:A, 18^2:C, 19^2:B, 20^2:B, 21^2:A,$
-