

2. MAT A2 vizsga. 2007-06-06 Neptun: _ _ _ _ _

Név: _____ Előadó: _____

1. Számítsuk ki annak a testnek a térfogatát, amelyet az $y = 0$, $y = 2$, $z = 0$ egyenletű síkok, és a $z = 2 - 2x^2$ egyenletű felület határol. (5 pont)

4. Az $[a_{ij}]_{n \times n}$ mátrix inverzére vonatkozó összefüggés felhasználásával számítsuk ki az előjeles aldeterminánsokból álló $[A_{ij}]_{n \times n}$ mátrix determinánsát! (4 pont)

2. Határozzuk meg a

5. Adjunk meg olyan \mathbf{C} mátrixot, amelyre $\mathbf{C}^{-1}\mathbf{A}\mathbf{C}$ diagonális, ahol (8 pont)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-2)^n}{\sqrt{n}} (x-1)^n$$

hatványsor konvergenciatartományát! (6 pont)

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

3. Határozzuk meg az abszolút maximumát és minimumát az $f(x, y) = x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3$ függvénynek az $x = 0$, $y = 0$ és $x + y = 9$ egyenesek határolta tartományon. (7 pont)