

Név:

Aláírás:

1. (3 + 2 + 3 + 2 pont)

 $y'(x) = (2x)^3$, $y(0) = 2$. Mennyi $y(3)$?

$$\int \frac{1}{\sqrt[4]{7x^2}} + \sqrt[4]{(7x)} + \frac{1}{1+4x^2} + \cos(-2x) dx =$$

$$\int x \ln(7x) dx =$$

$$\int x \ln(5x^2) dx =$$

2. (3+3+4 pont)
 $\int_{-\infty}^0 (3x + 3)^{-4} dx =$

Rajzold le az $y = -x$, illetve az $y = 4x^2$ gorbeket! Számítsd ki az általuk közrezárt területet!

Mennyi $\iint_D 1 + x - y dA$, ahol $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 2, y \leq 2 - x\}$?

Név:

Aláírás:

1. Keresd meg az $f(x, y) = x^2 - 2x + y^2 + 4y$ függvény szélsőértékeit! (4+3+3 pont)

f első és másodrendű deriváltjai:

A szélsőértékek lehetséges helyei:

A szélsőértékek típusai:

2.((1+3+1)+(1+1+3) pont)

a) Oldd meg az $y'' - 16y = 5$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 2$ linearis DE-t!

A DE karakterisztikus egyenlete es annak gyokei:

A DE altalanos megoldasa:

A DE partikularis megoldasa:

b) Legyen $y' = -(y + 1)(y - 3)$.

Keresd meg a DE fixpontjait!

Vizsgald meg azok stabilitasat! (indokold valaszodat!)

Rajzold le a DE megoldassereget!