

Adı ve Soyadı:

Numarası:

Bölümü:

16.04.2021

Matematik II Arasınay Soruları

1. $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$, $0 \leq x \leq 1$ eğrisinin uzunluğunu bulunuz.
2. $x = 2y^2 - 4$ eğrisi ve $x = y^2$ eğrisi tarafından sınırlanan bölgenin alanını bulunuz.
3. $y = x^2$ ve $y = \sqrt{x}$ eğrileri tarafından sınırlı bölgenin Oy -ekseni etrafında döndürölmesiyle elde edilen cismin hacmini
a) Disk Yöntemi b) Kabuk Yöntemi
ile hesaplayınız.
4. $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$ eğrisinin üst yarısının Ox -ekseni etrafında döndürölmesiyle oluşan dönel yüzeyin alanını bulunuz.
5. a) $\int_1^{\infty} \frac{x dx}{(x^7 + 1)^{\frac{1}{3}}}$ genelleştirilmiş integralinin çeşidini belirtiniz, yakınsaklık durumunu inceleyiniz.
b) $\int_0^1 (\ln x)^2 dx$ genelleştirilmiş integralinin çeşidini belirleyip yakınsaklık durumunu inceleyiniz.

Not: Her soru eşit puanlı olup süre 3 saattir.