

## Matematik 2 Bütünleme Sınavı

1)  $\int_0^8 \frac{dx}{\sqrt{|x-4|}} = ?$

- A) 8                      B) Hiçbiri                      C) 2                      D) 4                      E) 10

2)  $y = \int_0^x \sqrt{t^2 - 1} dt, 2 \leq x \leq 6$  eğrisinin uzunluğunu bulunuz.

- A)  $\frac{33}{2}$                       B) 16                      C) 22                      D) 12                      E) 33

3)  $\int_0^{\pi/8} (1 + e^{\tan 2x}) \sec^2 2x dx = ?$

- A)  $2e$                       B)  $e$                       C)  $4e$                       D)  $\frac{e}{4}$                       E)  $\frac{e}{2}$

4)  $y = x \sin x$  ve x-ekseni ile sınırlandırılmış bölgenin alanını  $0 \leq x \leq \pi$  için bulunuz.

- A)  $3\pi$                       B)  $-3\pi$                       C)  $-\pi$                       D)  $\pi$                       E)  $2\pi$

5)  $f(t) = 2 - \left( \cos \frac{\pi t}{2} \right)^2$  fonksiyonunun  $[0, 4]$  aralığındaki ortalama değerini tahmin ediniz. Bunun için verilen aralı  
ğı 4 eşit alt aralığa bölün ve fonksiyonu bu alt aralıkların orta noktalarında hesaplayın.

- A) 2                      B)  $\frac{2 - \sqrt{2}}{2}$                       C)  $\frac{3}{2}$                       D) 0                      E) Hiçbiri

6)  $\int_7^{\infty} \frac{dx}{(x-6)(x-5)} = ?$

- A)  $-\frac{1}{2} \ln 2$                       B)  $\ln 6$                       C) 0                      D)  $\ln 2$                       E) Iraksak

7)  $y = \sqrt{4x - x^2}, 0.5 \leq x \leq 1.0;$  ile tanımlı eğrinin x-ekseni etrafında döndürülmesi ile elde edilen yüzey alanını bulunuz.

- A)  $5\pi$                       B)  $\pi$                       C)  $4\pi$                       D)  $3\pi$                       E)  $2\pi$

8)  $\int \frac{\tan^2 x}{\csc x} dx = ?$

- A)  $\cos x + C$   
B)  $\cos x + \csc x + C$   
C)  $\frac{\cos^2 x}{2} + C$   
D)  $\sin x + \sec x + C$   
E)  $\cos x + \sec x + C$

9)  $\int \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} dx = ?$

A)  $\frac{1}{3}x\sqrt{x} - x + C$

B)  $2\sqrt{x} + x + C$

C)  $x^2 + x + C$

D)  $x\sqrt{x} + x + C$

E)  $\frac{2}{3}x\sqrt{x} + x + C$

10)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}(1+x)} = ?$

A)  $\frac{1}{2} \ln |x| + C$

B)  $\tan^{-1} \sqrt{x} + C$

C)  $\frac{1}{2} \tan^{-1} \sqrt{x} + C$

D)  $2 \tan^{-1} \sqrt{x} + C$

E)  $\frac{1}{2} \sin^{-1} \sqrt{x} + C$

11) Köşeleri (0, 0), (0, 2), ve (1, 2) noktaları olan üçgensel bölgenin  $x = 1$  etrafında döndürülmesi ile elde edilen hacmi bulunuz.

A)  $\frac{1}{3}\pi$

B) Hiçbiri

C)  $\frac{5}{3}\pi$

D)  $\frac{4}{3}\pi$

E)  $\frac{2}{3}\pi$

12)  $\int \frac{x^4}{x^2-4} dx = ?$

A) Hiçbiri

B)  $\frac{x^3}{3} + 4x + 4 \ln |x-4| - 4 \ln |x+4| + C$

C)  $\frac{x^3}{3} + 4x + 4 \ln |x-2| - 4 \ln |x+2| + C$

D)  $\frac{x^3}{3} + 4x - 2 \ln |x-2| + 2 \ln |x+2| + C$

E)  $\frac{x^3}{3} + 2 \ln |x-2| - 2 \ln |x+2| + C$