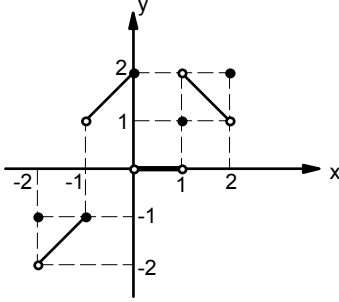


1.



$f: [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$, $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği şekilde verilmiştir.

Buna göre $\int_{-2}^2 f(x)dx$ integralinin değeri nedir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

2. $\int_1^{10} \left\lfloor \frac{3}{x} \right\rfloor dx$ integralinin değeri nedir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

3. $\int_{-1}^0 x \cdot \sqrt{x+1} dx$ integralinin değeri nedir?

- A) $-1/3$ B) $-4/15$ C) $-1/5$ D) $-2/15$ E) $-1/15$

4. $\int_{-2}^2 x \cdot e^{(x^4)} dx$ integralinin değeri nedir?

- A) 0 B) $2e^4$ C) $4e^4$ D) $2e^8$ E) $4e^8$

5. $\int_0^{\pi/2} \sin 3x \cdot \sin x dx$ integralinin değeri nedir?

- A) -1 B) $-1/2$ C) 0 D) $1/2$ E) 1

6. $\int_0^{\sqrt{3}} \sin(\arctg x) dx$ integralinin değeri nedir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

7. $y=f(x)$ eğrisi için $\frac{d^2y}{dx^2} = 6x - 4$ tür.

$y=f(x)$ eğrisinin (1,0) noktasındaki teğetinin eğimi (-1) olduğuna göre $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

8. $\int_0^3 \frac{1}{\sqrt{x(1+x)}} dx$ integralinin değeri nedir?

- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

9. $\int_0^{\pi/4} \frac{d(\sin x)}{\cos x}$ integralinin değeri nedir?

- A) $\ln\left(\frac{\pi}{4}\right)$ B) $\ln\left(\frac{\pi}{2}\right)$ C) $\frac{\pi}{4}$
D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

10. $\int_0^1 f(x)dx = 5$ ve $\int_0^4 (x + f(x)) dx = 15$ olduğuna göre,

$\int_1^4 f(x)dx$ integralinin değeri nedir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\int_0^x 2^{-t} dt \right)$ ifadesinin değeri nedir?

- A) $\frac{1}{2 \ln 2}$ B) $\frac{1}{\ln 2}$ C) $\frac{\ln 2}{2}$ D) $\frac{2}{\ln 2}$ E) ∞

12. $\int_0^2 f(x)dx = 6$ ve $\int_0^4 f(x-2)dx = 4$ olduğuna göre $\int_{-2}^0 f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?
A) -6 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

13. $\int_1^{64} \frac{dx}{\sqrt[6]{x^5} + \sqrt[3]{x^2}}$ integralinin değeri nedir?
A) $2\ln 3e$ B) $3\ln 2e$ C) $6\ln \frac{e}{3}$ D) $6\ln \frac{2e}{3}$ E) 6

14. $y=x^2-2x$ eğrisi ile $x=-1$ ve $x=1$ doğruları ve x eksenini arasında kalan bölgenin alanı nedir?
A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) 3

15. $\int_{\frac{1}{2}}^{\sqrt{2}/2} \frac{dx}{x^2\sqrt{1-x^2}}$ integralinin değeri nedir?
A) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}-1$ C) $\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3}-1$ E) $\sqrt{3}+1$

16. $\int_{\sqrt{2}}^2 \frac{dx}{x^2\sqrt{x^2-1}}$ integralinin değeri nedir?
A) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
D) $\frac{2\sqrt{3}-1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

17. $\int_1^7 \frac{dx}{x^2\sqrt{x^2+1}}$ integralinin değeri nedir?
A) $\frac{2\sqrt{2}}{7}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{7}$
D) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{7}$

18. $\int_{\sqrt{2}}^2 \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}}$ integralinin değeri kaçtır
A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{8}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

19. $y=x^3$ eğrisi ile bu eğrinin (1,1) noktasındaki teğetinin sınırladığı bölgenin alanı nedir?
A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{19}{4}$ C) $\frac{21}{4}$ D) 6 E) $\frac{27}{4}$

20. $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\sin x + \cos x}$ integralinde $\operatorname{tg} \frac{x}{2} = t$ dönüşümü yapılırsa integral aşağıdakilerden hangisine dönüşür?

A) $\int_0^1 \frac{2dt}{2+t-t^2}$ B) $\int_0^1 \frac{2dt}{1+2t-t^2}$ C) $\int_0^1 \frac{2dt}{1-t^2}$
D) $\int_0^1 \frac{2dt}{t^2+t+1}$ E) $\int_0^1 \frac{2dt}{1+t^2}$

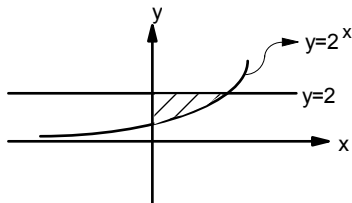
21. $\int_1^2 \sqrt{x^2 - 1} dx$ integralinde $x = \frac{1}{\cos t}$ dönüşümü yapılırsa integral aşağıdakilerden hangisine dönüşür?

- A) $\int_0^{\pi/3} \operatorname{tg} t dt$ B) $\int_0^{\pi/6} \cot g t dt$ C) $\int_0^{\pi/3} \frac{\operatorname{Sint}}{\cos^2 t} dt$
D) $\int_0^{\pi/3} \frac{\operatorname{Sin}^2 t}{\cos^3 t} dt$ E) $\int_0^{\pi/6} \frac{\operatorname{Cost}}{\operatorname{Sin}^3 t} dt$

22. $y^2 = x$ ve $y = x^2$ eğrileri arasındaki alanın x eksenini etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi nedir?

- A) $\frac{2\pi}{5}$ B) $\frac{3\pi}{5}$ C) $\frac{3\pi}{10}$ D) $\frac{7\pi}{10}$ E) $\frac{7\pi}{12}$

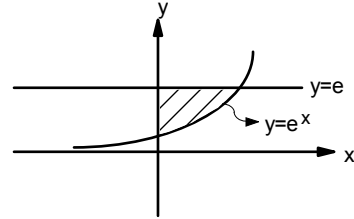
23.



Şekildeki taralı bölgenin x eksenini etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi nedir?

- A) $2\pi - \frac{\pi}{\ln 4}$ B) $2\pi - \frac{\pi}{\ln 2}$ C) $4\pi - \frac{3\pi}{\ln 4}$
D) $4\pi - \frac{2\pi}{\ln 2}$ E) $4\pi - \frac{4\pi}{\ln 2}$

24.



Şekildeki taralı bölgenin y eksenini etrafında döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi nedir?

- A) $\pi(e-2)$ B) $\pi(e-1)$ C) $2\pi(e-1)$
D) $\pi(e+1)$ E) $2\pi e$