



1.  $a - b = 2$  ve  $a \cdot b = 4$  ise

$$\int_b^a (3x^2 + 1) dx \text{ integrali kaç eştir?}$$

- A) 9 B) 15 C) 28 D) 34 E) 40



2.  $f(x)$  fonksiyonunun grafiđi  $y$ -eksenine göre simetriktir.

$$\int_{-2}^3 f(x) dx \text{ integrali hangisine eştir?}$$

- A)  $\int_0^3 f(x) dx$  B)  $2 \int_0^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$   
C)  $3 \int_0^2 f(x) dx$  D)  $\int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^3 f(x) dx$



3.  $f(x)$  ve  $g(x)$  fonksiyonlar olmak üzere

$$f(5) = g(5) = 5 \text{ ve } g(3) = f^{-1}(2)$$

$$\int_3^5 f'(g(x)) \cdot g'(x) dx \text{ integrali kaç eştir?}$$

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



4.  $f'(x) + \int f(x) dx = x^2 + 3x + 2$  ise  $f(1)$  kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



5.  $\int_0^1 \frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt{x}}{\sqrt[6]{x}} dx$  integrali kaç eştir?

- A)  $\frac{12}{11}$  B)  $\frac{18}{5}$  C)  $\frac{45}{28}$  D)  $\frac{54}{13}$  E) 5



6. Bir  $f(x)$  fonksiyonun herhangi bir noktasındaki teğelinin eğimi o noktasındaki apsisinin ordinatına oranına eştir. Buna göre  $f(2) = -4$  ise  $f(1)$  kaç olabilir?

- A) 3 B)  $2\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{13}$  D) 4 E)  $2\sqrt{5}$

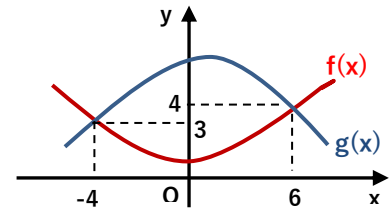


7.  $\int_0^1 (x+1) \cdot \sqrt[3]{x-1} dx$  integrali kaç eştir?

- A)  $-\frac{15}{14}$  B) -1 C) 0 D)  $\frac{8}{7}$  E)  $\frac{3}{2}$



8.



$$\int_{-4}^6 f(x) \cdot g'(x) dx - \int_6^{-4} g(x) \cdot f'(x) dx$$

integrali kaç eştir?

- A) 1 B) 7 C) 12 D) 36 E) 42



9.  $f(x) = x^{97} + \tan x$

$\int_{-23}^{23} f(x) dx$  integrali kaç eştir?

- A)  $\pi^e$  B) 0 C)  $23^{23}$  D)  $e^e$  E)  $\infty$



10.  $y = f(x)$  için

$f'(x) \cdot x^4 + f(x) \cdot 4x^3 = 12x^5 + 5x^4$

$f(1) = 3$  ise  $f(2)$  kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



11.  $\int_{\sqrt{3}}^{2\sqrt{2}} \sqrt{x^4 + x^2} dx$  integralinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{19}{3}$  B) 7 C) 8 D) 9 E)  $\frac{28}{3}$



12.  $f(x)$  çift fonksiyon olmak üzere

$\int_{-1}^1 f(x) dx = 24$  ise  $\int_{1/3}^{2/3} f(3x-1) dx$  kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 24 E) 36



13.  $f(x) = \begin{cases} 2x & x < 3 \\ 2x - 8 & x \geq 3 \end{cases}$  ise  $\int_1^5 |f(x)| dx$  integrali kaç eştir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



14.  $h(x) = \int 3 \cdot f'(g(x^3 + 1)) \cdot g'(x^3 + 1) \cdot x^2 dx$  integralinin eştisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sqrt[3]{x-1} + c$  B)  $\frac{f(x) \cdot g(x)}{x^3 + 1} + c$   
 C)  $f(x) \cdot g(x) \cdot (x^3 + 1) + c$  D)  $g \circ f(\sqrt[3]{x-1}) + c$   
 E)  $f \circ g(x^3 + 1) + c$



15. Bir  $f(x)$  fonksiyonunun  $A(3, 5)$  de bağılı minimumu vardır.

$f(x) = \int f''(x) dx$  ve  $f'(2) = 1$  ise  $f(2)$  kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



16.  $\int_a^b (2x - x^2) dx$   $b > a$  olmak üzere integralinin değeri en fazla kaç olabilir?

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



17.  $\lim_{a \rightarrow 0} \frac{f(x+3a) - f(x)}{2a} = 4x + 4$

$f(1) = 6$  ise  $f(2)$  kaçtır?

- A) 5    B) 8    C)  $\frac{38}{3}$     D) 13    E)  $\frac{55}{4}$



18.  $\int_0^1 \frac{2x}{x+1} dx + \int_1^0 \frac{x^2}{x^2+2x+1} dx$  işlemini kaçta eşittir?

- A) -1    B) 0    C)  $\frac{1}{2}$     D) 1    E)  $\sqrt{2}$



19.  $f(x)$  fonksiyonunun  $x = m$  ve  $x = n$  apsisli noktalarındaki teğetleri  $x$  eksenini ile pozitif yönde sırası ile  $75^\circ$  ve  $15^\circ$  lik açılar yapıyorlar.

$\int_n^m 2 \cdot f'(x) \cdot f''(x) dx$  integrali kaçta eşittir?

- A) 0    B) 4    C)  $4\sqrt{3}$     D) 8    E)  $8\sqrt{3}$



20.  $f(x)$  doğrusal bir fonksiyon olmak üzere

$\int_0^1 \left[ \int_0^y f(x) dx \right] dy = 2$  ise  $f\left(\frac{1}{3}\right)$  kaçtır?

- A) -1    B)  $-\frac{1}{2}$     C) 0    D) 2    E) 4



21.  $\int_1^3 f(3x+1) dx = 4$  ise

$\int_2^{7/2} f(4x-4) dx$  integrali kaçta eşittir?

- A)  $\frac{1}{2}$     B) 2    C) 2    D) 3    E)  $\frac{9}{2}$



22.  $f(x) = \begin{cases} 2x-2 & x < 3 \\ 6 & x \geq 3 \end{cases}$   $g(x) = x^2 + 2x$

$\int_2^4 f \circ g(x) dx$  integrali kaçta eşittir?

- A) 8    B) 10    C) 12    D) 14    E) 16



23.  $\int \frac{3x}{\sqrt{x-2}} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $2(\sqrt{(x-2)^2}) + \sqrt{x-2} + c$   
 B)  $3(\sqrt{(x-2)^3}) + 2\sqrt{x-2} + c$   
 C)  $2(x-2) + 12\sqrt{x-2} + c$   
 D)  $2(\sqrt{(x-2)^3}) + 12\sqrt{x-2} + c$



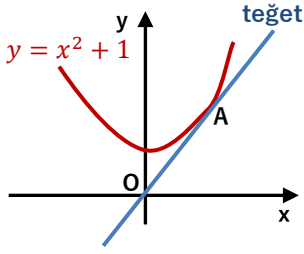
24.  $\int \frac{x}{x^4 + 2x^2 + 1} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{1}{x^2+1}$     B)  $\sqrt{x^2+1}$     C)  $-\frac{1}{2x^2+2}$   
 D)  $\frac{2}{x^2+1}$     E)  $-\frac{2}{x^2+1}$



25.



Şekilde parabol ve orjinden geçen A noktasındaki teğeti çizilmiştir. Buna göre parabol, teğet ve y ekseninde kalan alan kaç  $br^2$  dir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{5}{3}$



26. Reel sayılarda türevlenebilen  $f(x)$  fonksiyonu için

\*  $f(0) = 4$      $f(4) = 5$      $f(6) = 11$

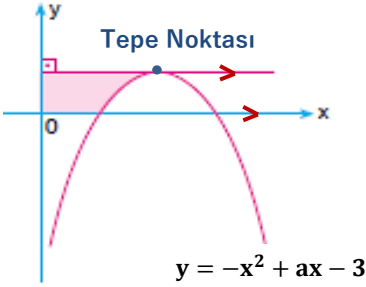
\*  $\int_0^6 f(x) dx = 40$      $\int_0^4 f(x) dx = 3 \cdot \int_4^5 f^{-1}(x) dx$

$\int_5^{11} f^{-1}(x) dx$  integralinin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 30



27.



Yandaki parabolün maximum değeri 1 ise taralı alan kaç  $br^2$  dir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{5}{3}$



28.

$0 < x < a$      $0 < y < a^2$

koşullarına uygun olarak analitik düzlemde seçilen bir noktanın  $y > x^2$  koşuluna uygun olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{2}{5}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{5}$



29.

$\int_2^4 \sqrt{-x^2 + 4x} dx$  integrali kaç eşittir?

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



30.

$\int_2^3 \sqrt{x^2 - 4} dx + \int_0^{\sqrt{5}} \sqrt{x^2 + 4} dx$

toplamı kaç eşittir?

- A) 5 B) 6 C)  $2\sqrt{10}$  D)  $3\sqrt{5}$  E) 9



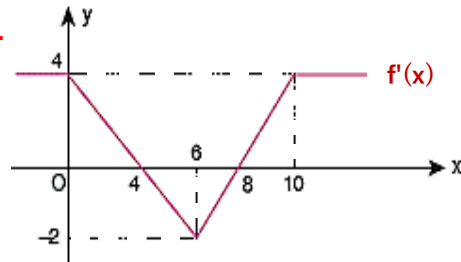
31.

$\int_0^2 (x^2 - 6x - 1) dx + \int_4^n |x^2 - 6x - 1| dx = 0$

eşitliğini sağlayan  $n$  doğal sayısı kaçtır? ( $n > 4$ )



32.



Yandaki  $f'(x)$  in grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I)  $f(4) - f(0) = 16$

II)  $f(10) = f(6)$

III)  $f(12) - f(8) = 12$

- A) Hiçbiri B) I C) III D) I, II E) II, III

