



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 grafiği 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) $\int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^3 f(x) dx$
 E) $\int_{-3}^2 f(x) dx$

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

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

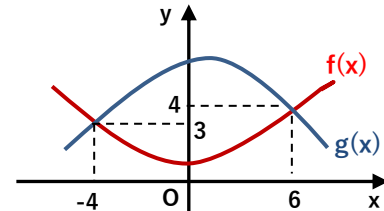
6. Bir $f(x)$ fonksiyonunun herhangi bir noktasındaki teğetin eğimi o noktasındaki apsisinin ordinatına oranına eştir. Buna göre $f(2) = -4$ ise $f(1)$ kaç olabilir?

- 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) π^e B) 0 C) 23^{23} D) e^e E) ∞

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 eşiti 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) $\text{gof}(\sqrt[3]{x-1}) + c$
E) $\text{fog}(x^3 + 1) + c$

15. Bir $f(x)$ fonksiyonunun $A(3, 5)$ de bağlı 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. $\int_0^1 \frac{2x}{x+1} dx + \int_1^0 \frac{x^2}{x^2+2x+1} dx$ işlemi kaçta eşittir?
A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\sqrt{2}$

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

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

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

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

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

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

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

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) $2(\sqrt{(x-2)^3}) + 12\sqrt{x-2} + c$

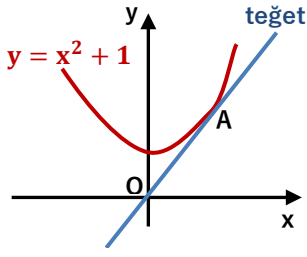
24. $\int \frac{x}{x^4 + 2x^2 + 1} dx$
integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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 eksenini arasında kalan alan

- 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

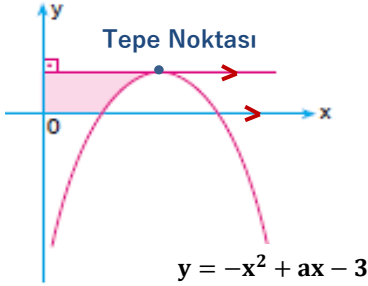
$$* f(0) = 4 \quad f(4) = 5 \quad f(6) = 11$$

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

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

- 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.

$$0 < x < a \quad 0 < y < a^2$$

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.

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

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

30.

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

toplamı kaç eştir?

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

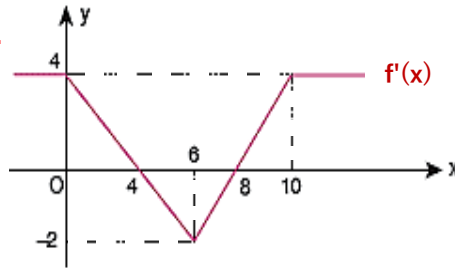
31.

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

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

- A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) $\frac{20}{3}$ E) 8

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