

İNTEGRAL-2

1. $\int_0^2 (2x^3 - 7x + 5)dx$ belirli integralinin değeri nedir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. Çalıştıktan 2 dakika sonra ısınarak üretime başlayan bir kahve değirmeni; x dakika, f(x) üretilen kahve miktarı ve k sabit bir sayı olmak üzere;

$$f(x) = k \int_2^x (2y+2).dy \text{ kadar kahve üretiyor.}$$

Değirmen açıldıktan 5 dakika sonra 54 gr kahve üretirse, 7 dakikada kaç gr kahve üretmiş olur?

- A) 108 B) 110 C) 112 D) 114 E) 116

3. Bire-bir, örten ve artan $f : [1,6] \rightarrow [2,4]$ fonksiyonunun tersi f^{-1} dir.

$$\int_2^4 f^{-1}(x)dx = 8 \text{ olduğuna göre;}$$

$$\int_1^6 f(x)dx \text{ 'in değeri kaçtır?}$$

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4. I. $\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c$

II. $\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$

III. $\frac{d}{dx} \int x^2 dx = \frac{x^3}{3}$

IV. $\int d(x^2) = x^2$

V. $\int x^2 d(x) = x^2 + c$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) I - III B) II- IV C) III- IV- V
D) I- II- III E) I- II

5. $\int_1^2 (x^2 - 4x)(x - 2)dx$ integralinin değeri nedir?

- A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{17}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{4}$

6. $\int_a^b (2x - 1)dx = 24$ ve $a+b=9$ olduğuna göre b kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

İNTEGRAL-2

7. $\frac{d}{dx} \int_{1973}^{2020} (2x).dx$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2020 B) 1973 C) 3993 D) -2020 E) 0

8. $\int_0^{2\sqrt{2}} (\sqrt{16-x^2} - x).dx$ integralinin eşiti kaçtır?

- A) 2π B) 5π C) 7π D) 8π E) 10π

9. Denklemi $y=x^2$ olan eğri, $x=2$ ve $x=5$ doğruları ile x ekseninde kalan bölgenin alanını nedir?

- A) $\frac{125}{3}$ B) $\frac{117}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{110}{3}$ E) $\frac{59}{3}$

10. $f(x) = x^2$ ve $g(x) = x$ fonksiyonlarının grafikleri arasında kalan alan kaç br^2 dir?

- A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 1

11. $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$ fonksiyonunun x ekseninde ve $x=2$ ile $x=3$ doğruları arasında kalan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 13 B) 17 C) 21 D) 23 E) 27

12. $\int_2^6 (3x + 4).dx$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) 64 B) 68 C) 72 D) 74 E) 77