

- 1) A ve B boş olmayan kümelerinin eleman sayıları $s(A)=n^2-4n-32$ ve $s(B)=2n+8$ olarak veriliyor. $f: A \rightarrow B$ biçiminde tanımlanan birebir olan f fonksiyonun tersinin olmadığı bilindiğine göre n nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 17 D) 27 E) hiçbirisi

- 2) $\sqrt{14+\sqrt{x}}+\sqrt{14-\sqrt{x}}=6$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

A) {180} B) {28} C) {36} D) {64} E) {80}

- 3) $(a-3).x^2-12x-3$ ifadesi daima -6 dan büyükse a nın en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 13 D) 16 E) 18

- 4) $(u_n)=(3n^2-19n+7)$ dizisinin en küçük terimi nedir?

A) 7 B) -19 C) -13 D) -23 E) -9

- 5) Bir (a_n) geometrik dizisinde $a_7=\log 125$, $a_{17}=1+\log_5 2$ ise a_{12} kaç olabilir?

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

- 6) $\frac{\ln x}{\ln 3} + \frac{\ln 27}{\ln x} = 4$

denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

A) 81 B) 54 C) 27 D) 12 E) 1

- 7) $f(x)=\sqrt{x-3}$ fonksiyonun hangi apsisi noktasındaki teğeti orijinden geçer?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

- 8) Tüm ayrıtlarının toplamı 60 cm olan kare dik prizmanın hacmi en çok kaç cm küptür?

A) 8 B) 27 C) 64 D) 125 E) 216

- 9) Şekilde $L(2,0)$ noktasında x eksenine teğet olan parabol y eksenini $K(0,4)$ noktasında kesiyor. $OABC$ karesinin alanı kaç birim karedir?
-

A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 16

- 10) $\frac{4}{21}$ kesri ondalık açılımı şeklinde yazıldığında virgülden sonra 56.basamağı kaçtır?

A) 1 B) 0 C) 9 D) 6 E) 4

- 11) x ve y tamsayılar olmak üzere $x = \frac{54+5x}{y+2}$ ise kaç farklı (x,y) ikilisi vardır?

A) 0 B) 8 C) 16 D) 17 E) 15

- 12) $\lim_{x \rightarrow 2^-} (f \circ f)(x) = ?$

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- 13) n bir doğal sayı olmak üzere, $n \leq x < n+1$ için $f_n(x) = \frac{1}{2^{n-1}}$ biçiminde tanımlanmış $f_n(x)$ fonksiyonları ile x eksen arasında kalan bölgelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

- 14) $\frac{\tan^2 3x - \tan^2 5x}{1 - \tan^2 5x \cdot \tan^2 3x} = 6$ olduğuna göre,

$$\frac{12 \tan x}{(1 - \tan^2 x) \cot 8x}$$
 kaçtır?

A) -6 B) 1 C) 2 D) 3 E) -36

- 15) 1800 sayısının pozitif bölenlerinden seçilen bir tam sayının 30 un tam sayı katı olma olasılığı nedir?

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{13}{36}$ E) $\frac{1}{2}$

- 16) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $y = f(x) = ax^3 + 2x^2 + bx + a$

fonksiyonunun simetri merkezi $A(-1,4)$ ise $\frac{b}{a}$ kaçtır?

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

- 17) $F_a = \int \frac{x^a}{1+x} dx$ ise $\frac{d}{dx} (F_a + F_{a+1})$ ifadesinin eşiti nedir?

A) 1 B) x C) x^a D) $a \cdot x$ E) a^x