

Soru 1

$$\frac{4^{12} - 5^x}{8^4 + 5^4} = 39 \cdot 89 \text{ olduğuna göre, } x \text{ kaçtır?}$$

ELAZIĞ 2016 MATEMATİK YARIŞMASI 2. AŞAMA SORULARI

Soru 2

$f(x) = 3x^3 + 9x + 15$ fonksiyonunun $x = \sqrt[3]{3} - \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ noktasındaki değerini bulunuz.

ELAZIĞ 2016 MATEMATİK YARIŞMASI 2. AŞAMA SORULARI

Soru 3

10 dan başlayarak 40 a kadar olan sayma sayıları yan yana yazıldığında oluşan 101112....40 sayısının 99 a bölümünden kalan kaçtır?

Soru 4

Kenar uzunlukları tamsayı olan ABC üçgeninde $|AC| = 2007$ br dir.
 BAC açısının iç açıortayı $[BC]'$ yi D noktasında kesiyor.

$|AB| = |CD|$ olduğuna göre $|BC|$ kaçtır?

Soru 5

$a \leq b < c \leq d < e$ şartını sağlayan kaç tane beş basamaklı $abcde$ sayısı yazılabilir?

Soru 6

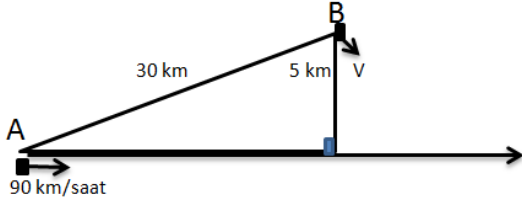
$(abcd)_8$, 8 tabanında dört basamaklı sayı olmak üzere,

$$(abcd)_8 = 320.(a+2b+4c+8d)$$

şartını sağlayan kaç tane $(abcd)_8$ sayısı vardır?

Soru 7

Şekilde A noktasından bir otobüs yatay doğrultuda 90 km/saat hızla yola çıkıyor. Aynı anda B noktasından bir atlı v hızıyla otobüsü yakalamak için yola çıkıyor. $|AB| = 30$ km, B noktasının otobüsün yoluna uzaklığı 5 km olduğuna göre, atlının hızı en az ne olmalıdır?

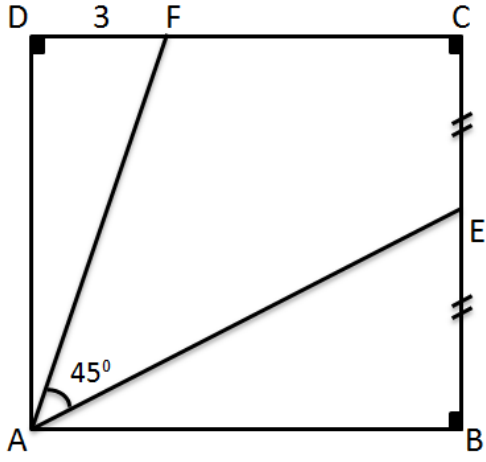


Soru 8

$\frac{x^2 - 2016x + 1006}{x^2 - 216x + 106} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının sayısını bulunuz.

Soru 9

Şekildeki ABCD karesinde $|BE|=|EC|$, $|DF|=3$ br, $m(\text{EAF})=45^\circ$ olduğuna göre, $\text{Alan}(\text{ABCD})$ kaç br^2 dir?



Soru 10

$x, y \in (-2, 2)$ ve $xy = -1$ olsun.

$$K = \frac{4}{4 - x^2} + \frac{9}{9 - y^2}$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

Soru 11

$(x-1)(x-2)(x-3)\dots(x-9)(x-10)$ ifadesinde parantezler açılarak

$$P(x) = x^{10} + a_1.x^9 + a_2.x^8 + \dots + a_9.x + a_{10}$$

polinomu elde ediliyor. a_2 katsayısını bulunuz.

Soru 12

$f: R \rightarrow R$ fonksiyonu için,

$$f(x) = \frac{4^x}{4^x + 2}$$

olduğuna göre;

$$f\left(\frac{1}{2018}\right) + f\left(\frac{2}{2018}\right) + f\left(\frac{3}{2018}\right) + \dots + f\left(\frac{2017}{2018}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

Soru 13

ABC ve DCE eşkenar üçgenlerdir.

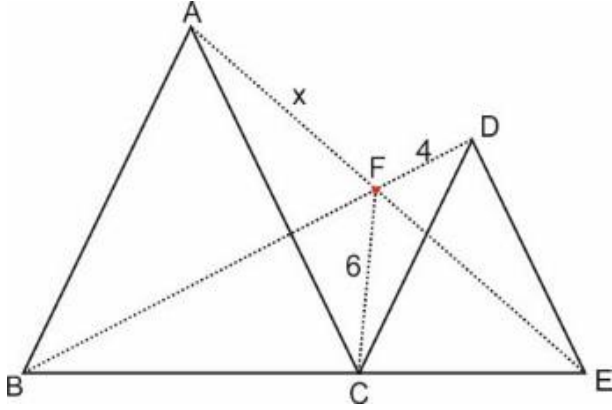
B, C, E doğrusal,

$$|CF| = 6 \text{ br}$$

$$|FD| = 4 \text{ br}$$

olduğuna göre,

$|AF| = x$ kaç birimdir?



Soru 14

12 farklı bilye bir çember etrafında dizilmiştir. Bu bilyelerden her hangi ikisi komşu olmayacak şekilde dört bilye kaç farklı şekilde seçilebilir?

Soru 15

$\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{20}\right\}$ kümesinin tek sayıda eleman içeren tüm alt kümeleri alınıyor. Her alt kümenin elemanları çarpılıyor. Bütün bu çarpımların toplamını bulunuz.

Soru 16

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 rakamlarını kullanarak yazılabilen rakamları farklı $abcd$ dört basamaklı sayıların kaç tanesi $a+b=c+d$ koşulunu sağlar

Soru 17

$\sum_{n=1}^{10} \frac{23n+22}{n(n+1)(n+2)}$ toplamının değerini bulunuz.

Soru 18

n pozitif tam sayının karesinin son dört dört basamağı 2016 dır. Bu şartı sağlayan en küçük n sayısını bulunuz.

Soru 19

$A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ bir düzgün altıgen olsun.

Altıgenin içinde bir B noktası

$$m(\widehat{A_2A_1B}) = m(\widehat{A_4A_3B}) = 50^\circ$$

olacak şekilde alınıyor.

Buna göre, $m(\widehat{A_1A_2B})$ kaç derecedir?

Soru 20

$x \in R$ ve $x > 4$ olmak üzere, $\frac{5x+2016}{x+16}$ ifadesinin alabileceği tamsayıların sayısını bulunuz

Soru 21

Şekildeki ABC üçgeninde $|AB|=|DC|$, $m(\text{CAB})=18^\circ$, $m(\text{BDC})=81^\circ$ olduğuna göre, $m(\text{ACB})=x$ kaç derecedir?

