

Soru 1

$a \in R$ olmak üzere;

$$(a + 2)x^2 - ax - a = 0$$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı ise a 'nın alabileceği değerler toplamını bulunuz.

Soru 2

$x \neq 9$ için

$$x\sqrt{x} + 9 = 4x \text{ ise } x + \frac{9}{x} \text{ nedir?}$$

Soru 3

Bir sınıfta gözlüklü yada gözlüksüz bir öğrenci var. Sınıfa gözlüksüz bir öğrenci giriyor ve sınıfta iki öğrenci oluyor. Sınıftan bir gözlüksüz öğrenci ayrılıyor.

Sınıfta kalan öğrencinin gözlüklü olma olasılığı nedir?

Soru 4

Bir sınavda 30 soru var. Her doğru 4, yanlış –1 ve boş 0 puan ise aynı puanı alan en az iki kişinin olmasını garanti etmek için en az kaç kişinin sınava girmesi gerekmektedir bulunduğunu bulunuz.

Soru 5

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots + \frac{29}{14^2 \cdot 15^2}$$

İşleminin sonucunu bulunuz

Soru 6

Bir tam sayının karesinin rakamları toplamı 56, 57, 58, 59, 60 sayılarından hangisi olabilir?

Soru 7

ABC üçgeninin içteğet çemberinin merkezi ile çevrel çemberinin merkezi (BC) doğrusuna göre simetriktir. (BAC) açısının ölçüsünü bulunuz.

Soru 8

99 tane 9 ve bir tane 7 rakamı ile yazılan 100 basamaklı $999\dots97 = A$ sayısı için A^2 sayısının rakamları toplamını bulunuz.

Soru 9

$\binom{150}{100}$ sayısının en büyük iki basamaklı asal çarpanını bulunuz.

Soru 10

$m, n, k \in \mathbb{Z}^+$ ve $m < n < k$ olmak üzere $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} + \frac{1}{k}$ sayısı $\frac{1}{2}$ den küçük ve $\frac{1}{2}$ ye en yakın rasyonel sayı ise, $m+n+k$ toplamını bulunuz.

Soru 11

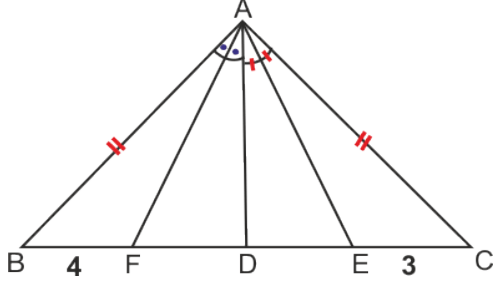
$$P(x) = (1+x+x^2+\dots+x^{10})^3$$

ifadesindeki parantezler açıldıktan sonra oluşan polinomda x^{11} in katsayısını bulunuz

Soru 12

$a \geq b > c \geq d$ şartını sağlayan kaç tane dört basamaklı (abcd) sayısı vardır?

Soru 13



Şekildeki ABC dik üçgeninde,

$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$$

$$|AB| = |AC|$$

$$m(\widehat{BAF}) = m(\widehat{FAD})$$

$$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAC})$$

$|BF| = 4 br$, $|EC| = 3 br$ olduğuna göre,
 ABC üçgeninin alanı kaç br^2 dir?

Soru 14

$a \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere, reel sayı ekseninde 2015 sayısına diğer tam sayılardan daha yakın olan \sqrt{a} şeklindeki reel sayıların sayısını bulunuz.

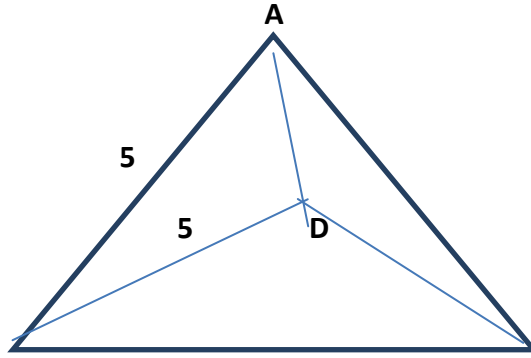
Soru 15

a, b, c, d, e, f rasyonel sayılar ve $a > \frac{1}{100}$ olmak üzere,
 $a.n^5 + b.n^4 + c.n^3 + d.n^2 + e.n + f$ sayısı her n tam sayısı için tam sayı oluyorsa, a nın alabileceği en küçük değeri bulunuz.

Soru 16

{1, 2, 3, ..., 25} kümesinden en az kaç eleman atılmalıdır ki, geriye kalanların çarpımı bir tam kere olsun?

Soru 17



ABC üçgeninde $[BD]$ açıortay

$$|AB| = |BD| = 5 \text{ cm,}$$

$$|BC| = 10 \text{ cm,}$$

$A(ABC) = 24 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, ADC üçgeninin alanını bulunuz.

Soru 18

$$\frac{8}{n+11}, \frac{9}{n+12}, \frac{10}{n+13}, \dots, \frac{35}{n+38}$$

kesirleri sadeleşmeyen basit kesirler ise n ' in alabileceği en küçük pozitif tamsayının rakamları toplamını bulunuz.

Soru 19

t tam kare olmayan bir tamsayı olmak üzere,

$$\sqrt{r} + \sqrt{r + 60} = \sqrt{t}$$

denklemini sağlayan en büyük r tamsayısını bulunuz

Soru 20

$(1 + \sqrt{2} + \sqrt[3]{3})^4$ açılımında rasyonel terimlerin toplamını bulunuz.

Soru 21

ABC dik üçgeninde $m(\text{ACB})=90^\circ$, $K \in [AB]$, $L \in [BC]$, $[AL]$ açıortay ve $|CK| = |BC|$ dir. $[CK]$ ve $[AL]$ doğru parçaları $[AL]$ nin orta noktasında kesişiyorlar. (\widehat{ABC}) açısının ölçüsünü bulunuz.

