

Question 1

Find the smallest whole number that must be added to

$$3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5$$

such that the final sum is divisible by 5.

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. None of the above

Soru 1

Aşağıdaki toplamın sonucunun 5'e kalansız bölünebilmesi için toplama eklenmesi gereken en küçük sayı nedir?

$$3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5$$

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. Hiçbiri

Question 2

In a test, five students scored an average of 75 marks. Given that three of the students scored 78, 79, 82 marks, and the other two students achieved the same score, how many marks did each of the other two students score?

- A. 64
- B. 72
- C. 76
- D. 80
- E. None of the above

Soru 2

Bir testte, beş öğrencinin ortalama puanı 75'tir. Öğrencilerin üçü sırasıyla 78, 79 ve 82 puan almıştır. Diğer iki öğrenci aynı puanı aldığına göre, diğer iki öğrenciden her biri kaç puan almıştır?

- A. 64
- B. 72
- C. 76
- D. 80
- E. Hiçbiri

Question 3

John bought a computer at a 20% discount from the store. He then sold it at a price that was 25% higher than the price he paid for it. He earned \$114 in total profits. What was the original price of the computer in the store before the 20% discount?

- A. 465
- B. 456
- C. 570
- D. 470
- E. None of the above

Soru 3

Can, mağazadan %20 indirimle bir bilgisayar satın alıyor. Daha sonra ödediği ücretten %25 daha yüksek bir fiyata satıyor. Toplamda 114 TL kâr ediyor. %20 indirim öncesi mağazadaki bilgisayarın ilk satış fiyatı ne kadardır?

Question 4

Observe the number sequence below. What is the 400th number in the sequence?

2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 3, 4, 5, 6, 5, 4, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 6, ...

- A. 50
- B. 51
- C. 54
- D. 100
- E. None of the above

Soru 4

Aşağıdaki dizide 400. sayı kaçtır?

- A. 50
- B. 51
- C. 54
- D. 100
- E. Hiçbiri

Question 5

Given that a and b are positive numbers and $a < b$, which of the following inequalities is always true?

1) $a^2 < b^2$

2) $a < b^2$

3) $a^2 < b$

A. only 1

B. only 2

C. only 3

D. 2 and 3

E. None of the above

Soru 5

a ve b pozitif sayılar ve $a < b$ olduğuna göre, aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi her zaman doğrudur?

1) $a^2 < b^2$

2) $a < b^2$

3) $a^2 < b$

A. Sadece 1

B. Sadece 2

C. Sadece 3

D. 2 ve 3

E. Hiçbiri

Question 6

When 460 is divided by a positive 2-digit number K , the remainder is 19. How many values of K are there?

- A. 1
- B. 2
- C. 10
- D. 18
- E. None of the above

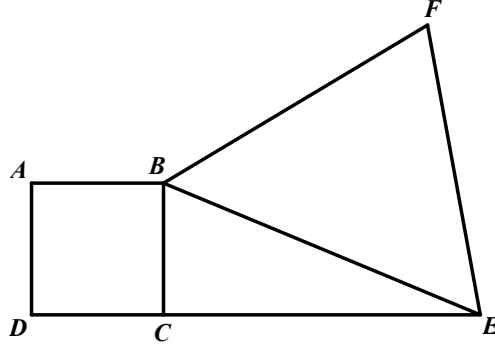
Soru 6

460 sayısı 2 basamaklı pozitif bir K sayısına bölündüğünde kalan 19'dur. Buna göre kaç farklı K sayısı olabilir?

- A. 1
- B. 2
- C. 10
- D. 18
- E. Hiçbiri

Question 7

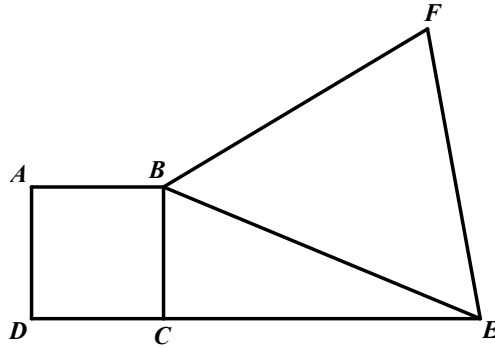
In the figure below, $ABCD$ is a square of side length 5 cm and DE is a straight line. $BF = FE = 13$ cm and angle $BFE = 60^\circ$. Find the length of CE , in cm.



- A. 7
- B. 10
- C. 14
- D. 18
- E. None of the above

Soru 7

Aşağıdaki şekilde $ABCD$ bir kenar uzunluğu 5 cm olan bir karedir ve DE düz bir doğru parçasıdır. $BF = FE = 13$ cm ve $BFE = 60^\circ$. CE 'nin uzunluğunu cm olarak bulunuz.



- A. 7
- B. 10
- C. 14
- D. 18
- E. Hiçbiri

Question 8

In how many different ways can 4 different toys be given to 3 children Amber, Beatrice and Cindy such that every child receives only 1 toy?

- A. 9
- B. 16
- C. 24
- D. 36
- E. None of the above

Soru 8

Ali, Belis ve Cemal adlı 3 çocuğa, her çocuk sadece 1 oyuncak alacak şekilde 4 farklı oyuncak kaç farklı şekilde verilebilir?

- A. 9
- B. 16
- C. 24
- D. 36
- E. Hiçbiri

Question 9

The fractions $\frac{a}{3}$ and $\frac{b}{6}$ are proper fractions. Given that $\frac{a}{3} + \frac{b}{6}$ is between 1.32 and 1.34, find the value of $a - b$.

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 4
- E. None of the above

Soru 9

$\frac{a}{3}$ ve $\frac{b}{6}$ basit kesirlerdir.

$\frac{a}{3} + \frac{b}{6}$ işleminin sonucunun 1,32 ile 1,34 arasında olduğu biliniyor.

Buna göre $a - b$ işleminin sonucu kaçtır?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 4
- E. Hiçbiri

Question 10

How many 3-digit numbers will produce the number 32 when one of its digits is erased?

- A. 27
- B. 29
- C. 30
- D. 900
- E. None of the above

Soru 10

Kaç tane 3 basamaklı sayının bir basamağı silindiğinde 32 sayısı elde edilir?

- A. 27
- B. 29
- C. 30
- D. 900
- E. Hiçbiri

Question 11

Find the value of x in the equation below.

$$\frac{1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}}} = \frac{29}{97}$$

- A. 11
- B. 5
- C. 7
- D. 9
- E. None of the above

Soru 11

Aşağıdaki eşitlikte yer alan x kaçtır?

$$\frac{1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}}} = \frac{29}{97}$$

- A. 11
- B. 5
- C. 7
- D. 9
- E. Hiçbiri

Question 12

At which of the following times will the minute hand be the closest to the hour hand?

- A. 9:45
- B. 9:30
- C. 9:10
- D. 9:50
- E. 9:20

Soru 12

Yelkovan aşağıdaki saatlerin hangisinde akrebe en yakın olur?

- A. 9:45
- B. 9:30
- C. 9:10
- D. 9:50
- E. 9:20

Question 13

Solve the following equation.

$$\frac{2^{(3^4)}}{4^{(3^2)}} = x^{2+3+4}$$

- A. 512
- B. 128
- C. 256
- D. 64
- E. None of the above

Soru 13

Aşağıdaki eşitlikte x kaçtır?

$$\frac{2^{(3^4)}}{4^{(3^2)}} = x^{2+3+4}$$

- A. 512
- B. 128
- C. 256
- D. 64
- E. Hiçbiri

Question 14

Find the value of the following expression.

$$\frac{79^2 \times 78 - 43^2 \times 42}{79^2 + 79 \times 43 + 43^2 - 79 - 43}$$

- A. 27
- B. 39
- C. 43
- D. 36
- E. None of the above

Soru 14

Aşağıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\frac{79^2 \times 78 - 43^2 \times 42}{79^2 + 79 \times 43 + 43^2 - 79 - 43}$$

- A. 27
- B. 39
- C. 43
- D. 36
- E. Hiçbiri

Question 15

Andrew, Bob, Claire and Deidra have won four different cash prizes (\$128, \$256, \$384 and \$512) in different competitions (Math, Science, Art and Sports). Each person participated in exactly one competition and won exactly one prize. Some clues are given below:

Deidra won \$256 less than the person who participated in Sports;

The prize in the Art competition was \$256 less than the prize Andrew won;

Bob won \$128 less than Deidra did;

Either Andrew or Deidra won \$384 or won a prize in the Math competition.

Who won \$128?

- A. Andrew
- B. Bob
- C. Claire
- D. Deidra
- E. Impossible to determine

Soru 15

Andrew, Bob, Claire ve Deidra; Matematik, Bilim, Sanat ve Spor yarışmalarında 128 TL, 256 TL, 384 TL ve 512 TL'lik 4 farklı nakit ödül kazandı. Her kişi sadece bir yarışmaya katıldı ve bir ödül kazandı. Aşağıda bazı ipuçları verilmiştir:

Deidra, Spor yarışmasına katılan kişiden 256 TL daha az kazandı;

Sanat yarışmasındaki ödül, Andrew'un kazandığı ödülден 256 TL daha azdı;

Bob, Deidra'dan 128 TL daha az kazandı;

Andrew ya da Deidra ya 384 TL kazandı ya da Matematik yarışmasında bir ödül kazandı.

Buna göre 128 TL'yi kim kazanmıştır?

- A. Andrew
- B. Bob
- C. Claire
- D. Deidra
- E. Bulmak mümkün değildir.

Question 16

Juniper is looking for a 3-digit number with the following properties:

- It is divisible by both 14 and 15.
- It has only even digits.

What is the greatest possible such 3-digit number that she can find?

Soru 16

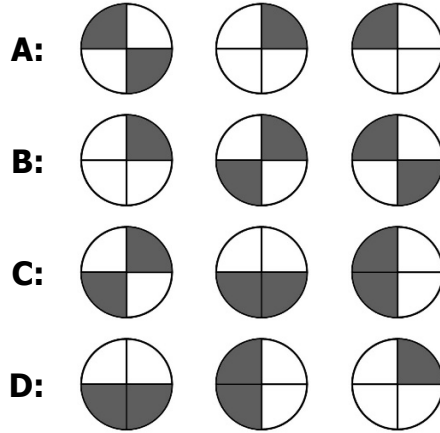
Jülide, aşağıdaki özelliklere sahip 3 basamaklı bir sayı arıyor:

- Hem 14'e hem de 15'e bölünür.
- Basamakları sadece çift rakamlardan oluşuyor.

Jülide'nin bu özelliklere sahip bulabileceği en küçük 3 basamaklı sayı kaçtır?

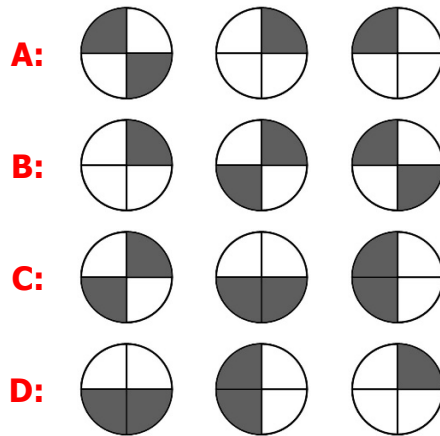
Question 17

In the picture below, A, B, C and D represent 4 numbers 257, 721, 593 and an unknown number (not necessarily in that order). Each circle with a pattern stands for a different digit. Find the value of the unknown number.



Soru 17

Aşağıdaki resimde A, B, C ve D; 257, 721, 593 ve bilinmeyen bir sayıyı temsil eder (bu sırada olması şart değil). Desenli her daire farklı bir rakamı temsil eder. Bilinmeyen sayının değerini bulunuz.



Question 18

A three-digit number A is a perfect square. The product of all of its digits is a three-digit perfect square. If A is less than 300, find the value of A .

Soru 18

Üç basamaklı A sayısı tam karedir. Ayrıca A sayısının tüm basamaklarının çarpımı üç basamaklı bir tam karedir. A sayısı 300'den küçükse, A 'nın değerini bulunuz.

Question 19

What is the greatest prime factor of 391?

Soru 19

391 sayısının en büyük asal çarpanı kaçtır?

Question 20

May and April were cycling to school from their homes. They started cycling together at a speed of 3 metres per second (m/s). Five minutes after they started cycling, May realised that she forgot her pencil case at home and rushed back home to get the pencil case. April continued cycling to the school at the same speed as usual. May cycled home and back to school at a different constant speed of 9 m/s. Given that May and April reached the school at the same time, how far is their house from the school, in metres?

Soru 20

Aynı evde yaşayan Mert ve Nisan evlerinden okula bisikletle gidiyorlar. Saniyede 3 metre (3 m/s) hızla birlikte bisiklet sürmeye başlıyorlar. Bisiklete binmeye başladıktan beş dakika sonra Mert kalem kutusunu evde unuttuğunu fark ediyor ve kalem kutusunu almak için eve dönüyor. Nisan ise aynı hızla okula doğru bisiklet sürmeye devam ediyor. Mert, 9 m/s'lik sabit hızla eve dönüyor ve geri okula gidiyor. Mert ve Nisan okula aynı anda ulaştığına göre, evleri okuldan kaç metre uzaktadır?

Question 21

What are the last two digits of 11^{21} ?

Soru 21

11^{21} sayısının sondan iki basamağı nedir?

Question 22

In the following cryptarithm, all the different letters stand for different digits.

$$\begin{array}{rcccc} & C & O & M & E \\ + & & 6 & E & A \\ \hline S & I & M & O & C \end{array}$$

If $M=2$, then what is the value of $S+I+M+O+C$?

Soru 22

Aşağıdaki şifrelemede, tüm farklı harfler farklı rakamları temsil etmektedir.

$$\begin{array}{rcccc} & C & O & M & E \\ + & & 6 & E & A \\ \hline S & I & M & O & C \end{array}$$

Eğer $M=2$ ise $S+I+M+O+C$ toplamı kaçtır?

Question 23

Jeremy is picking 2 consecutive numbers from 30 to 50. He tells one of his numbers to Yvonne and the other number to Mark. Mark and Yvonne then discuss without mentioning which number they heard:

Mark: I do not know your number.

Yvonne: I also do not know your number.

Mark: I see, I know your number now.

Assuming both Yvonne and Mark use the correct logic, how many pairs of consecutive numbers Jeremy could have?

Soru 23

Jale 30 ile 50 arasında ardışık 2 sayı seçiyor. Sayılardan birini Yonca'ya, diğerini Mert'e söylüyor. Mark ve Yvonne daha sonra hangi sayıyı duyduklarını birbirlerine söylemeden tartışılar:

Mert: Senin sayını bilmiyorum.

Yonca: Ben de senin sayını bilmiyorum.

Mert: Anladım, artık senin sayını biliyorum.

Hem Yonca hem de Mert'in doğru mantığı kullandığını varsayarsak, Jale'nin söylemiş olabileceği kaç farklı ardışık sayı çifti vardır?

Question 24

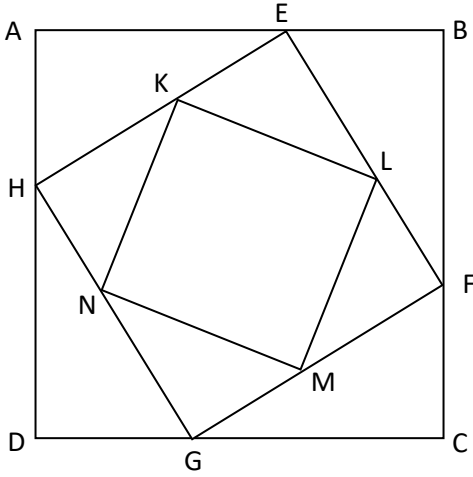
Positive integers $x - 24$, $x - 12$, x , $x + 12$ and $x + 24$ are prime numbers. Find the value of x .

Soru 24

$x - 24$, $x - 12$, x , $x + 12$ ve $x + 24$ asal sayılardır. Buna göre x sayısını bulunuz.

Question 25

Square $EFGH$ is inscribed into square $ABCD$ and square $KLMN$ is inscribed into square $EFGH$. Given that $AB:EF = EF:KL$, $AB = 9$ and $KL = 5$, what is the area of hexagon $AELMNH$?



Soru 25

$EFGH$ karesinin köşeleri $ABCD$ karesinin kenarları üzerinde, $KLMN$ karesinin köşeleri $EFGH$ karesinin kenarları üzerindedir. $AB:EF = EF:KL$, $AB = 9$ ve $KL = 5$ olduğuna göre, $AELMNH$ altıgeninin alanı nedir?

