

Soru No: 1

$$\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{6} - \frac{1}{8}} \quad \text{ÖSYM}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 2

$$\frac{6^6 - 6^5}{9^3 + 3^5} \quad \text{ÖSYM}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10
B) 20
C) 30
D) 40
E) 50

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 3

$$\frac{\sqrt{128} - \sqrt{8}}{\sqrt{3} \cdot (\sqrt{48} - \sqrt{12})} \quad \text{ÖSYM}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$
B) $\sqrt{3}$
C) $\sqrt{6}$
D) $2\sqrt{3}$
E) $2\sqrt{6}$

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 4

A, B ve C birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} 5AC \\ - AB5 \\ \hline A48 \end{array} \quad \text{ÖSYM}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 11
B) 12
C) 13
D) 14
E) 15

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 5

$$\frac{5! - 6! + 7!}{4! + 4! + 5! + 6!} \quad \text{ÖSYM}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 6

$$2 < \frac{x+3}{2} + \frac{x-2}{3} \leq \frac{x}{6} + 5 \quad \text{ÖSYM}$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 7

$$\frac{x+1}{2x} + \frac{3x-2}{4} = \frac{3-x}{6x} \quad \text{ÖSYM}$$

olduğuna göre, x gerçel sayısı kaçtır?

- A) $-\frac{2}{9}$
B) $-\frac{1}{3}$
C) $\frac{1}{6}$
D) $\frac{2}{3}$
E) $\frac{4}{9}$

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 8

$$2^{x+1} + 3 \cdot 2^{x-1} = 56 \quad \text{ÖSYM}$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 9

a, b ve c doğal sayıları için

$$a \cdot b + c$$

ifadesinin tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. $a \cdot b \cdot c$
- II. $a + b + c$
- III. $a + b \cdot c$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 10

a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$|a - b| + a = 7$$

$$|b - a| + b = 3$$

eşitlikleri veriliyor.

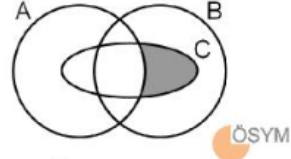
Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -4
- B) -3
- C) -2
- D) 6
- E) 9

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 11

A, B ve C kümeleri aşağıdaki Venn diagramında verilmiştir.



Buna göre,

- I. $C \cup (A \setminus B)$
- II. $C \setminus (A \cap B)$
- III. $C \cap (B \setminus A)$

ifadelerinden hangileri boyalı bölgeyi belirtir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 12

a bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \frac{x+2}{2} - 2a$$

biçiminde tanımlanıyor.

$f(2) = -10$ olduğuna göre, $f(a)$ kaçtır?

- A) -10
- B) -8
- C) 0
- D) 8
- E) 10

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 13

Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı 5AB doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan 4, 3 ile bölümünden kalan ise 2'dir.

Buna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 14
- B) 17
- C) 19
- D) 20
- E) 22

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 14

İki basamaklı AB doğal sayısına, rakamları toplamının 4 katı eklendiğinde iki basamaklı BA doğal sayısının 5 katı elde edilmektedir.

Buna göre, AB + BA toplamı kaçtır?

- A) 33
- B) 44
- C) 55
- D) 66
- E) 77

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 15

25 tavuğun bulunduğu bir kümeste, belirli bir günde tavukların bazıları 1 yumurta, bazıları 2 yumurta yumurtlamış, geri kalanlar ise hiç yumurta yumurtlamamıştır. 1 yumurta yumurtlayan tavuk sayısının, 2 yumurta yumurtlayan tavuk sayısının iki katı olduğu bu günde toplam yumurtlanan yumurta sayısı 24 olmuştur.

Buna göre, hiç yumurta yumurtlamayan tavuk sayısı kaçtır?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 16

Aysu, Benu ve Cansu'nun aralarında yaşları ile ilgili aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Benu:

- Aysu doğduğunda ben 6 yaşındaydım.

Cansu:

- Aysu ile Benu'nun 6 yıl sonraki yaşları toplamı, benim 6 yıl sonraki yaşıma eşit olacaktır.

Aysu:

- Üçümüzün 5 yıl önceki yaşları toplamı 75'tir.

Buna göre, Benu'nun bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 20
- B) 21
- C) 22
- D) 23
- E) 24

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 17

Ayşe Teyze bir bebek beresini örerken 150 metre yün, yetişkin beresini örerken ise bebek beresi için kullandığı yünden %60 daha fazla yün kullanmaktadır. Bir kış boyunca toplam 40 adet bere ören Ayşe Teyze bu bereleri örerken toplam 7260 metre yün kullanmıştır.

Buna göre, Ayşe Teyze'nin bu kış ördüğü bebek berelerinin sayısı kaçtır?

- A) 20
- B) 23
- C) 26
- D) 29
- E) 32

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 18

Bir üniversitede matematik bölümünde bulunan profesörlerin $\frac{1}{3}$ 'ü kadındır. Bölümden 2 erkek profesör emekli olup ayrıldıktan ve bölüme 3 yeni kadın profesör atandıktan sonra kadın profesörlerin sayısının erkek profesörlerin sayısına oranı $\frac{3}{4}$ oluyor.

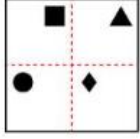
Buna göre, son durumda bölümde kaç erkek profesör vardır?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 20
- E) 24

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 19

Aşağıdaki şekilde kare biçiminde bir şeffaf kâğıt parçası, kesikli kırmızı çizgilerle dört eş kare parçaya ayrılmıştır. Bu parçaların her birine kare (■), çember (●), üçgen (▲) ve eşkenar dörtgen (◆) sembollerinden biri şekildeki gibi çiziliyor.



Bu kâğıt parçası kesikli kırmızı çizgiler boyunca kesikli çizgilerinden iki kere katlanıyor.

Buna göre, bu kâğıt parçasının son durumdaki görünümü aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 20

Aynı anda A kentinden B kentine doğru harekete başlayan bir otomobil ve bir otobüsün sabit hızları sırasıyla saatte 100 ve 80 kilometredir. Otomobil B kentine vardikten 30 dakika sonra aynı sabit hızla B kentinden A kentine dönmek üzere tekrar harekete başlıyor. Otomobil B kentinden A kentine doğru harekete başladıktan 6 dakika sonra otobüsle ilk defa karşılaşılıyor.

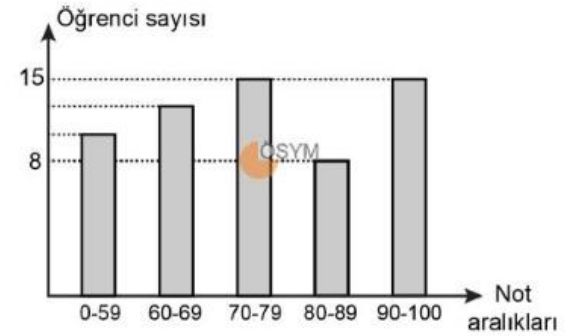
Buna göre, A ile B kentleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 210
B) 230
C) 250
D) 270
E) 290

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 21

Bir dersten alınan yıl sonu notlarının, not aralıklarındaki öğrenci sayılarına göre dağılımları aşağıdaki sütun grafiğinde verilmiştir. Bu dersten başarılı olmak için yıl sonu notunun en az 60 olması gerekmektedir.



Öğrencilerin $\frac{1}{6}$ 'sı bu dersten başarılı olmadığına göre, dersi alan toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 54
B) 57
C) 60
D) 63
E) 66

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 22

Bir ihracatçının 2010 ve 2020 yıllarında tekstil, endüstri ve turizm sektörlerinde ihrac ettiği ürünlerden elde ettiği gelirler milyon TL cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yıl \ Sektör	Tekstil	Endüstri	Turizm
2010	250	175	75
2020	270	228	

Bu ihracatçının bu üç sektördeki ihrac ettiği ürünlerden 2020 yılında elde ettiği toplam gelir, 2010 yılında elde ettiği toplam gelire göre $\frac{1}{5}$ 'i oranında artış göstermiştir.

Buna göre, bu ihracatçının 2020 yılında turizm sektöründe ihrac ettiği ürünlerden elde ettiği gelir 2010 yılına göre yüzde kaç artış göstermiştir?

- A) 30
B) 32
C) 35
D) 36
E) 40

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 23

Kerem bir ağaç dikme etkinliğinde birbirinden farklı 8 tane çam ve birbirinden farklı 6 tane köknar fidanından 4 tane çam ve 2 tane köknar fidanını seçerek dikmek istiyor.

Buna göre, Kerem 4 tane çam ve 2 tane köknar fidanını kaç farklı şekilde seçebilir?

- A) 550
- B) 850
- C) 1050
- D) 1350
- E) 1650

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 24

Fizik, kimya ve biyoloji branşlarında ders videolarının bulunduğu bir internet sitesindeki her bir fizik videosu 40 dakika, her bir kimya videosu 35 dakika ve her bir biyoloji videosu 30 dakikadır.

Bu siteden sırasıyla 1 fizik, 1 kimya ve 1 biyoloji videosu izleyen Fatma, videolar arasında 10'ar dakika mola vermiştir.

Fatma videoları izlemeye başladığında saat 13.00 olduğuna göre, biyoloji videosunu izlemeye saat kaçta başlamıştır?

- A) 14.35
- B) 14.40
- C) 14.45
- D) 14.50
- E) 14.55

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 25

Fizik, kimya ve biyoloji branşlarında ders videolarının bulunduğu bir internet sitesindeki her bir fizik videosu 40 dakika, her bir kimya videosu 35 dakika ve her bir biyoloji videosu 30 dakikadır.

Uğur, art arda 6 videoyu, videolar arasında 10'ar dakika mola vererek izlemiştir. Uğur'un ilk videoyu izlemeye başlamasından son videonun bitimine kadar toplam 260 dakika süre geçmiştir.

Uğur, sadece iki dersin videolarından izlediğine göre, kaç tane fizik videosu izlemiştir?

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

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 26

Bir restoran; müşterilerine içeriği ana yemek, tatlı ve içecekten oluşan sabit bir menü sunmaktadır. Bu menünün bir müşteri için sabit fiyatı varken grup olarak gelen müşterilere indirim uygulanmaktadır. Grup olarak gelen müşterilere gruptaki kişi sayısı

- 2 ile 6 arasında ise menünün fiyatına %25 indirim,
- 6'dan fazlaysa menünün fiyatına %40 indirim

uygulanmaktadır.

Herkesin bu menüden sipariş verdiği 20 kişilik bir grubun bu restorana ödediği toplam ücret 540 TL'dir.

Buna göre, bu menünün indirimsiz fiyatı kaç TL'dir?

- A) 40
- B) 45
- C) 50
- D) 55
- E) 60

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 27

Bir restoran; müşterilerine içeriği ana yemek, tatlı ve içecekten oluşan sabit bir menü sunmaktadır. Bu menünün bir müşteri için sabit fiyatı varken grup olarak gelen müşterilere indirim uygulanmaktadır. Grup olarak gelen müşterilere gruptaki kişi sayısı

- 2 ile 6 arasında ise menünün fiyatına %25 indirim,
- 6'dan fazlaysa menünün fiyatına %40 indirim

uygulanmaktadır.

4 kişi ve 5 kişiden oluşan iki aile bu restorana iki ayrı aile olarak gitmek yerine bir grup olarak birlikte gitmişlerdir ve herkes bu menüden sipariş vermiştir. Bu durumda iki ayrı aile olarak gittiklerinde ödemeleri gereken ücret toplamına göre, grup olarak gittikleri için 81 TL daha az ödemeleri gerektiğini hesaplamışlardır.

Buna göre, bu menünün indirimsiz fiyatı kaç TL'dir?

- A) 40
- B) 45
- C) 50
- D) 55
- E) 60

Cevap Anahtarı: E

İki basamaklı AB doğal sayısı için

$$\triangle AB = A + 10 \cdot B$$

$$\square AB = 2^A + B$$

olarak tanımlanıyor.

Soru No: 28

$$\triangle 34 - \square 56$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 9
- E) 11

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 29

$$\triangle AB = \square AB$$

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

Cevap Anahtarı: A

Sadece 1, 2 ve 3 rakamlarından oluşan ve en az dört basamaklı olan bir doğal sayı aşağıdaki koşulları sağlıyorsa bu sayıya saygın sayı denir.

- En soldaki rakam bu sayıdaki 1 rakamlarının sayısına eşittir.
- Soldan ikinci rakam bu sayıdaki 2 rakamlarının sayısına eşittir.
- Soldan üçüncü rakam bu sayıdaki 3 rakamlarının sayısına eşittir.

Örneğin, 213313 bir saygın sayıdır.

Soru No: 30

A21B21 sayısı bir saygın sayı olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 31

Buna göre, dört basamaklı saygın sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

Cevap Anahtarı: B

Bir otelde bir yataklı, iki yataklı ve üç yataklı olmak üzere 3 tür oda bulunmaktadır.

Soru No: 32

Oteldeki bir yataklı, iki yataklı ve üç yataklı oda sayıları sırasıyla 1, 2 ve 3 ile doğru orantılıdır.

Oteldeki bu odalarda toplam 210 yatak bulunduğuna göre, iki yataklı oda sayısı kaçtır?

- A) 20
- B) 24
- C) 28
- D) 30
- E) 36

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 33

Bir yataklı oda sayısının iki yataklı oda sayısına eşit olduğu bu otelde toplam 50 oda ve 105 yatak bulunmaktadır.

Buna göre, üç yataklı oda sayısı kaçtır?

- A) 10
- B) 12
- C) 15
- D) 18
- E) 20

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 34

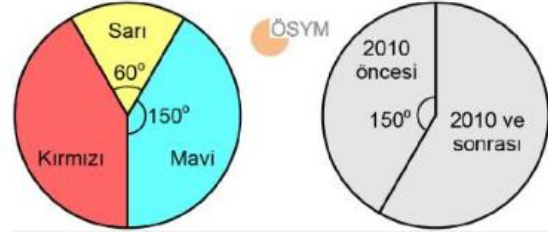
İki yataklı 16 oda ve üç yataklı 20 odanın bulunduğu bu otelde, üç yataklı bazı odaların her birindeki yataklardan bir tanesi alınıp bir yataklı farklı birer odaya taşınıyor. Son durumda iki yataklı odadaki toplam yatak sayısı, üç yataklı odalardaki toplam yatak sayısına eşit oluyor.

Buna göre, üç yataklı odaların kaç tanesinden birer yatak taşınmıştır?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

Cevap Anahtarı: B

Sadece kırmızı, mavi ve sarı arabaların bulunduğu bir otoparkta bulunan arabaların renklerine göre sayıca dağılımı Şekil 1'deki, bu arabaların üretim yıllarının 2010 yılı ve sonrası ile 2010 yılı öncesi olmasına göre sayıca dağılımı ise Şekil 2'deki daire grafiğinde verilmiştir.



Soru No: 35

Bu otoparktaki sarı araba sayısı 24 olduğuna göre, 2010 yılından önce üretilen araba sayısı kaçtır?

- A) 30
- B) 36
- C) 48
- D) 54
- E) 60

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 36

Toplam 480 aracın bulunduğu bu otoparktaki sarı arabaların %25'i 2010 yılından önce üretilmiştir. Otoparkta bulunan arabalardan 2010 yılından önce üretilen kırmızı ve 2010 yılından önce üretilen mavi araba sayısı birbirine eşittir.

Buna göre, bu otoparkta bulunan kırmızı arabalardan 2010 yılı ve sonrasında üretilenlerin sayısı kaçtır?

- A) 90
- B) 100
- C) 110
- D) 120
- E) 130

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 37

Otoparktaki kırmızı arabaların tamamının, sarı arabaların ise yansının 2010 yılı ve sonrasında üretildiği bilinmektedir.

Buna göre, otoparktaki mavi arabaların yüzde kaç 2010 yılından önce üretilmiştir?

- A) 50
- B) 60
- C) 70
- D) 80
- E) 90

Cevap Anahtarı: D

3x3 boyutlarında bir tablonun her hücreğine 1'den 9'a kadar doğal sayıların her biri bir defa yazılıyor. Daha sonra tablodaki her satırın soluna o satırdaki en küçük sayı, sağına ise o satırdaki en büyük sayı, her sütunun altına o sütundaki en küçük sayı üstüne ise o sütundaki en büyük sayı yazılıyor.

Örnek:

	9	8	6	
1	9	1	4	9
2	5	8	2	8
3	3	7	6	7
	3	1	2	

ÖSYM

Soru No: 38

5	4	3
6	2	1
7	8	9

ÖSYM

Buna göre, yukarıdaki tablonun dışına yazılacak sayıların toplamı kaçtır?

- A) 48
- B) 55
- C) 59
- D) 63
- E) 66

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 39

	7	8	9	
2			c	8
1	a		b	6
4				9
	2	1	3	

ÖSYM

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 16
- E) 18

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 40

	9		7	
1				3
7				9
	3		1	

ÖSYM

Buna göre, yukarıdaki tablo kaç farklı şekilde doldurulabilir?

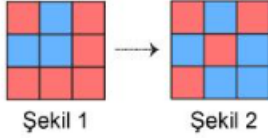
- A) 6
- B) 8
- C) 12
- D) 18
- E) 24

Cevap Anahtarı: A

9 birim kareden oluşan 3x3 boyutlarında bir dijital oyun tahtasındaki her bir birim kare, kırmızı ya da mavi renkte yanmaktadır.

Bir birim kare, eğer kendisiyle ortak kenara sahip birim karelerin en az 2 tanesiyle aynı renkte yanıyorsa, 1 saniye sonra rengi değişmekte; aksi hâlde rengi aynı kalmaktadır.

Örneğin başlangıçtaki görünümü Şekil 1'deki gibi olan bu oyun tahtasının 1 saniye sonraki görünümü Şekil 2'deki gibidir:



Soru No: 41

Bu oyun tahtasının başlangıçtaki görünümü aşağıdaki gibidir.



Buna göre, bu oyun tahtasının başlangıçtan 2 saniye sonraki görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 42

Bu oyun tahtasındaki bazı birim karelerin başlangıçtaki görünümü aşağıdaki gibidir.



Bu oyun tahtasının görünümünün hiçbir anda değişmeyeceği fark edilmiştir.

Buna göre, mavi renkte yanan kaç birim kare vardır?

- A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 43

Bu oyun tahtasında başlangıçtan bir saniye sonra yalnızca iki birim karenin rengi değişmiştir ve rengi değişen bu iki birim karenin son hâli aşağıda verilmiştir.

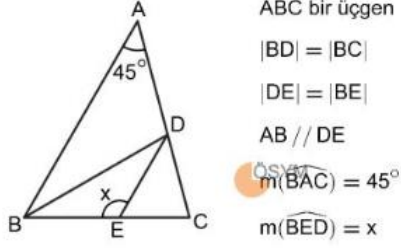


Buna göre, başlangıçta kırmızı renkte yanan kaç birim kare vardır?

- A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 44



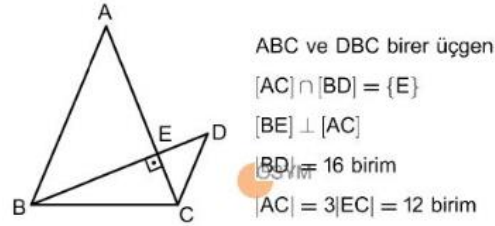
Şekilde D ve E noktaları ABC üçgeninin kenarları üzerindedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 110
 B) 115
 C) 120
 D) 125
 E) 130

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 45



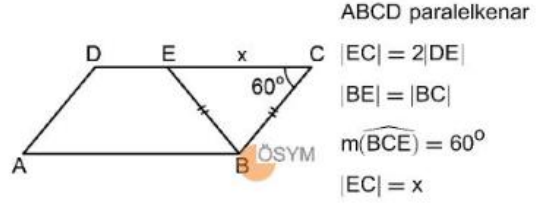
Yukarıdaki şekilde ABE üçgeninin alanı DEC üçgeninin alanının 6 katıdır.

Buna göre, $|BC|$ kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{10}$
 B) $3\sqrt{10}$
 C) $2\sqrt{10}$
 D) $4\sqrt{5}$
 E) $3\sqrt{5}$

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 46



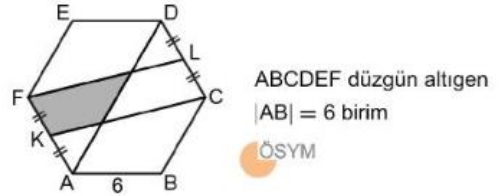
Şekilde E noktası paralelkenarın kenarı üzerindedir.

ABED yamuğunun alanı $32\sqrt{3}$ birimkare olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 6
 B) 8
 C) 9
 D) 12
 E) 15

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 47



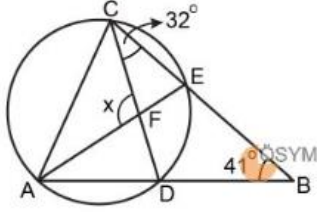
Şekilde K ve L noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $6\sqrt{3}$
 B) $8\sqrt{3}$
 C) $9\sqrt{3}$
 D) $10\sqrt{3}$
 E) $12\sqrt{3}$

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 48



ABC bir üçgen
 $[EA] \cap [CD] = \{F\}$
 $m(\widehat{ABC}) = 41^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 32^\circ$
 $m(\widehat{CFA}) = x$

Şekilde A, D, E ve C noktaları hem ABC üçgeninin kenarları üzerinde hem de çemberin üzerindedir.

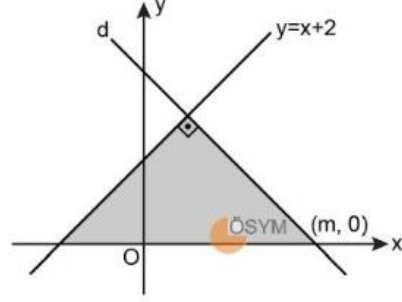
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 95
- B) 100
- C) 102
- D) 105
- E) 108

◀

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 50



Dik koordinat düzleminde, $y = x + 2$ doğrusu ile bu doğruya dik olan ve x-eksenini $(m, 0)$ noktasında kesen d doğrusu gösterilmiştir.

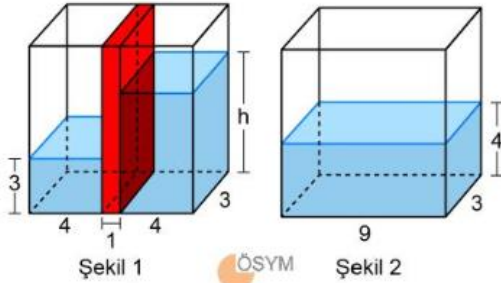
Boyalı bölgenin alanı 9 birimkare olduğuna göre, m gerçel sayısı kaçtır?

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

◀

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 49



Şekil 1'de iki ayrıtının uzunluğu 3 birim ve 9 birim olan dikdörtgen dik prizma şeklindeki bir cam kap 1 birim kalınlığında demir bir plaka ile iki özdeş bölmeye ayrılmıştır. Bu bölmelerin birinde bulunan suyun yüksekliği 3 birim diğerinde ise h birimdir. Plaka kaldırıldığında kaptaki suyun yüksekliği Şekil 2'deki gibi 4 birim olmaktadır.

Buna göre, h kaç birimdir?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

◀

Cevap Anahtarı: B

