

## KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağına önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır. Bu tablolardaki örnek senaryolarda yer alan sorulardan bazıları tek, bazıları ise birden çok kazanıma erişme durumunu yoklamaktadır.

**NOT: Konu soru dağılım tabloları öğretim programında yer alan tüm kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmış ancak tabloda sadece soru sorulması planlanan kazanımlara yer verilmiştir.**



Matematik Dersi Öğretim Programlarına ve Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne aşağıdaki karekodları okutarak ulaşabilirsiniz.



Matematik Dersi  
Öğretim Programı  
(Anadolu Liseleri için)



Matematik Dersi  
Öğretim Programı  
(Fen Liseleri için)



Millî Eğitim Bakanlığı  
Ölçme ve Değerlendirme  
Yönetmeliği



# MATEMATİK 11

## 11. SINIF 2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI VE ÖRNEK SENARYOLAR

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurulumlarındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğin benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

**Not:** Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.



11. SINIF MATEMATİK DERSİ (ANADOLU LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
Sayılar ve Cebir	Fonksiyon- larda Uygulamalar	Fonksiyonların Dönüşümleri	11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.	1
	Denklemler ve Eşitsizlik Sistemleri	İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklemler ve Eşitsizlik Sistemleri	11.4.1.1. İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklemlerinin çözüm kümesini bulur.	1
Geometri	Çember ve Daire	Çemberde Açılar	11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özelliklerini kullanarak işlemler yapar.	1
		Çemberde Teğet	11.5.3.1. Çemberde teğetin özelliklerini göstererek işlemler yapar.	1
		Dairenin Çevresi ve Alanı	11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.	2
	Uzay Geometri	Katı Cisimler	11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.	2

**2. SINAV****MATEMATİK 11****Örnek Senaryo 1**

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
6 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 2, 3, 5, 6, 7 ve 8. sorular
2 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 1 ve 4. sorular





Adı ve Soyadı:

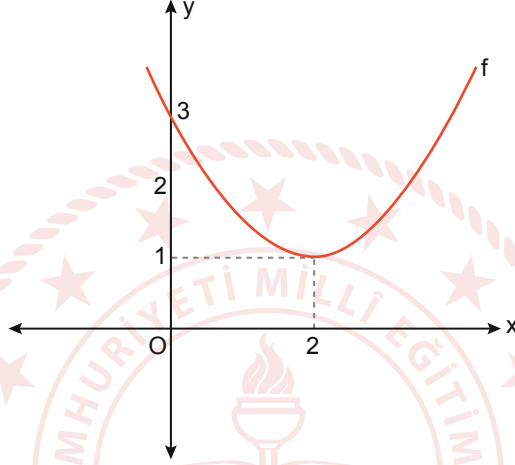
Sınıfı:

Numarası:

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.**

1. İkinci dereceden bir  $f$  fonksiyonunun grafiğinin tepe noktası  $T(2,1)$  noktası olup grafik  $y$  eksenini  $(0,3)$  noktasında kesmektedir.



Buna göre  $g(x) = f(x+2) - 1$  fonksiyonunun grafiğini çiziniz.



## 2. SINAV

# MATEMATİK 11

### SENARYO 1

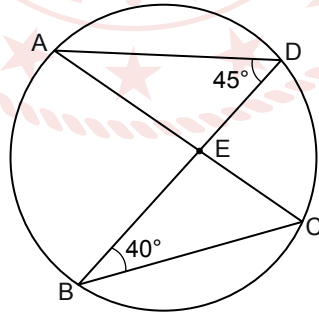
**Kazanım: 11.4.1.1. İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulur.**

2. 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ x - y = -3 \end{cases}$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulunuz.

**Kazanım: 11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**

3. Şekilde A, B, C, D noktaları çember üzerinde,  $[AC] \cap [BD] = \{E\}$  ve  $m(\widehat{BDA}) = 45^\circ$ ,  $m(\widehat{DBC}) = 40^\circ$  dir.

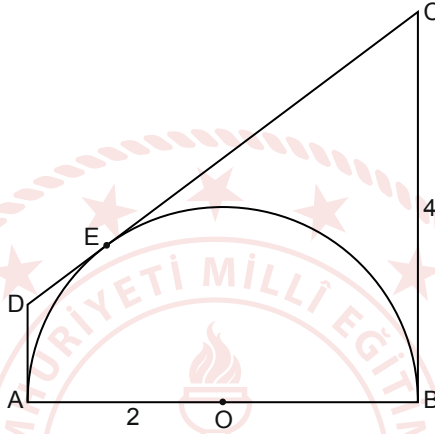


Buna göre  $m(\widehat{BEA})$ 'nin kaç derece olduğunu bulunuz.

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.5.3.1. Çemberde teğetin özelliklerini göstererek işlemler yapar.**

4. Şekilde ABCD dörtgeni  $[AB]$  çaplı O merkezli yarım çembere A, E ve B noktalarında teğettir.  $|AO| = 2$  cm ve  $|BC| = 4$  cm'dir.

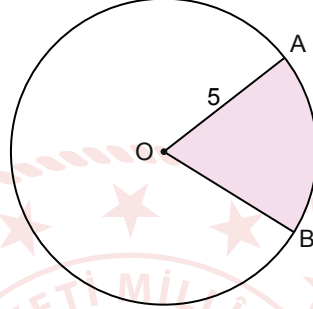


Buna göre  $|AD|$ 'nin kaç santimetre olduğunu bulunuz.

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.**

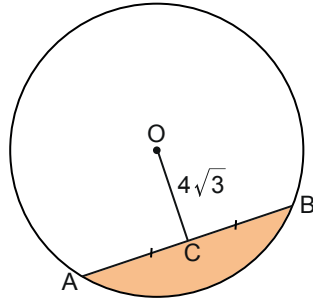
5. Şekildeki A ile B noktaları yarıçapının uzunluğu 5 cm olan O merkezli daire üzerinde ve boyalı daire diliminin alanı  $5\pi \text{ cm}^2$  dir.



Buna göre  $m(\widehat{AOB})$ 'nin kaç derece olduğunu bulunuz.

**Kazanım: 11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.**

6. Şekildeki A ile B noktaları yarıçapının uzunluğu 8 cm olan O merkezli çember üzerinde ve  $|AC| = |CB|$ ,  $|OC| = 4\sqrt{3}$  cm'dir.



Buna göre boyalı bölgenin alanının kaç santimetrekare olduğunu bulunuz.





## SENARYO 1

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

7. Bir koninin hacmi  $120\pi \text{ cm}^3$  ve taban alanı  $36\pi \text{ cm}^2$  dir.

Buna göre koninin yüksekliğini santimetre cinsinden bulunuz.

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

8. Taban çapının uzunluğu 80 cm ve içindeki suyun yüksekliği 22 dm olan silindir biçimindeki kabın içindeki su miktarını litre cinsinden bulunuz. (1 litre =  $1 \text{ dm}^3$ )

**2. SINAV****MATEMATİK 11****11. SINIF MATEMATİK DERSİ (ANADOLU LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU****SENARYO 2**

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
Sayılar ve Cebir	Fonksiyon- larda Uygulamalar	İkinci Derece- den Fonksiyon- lar ve Grafikleri	11.3.2.2. İkinci dereceden fonksiyonlarla modellenebilen problemleri çözer.	1
	Denklemler ve Eşitsizlik Sistem- leri	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Eşit- sizlik Sistemleri	11.4.2.1. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini bulur.	1
			11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.	1
Geometri	Çember ve Daire	Çember- de Açılar	11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özellik- lerini kullanarak işlemler yapar.	1
		Dairenin Çevresi ve Alanı	11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağlantılarını oluşturur.	1
	Uzay Geometri	Katı Cisimler	11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağlantılarını oluşturarak işlemler yapar.	2



Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
4 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 3, 4, 5 ve 7. sorular
3 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 1, 2 ve 6. sorular





## 2. SINAV

# MATEMATİK 11

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

### SENARYO 2

**Kazanım: 11.3.2.2. İkinci dereceden fonksiyonlarla modellenen problemleri çözer.**

1. Dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın çevresinin uzunluğu 600 metredir.

Bu tarlada çalışan bir işçi metrekare başına 2 TL kazandığına göre, bu işçinin kazancının en fazla kaç TL olacağını bulunuz.

**Kazanım: 11.4.2.1. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini bulur.**

2.  $a, b \in \mathbb{R}$  ve  $a < b < 0$  olmak üzere

$$\frac{x^2 - ax - bx + ab}{-x + 4} \geq 0$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre bu eşitsizliğin gerçekte sayılar kümesindeki çözüm kümesini bulunuz.



## SENARYO 2

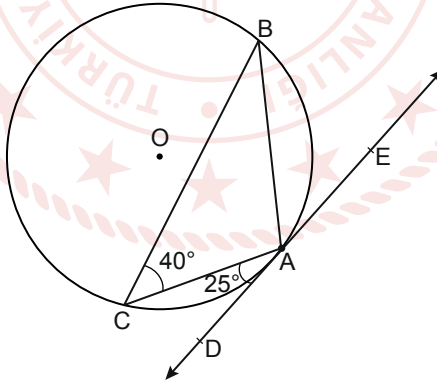
**Kazanım: 11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.**

$$3. \begin{cases} x^2 - 3x + 2 \leq 0 \\ 4 - x^2 \geq 0 \end{cases}$$

eşitsizlik sisteminin gerçekte sayılar kümesindeki çözüm kümesini bulunuz.

**Kazanım: 11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açılarının özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**

4. Şekildeki A, B ve C noktaları O merkezli çember üzerinde, DE doğrusu çembere A noktasında teğet ve  $m(\widehat{DAC}) = 25^\circ$ ,  $m(\widehat{BCA}) = 40^\circ$  dir.



Buna göre  $m(\widehat{CAB})$ 'nin kaç derece olduğunu bulunuz.



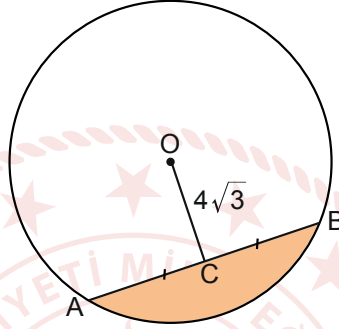
## 2. SINAV

# MATEMATİK 11

### SENARYO 2

**Kazanım: 11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.**

5. Şekildeki A ile B noktaları yarıçapının uzunluğu 8 cm olan O merkezli çember üzerinde ve  $|AC| = |CB|$ ,  $|OC| = 4\sqrt{3}$  cm'dir.



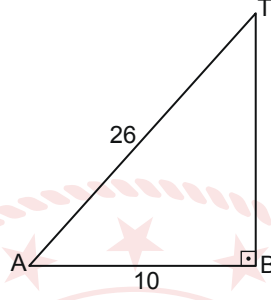
Buna göre boyalı bölgenin alanının kaç santimetrekare olduğunu bulunuz.



## SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

6. Şekildeki ABT üçgeninde  $[TB] \perp [AB]$  ve  $|AB| = 10$  cm,  $|TA| = 26$  cm'dir.



Bu dik üçgen  $[TB]$  kenarı etrafında  $180^\circ$  döndürüldüğünde taradığı bölgenin hacminin kaç santimetreküp olduğunu bulunuz.

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

7. Yarıçapının uzunluğu 12 cm olan küre şeklindeki bir kabın içi tamamen su ile doludur. Bu kaptaki suyun tamamı yarıçapının uzunluğu 2 cm ve yüksekliği 4 cm olan silindir biçimindeki bardaklara dökülecektir.

Bu göre en az kaç bardağa ihtiyaç olduğunu bulunuz.

**2. SINAV****MATEMATİK 11****11. SINIF MATEMATİK DERSİ (FEN LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU****SENARYO 1**

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
Sayılar ve Cebir	Fonksiyon- larda Uygulamalar	Fonksiyonların Dönüşümleri	11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.	1
	Denklemler ve Eşitsizlik Sistem- leri	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Eşit- sizlik Sistemleri	11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.	1
Geometri	Çember ve Daire	Çemberde Teğet	11.5.3.1. Çemberde teğetin özelliklerini göstererek işlemler yapar.	1
		Dairenin Çevresi ve Alanı	11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.	1
	Uzay Geometri	Katı Cisimler	11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.	2





## Örnek Senaryo 1

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 2 ve 6. sorular
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 1, 3, 4 ve 5. sorular





## 2. SINAV

# MATEMATİK 11

### SENARYO 1

**Kazanım: 11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.**

1. Uygun şartlarda tanımlı  $f$  fonksiyonu  $f(x) = 2(x - 1)^2 + 3$  biçimindedir.

Buna göre  $y = f(-x)$  ve  $y = -f(x)$  fonksiyonlarının grafiklerinin tepe noktaları arasındaki uzaklığın kaç birim olduğunu bulunuz.



**Kazanım: 11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.**

2. 
$$\begin{cases} -x^2 - x + 30 < 0 \\ x^2 - 49 \leq 0 \end{cases}$$

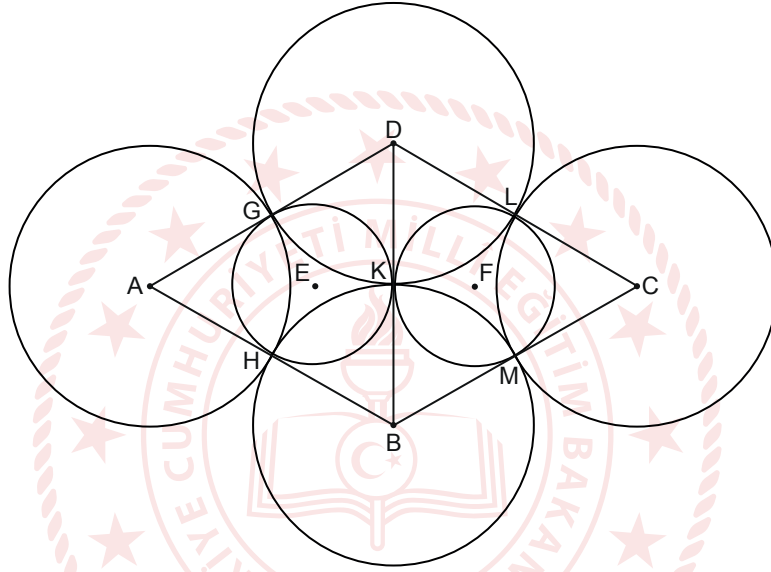
eşitsizlik sistemini sağlayan kaç tane  $x$  tam sayı değeri olduğunu bulunuz.



## SENARYO 1

**Kazanım: 11.5.3.1. Çemberde teğetin özelliklerini göstererek işlemler yapar.**

3. Şekilde A, B, C ve D merkezli eş çemberler birbirlerine dıştan teğettir. ABD üçgeninin E merkezli iç teğet çemberi, üçgene G, H, K noktalarında teğet ve BCD üçgeninin F merkezli iç teğet çemberi, üçgene K, L, M noktalarında teğettir.

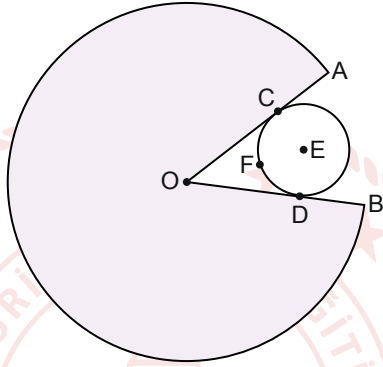


Buna göre E merkezli çemberin yarıçapının uzunluğunun, A merkezli çemberin yarıçapının uzunluğuna oranını bulunuz.

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.**

4. Şekilde A ile B noktaları O merkezli daire dilimi üzerinde, F noktası E merkezli çember üzerinde, E merkezli çember O merkezli daire dilimine C ile D noktalarında teğet ve  $|CE| = 7$  birim,  $|OA| = 14$  birim,  $|\widehat{CFD}| = 5\pi$  birimdir.



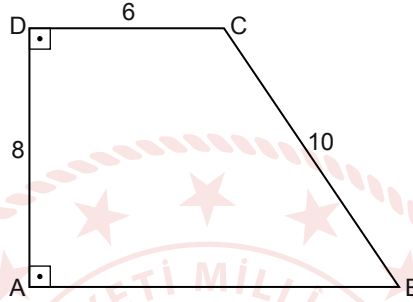
Buna göre O merkezli daire diliminin alanının kaç  $\pi$  birimkare olduğunu bulunuz.



## SENARYO 1

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

5. Şekildeki ABCD dik yamuğunda  $[DC] \parallel [AB]$ ,  $[AD] \perp [AB]$  ve  $|AD| = 8$  cm,  $|DC| = 6$  cm,  $|BC| = 10$  cm'dir.



Bu yamuk  $[AD]$  etrafında  $360^\circ$  döndürüldüğünde taradığı bölgenin hacminin kaç santimetreküp olduğunu bulunuz.



## 2. SINAV

# MATEMATİK 11

### SENARYO 1

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

6. Yarıçapının uzunluğu 12 cm olan küre şeklindeki bir kabın içi tamamen su ile doludur. Bu kaptaki suyun tamamı yarıçapının uzunluğu 2 cm ve yüksekliği 4 cm olan silindir biçimindeki bardaklara dökülecektir.

**Bu göre en az kaç bardağa ihtiyaç olduğunu bulunuz.**





11. SINIF MATEMATİK DERSİ (FEN LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
Sayılar ve Cebir	Denklemler ve Eşitsizlik Sistemleri	İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklemler Sistemleri	11.4.1.1. İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler sisteminin çözüm kümesini bulur.	1
		İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Eşitsizlik Sistemleri	11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sisteminin çözüm kümesini bulur.	1
Geometri	Çember ve Daire	Çemberde Açılar	11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özelliklerini kullanarak işlemler yapar.	1
		Dairenin Çevresi ve Alanı	11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.	1
	Uzay Geometri	Katı Cisimler	11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.	3

**2. SINAV****MATEMATİK 11**

Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
1 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 1. soru
6 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 2, 3, 4, 5, 6 ve 7. sorular







## SENARYO 2

**Kazanım: 11.4.1.1. İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulur.**

$$1. \begin{cases} x^2 + xy + y^2 + 6x - 9 = 0 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulunuz.

**Kazanım: 11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.**

$$2. \begin{cases} (4 - m)x^2 - 2x + 4 > 0 \\ -x^2 + 6x + m - 2 < 0 \end{cases}$$

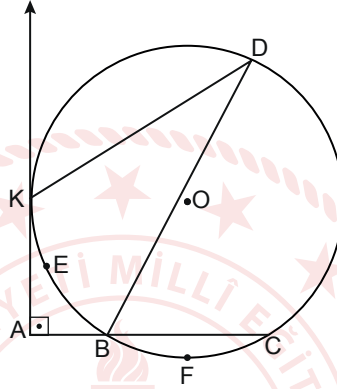
eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi gerçak sayılardır.

Buna göre en büyük m tam sayı değerini bulunuz.

## SENARYO 2

**Kazanım: 11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açılarının özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**

3. Şekilde B, C, D, E, F noktaları O merkezli çember üzerinde,  $[AK]$  çembere K noktasında teğet,  $[AK] \perp [AC]$  ve  $m(\widehat{KEB}) = m(\widehat{BFC})$  'tir.



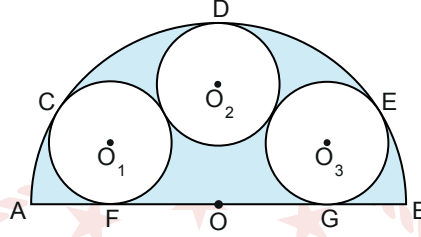
Buna göre  $m(\widehat{KDB})$  'nın kaç derece olduğunu bulunuz.



SENARYO 2

**Kazanım: 11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.**

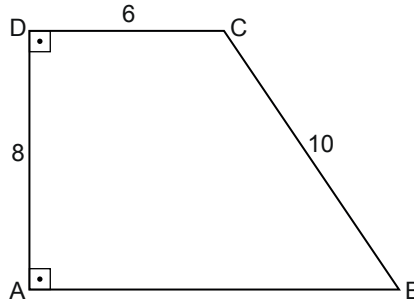
4. Şekildeki birbirlerine teğet olan  $O_1$ ,  $O_2$  ve  $O_3$  merkezli eş çemberler,  $[AB]$  çaplı  $O$  merkezli yarımdaireye sırasıyla  $C$ ,  $D$ ,  $E$  noktalarında teğet;  $O_1$  ve  $O_3$  merkezli çemberler ise  $[AB]$ 'na sırasıyla  $F$  ve  $G$  noktalarında teğettir.



$|AB| = 6$  cm olduğuna göre, yarımdairenin içinde ve eş çemberlerin dışında kalan boyalı bölgenin alanının kaç santimetrekare olduğunu bulunuz.

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

5. Şekildeki ABCD dik yamuğunda  $[DC] \parallel [AB]$ ,  $[AD] \perp [AB]$  ve  $|AD| = 8$  cm,  $|DC| = 6$  cm,  $|BC| = 10$  cm'dir.

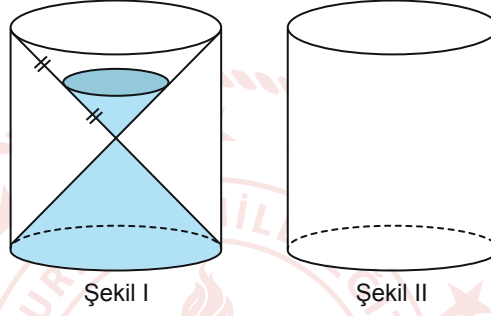


Buna göre bu yamuk  $[AD]$  etrafında  $360^\circ$  döndürüldüğünde taradığı bölgenin hacminin kaç santimetreküp olduğunu bulunuz.

## SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

6. Şekil I ve Şekil II'deki dik dairesel silindir biçimindeki kaplar özdeştir. Şekil I'deki kabın içine bu kabın tabanlarıyla çakışacak biçimde yükseklikleri birbirine eşit olan dik dairesel koni biçiminde iki kap yerleştirilmiştir. Alttaki kap tamamen, üstteki kap ise yüksekliğinin yarısına kadar şekildeki gibi su ile doldurulmuştur. Şekil I'deki kabın içindeki suyun tamamı, Şekil II'deki boş kaba boşaltılacaktır.



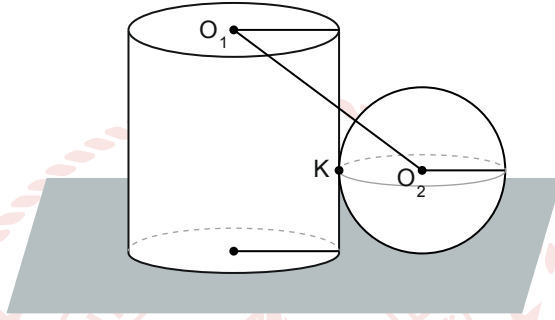
Buna göre son durumda Şekil II'deki suyun yüksekliğinin dik dairesel silindirin yüksekliğine oranını bulunuz.



## SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar.**

7. Düz bir zeminde birbirlerine K noktasında teğet olacak biçimde duran ve yarıçaplarının uzunlukları eşit olan eşit hacimli küre ve dik dairesel silindir şekilde gösterilmiştir. Dik dairesel silindirin üst tabanındaki dairenin merkezi  $O_1$ , kürenin merkezi  $O_2$  ve  $|O_1O_2| = \sqrt{37}$  birimdir.



Buna göre kürenin yüzey alanının kaç  $\pi$  birimkare olduğunu bulunuz.