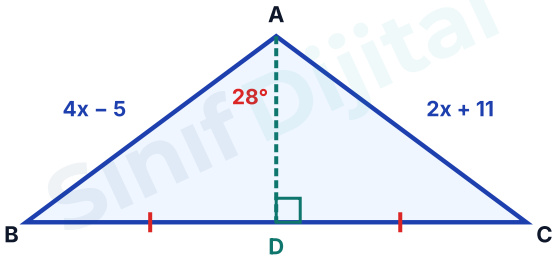
Bölüm I: 6 Adet TYMM Çoktan Seçmeli Soru | Bölüm II: 4 Adet Yapılandırılmış Açık Uçlu Görev ve Tanılayıcı Ağaç

## Bölüm I — Çoktan Seçmeli Bağlam Temelli Sorular (Soru 1 – 6)

### Soru 1: Üçgen Çatı Makası YAKİ Dikme Kontrolü

Çoktan Seçmeli

Bir ahşap çatı makasında $[AD] \perp [BC], |BD| = |DC|, |AB| = 4x - 5$ dm, $|AC| = 2x + 11$ dm ve $m(\widehat{BAD}) = 28°$'dir.




**Buna göre, $x + m(\widehat{C})$ toplamının sayısal değeri kaçtır?**

**A)** 62 **B)** 68 **C)** 70 **D)** 72 **E)** 76

### Soru 2: İkizkenar Yelken Direği ve Simetri Ekseni

Çoktan Seçmeli

İkizkenar $ABC$ üçgeni biçimindeki bir yelken kumaşında ($|AB| = |AC|$) tabana inen $[AE]$ simetri ekseni üzerinde alınan bir $P$ noktası için $|PB| = |PC|$ sağlanmaktadır. $m(\widehat{ABP}) = 21°$ ve $m(\widehat{BPC}) = 112°$ veriliyor.

**Buna göre, yelkenin tepe açısı $m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?**

**A)** 54° **B)** 60° **C)** 64° **D)** 70° **E)** 76°

### Soru 3: Origami Katlamasında Dış Açı ve İkizkenarlık

Çoktan Seçmeli

Bir kâğıt üçgende $(ABC)$ $D \in [AC], E \in [BC]$ için $[DE]$ kat izi boyunca $C$ köşesi $B$'nin üzerine katlanıyor. Katlama sonrası $|AB| = |BD|$ ve $m(\widehat{ABD}) = 52°$ oluşuyor.

**Buna göre, $m(\widehat{EDC})$ açısı kaç derecedir?**

**A)** 54° **B)** 56° **C)** 58° **D)** 60° **E)** 62°

### Soru 4: Gizli Eşkenar Karo Tasarımı

Çoktan Seçmeli

Bir vitray tasarımında $|AB| = |AC| = |CD|$ ve $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$ olacak biçimde $\triangle ABC$ ve $[BC]$'nin diğer yanında $\triangle BCD$ oluşturuluyor. $m(\widehat{ACD}) = 110^\circ$ ($[BC]$ ışını $\widehat{ACD}$'nin içinde) ölçülüyor.

**Buna göre, $\triangle BCD$'de $m(\widehat{CBD})$ açısı kaç derecedir?**

**A)** 55° **B)** 60° **C)** 65° **D)** 70° **E)** 75°

### Soru 5: Üçgensel Kavşakta İç ve Dış Açıortay Kesimi

Çoktan Seçmeli

Bir $ABC$ kavşak üçgeninde $B$ ve $C$ köşelerinin iç açıortayları $I$ noktasında, dış açıortayları ise $K$ noktasında kesişmektedir. $m(\widehat{BIC}) = 118^\circ$ verilmektedir.

**Buna göre, $m(\widehat{BKC})$ açısı kaç derecedir?**

**A)** 56° **B)** 58° **C)** 60° **D)** 62° **E)** 64°

### Soru 6: Eşkenar Üçgen İçi Açıortaylar Kesişimi

Çoktan Seçmeli

Eşkenar $ABC$ üçgeninde $[AD]$ yüksekliği ile $[BE]$ kenarortayı $K$ noktasında kesişmektedir.

**Buna göre, $m(\widehat{EKD})$ dar açısı kaç derecedir?**

**A)** 30° **B)** 45° **C)** 60° **D)** 75° **E)** 120°

## Bölüm II — Yapılandırılmış Açık Uçlu Görevler ve Tanılayıcı Ağaç (Soru 7 – 10)

### Soru 7: Üçgen Türleri ve Açı Kuralları Sınıflandırma Tablosu

Çok Adımlı Açık Uçlu

Aşağıdaki tabloda verilen üçgen türlerinin açı özelliklerini ve boş örnekleri doldurunuz.

**a)** Tablodaki boşlukları tamamlayınız.

| Üçgen / Özellik | Temel Açı Şartı | Örnek Problem ve Cevabı |
|---|---|---|
| İkizkenar ($\|AB\| = \|AC\|$) | $m(\widehat{B}) = m(\widehat{C})$ | Tepe $72°$ ise taban açısı: $54°$ |
| Eşkenar Üçgen | | Dış açılarından birinin ölçüsü kaçtır? |
| İki İç Bir Dış Teoremi | | İki komşu olmayan iç açı $37°$ ve $48°$ ise dış açı? |
| YAKİ Özelliği | | Hangi dört öğeden $2$'si varsa diğer $2$'si olur? |

**b)** Bir dik üçgenin dar açıları farkı $24°$ ise bu iki dar açıyı ayrı ayrı bulunuz.

**c)** Bir ikizkenar üçgenin taban açılarının neden asla $90°$ veya geniş açı olamayacağını açıklayınız.

### Soru 8: İkizkenar Ailesi ve İki İç Açıortay İspatı

Çok Adımlı Açık Uçlu

Bir $ABC$ üçgeninde $B$ ve $C$ köşelerinin iç açıortayları $I$ noktasında kesişmektedir.

**a)** $m(\widehat{B}) = 2b$ ve $m(\widehat{C}) = 2c$ yazarak $m(\widehat{BIC}) = 90° + \dfrac{m(\widehat{A})}{2}$ özdeşliğini üç adımda doğrulayınız.

**b)** $m(\widehat{BIC}) = 132°$ olduğunda $m(\widehat{A})$ açısını bulunuz.

**c)** Bir öğrenci *"İki iç açısı $50°$ ve $50°$ olan ikizkenar üçgen geniş açılıdır"* diyor. Doğruluğunu kontrol edip üçgenin açı türüne göre sınıflandırınız.

## Soru 9: Kâğıt Katlama Simetrisi ve Gizli Eşkenar Analizi

Çok Adımlı Açık Uçlu

Bir $ABC$ üçgeninde $|AB| = |AC| = 12\ \text{cm}$ ve $m(\widehat{A}) = 60°$'dir.

**a)** $\triangle ABC$'nin diğer iki iç açısını ve $|BC|$ kenar uzunluğunu gerekçesiyle yazınız.

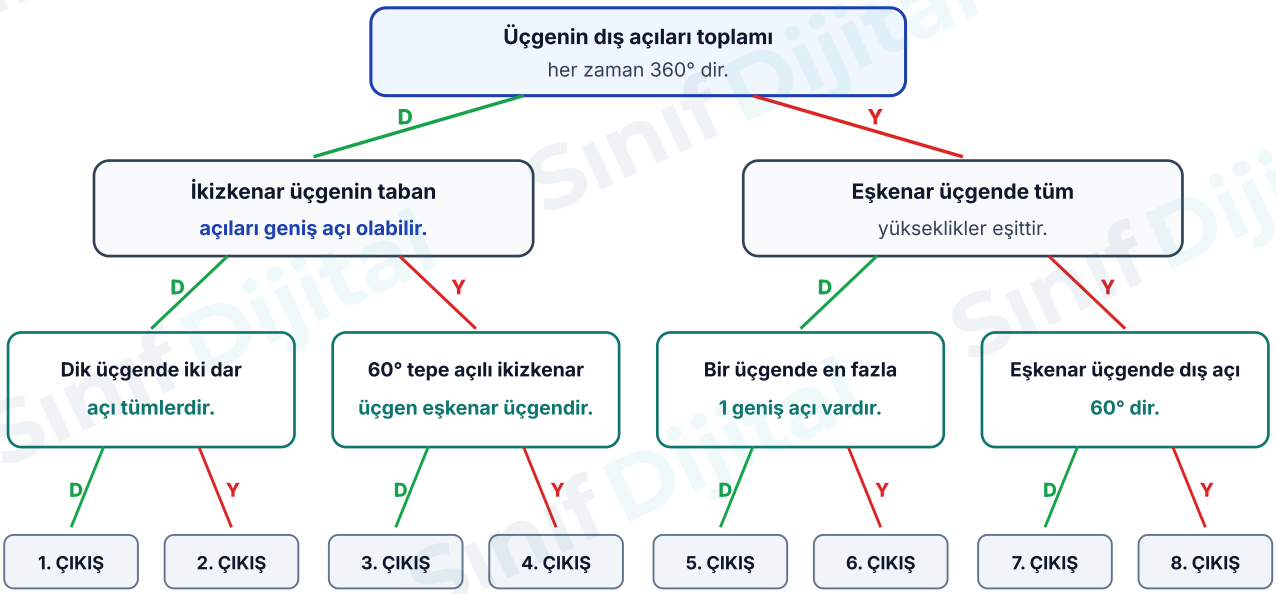
**b)** $[BC]$ tabanına indirilen $[AH]$ yüksekliğinin uzunluğu ve oluşturduğu $\widehat{BAH}$ açısı hakkındaki YAKİ sonuçlarını yazınız ($|BH|$ uzunluğu ve açılar).

**c)** Bir kâğıt köşesi katlandığında üst üste gelen kenar ve açılar hakkında hangi eşitlik kuralı geçerlidir?

## Soru 10: Üçgende Açılar Tanılayıcı Dallanmış Ağacı

8 Çıkışlı D/Y Ağacı

En üstteki önermeden başlayarak her adımı **Doğru (D)** veya **Yanlış (Y)** olarak değerlendiriniz ve oklara göre ilerleyerek sekiz çıkıştan birine ulaşınız.




**a)** Tüm adımları doğru değerlendirdiğinizde hangi çıkışa ulaştığınızı yazınız.

**b)** Ulaştığınız çıkışa giderken karşılaştığınız yanlış ifade(lerin) doğrusunu gerekçesiyle açıklayınız.