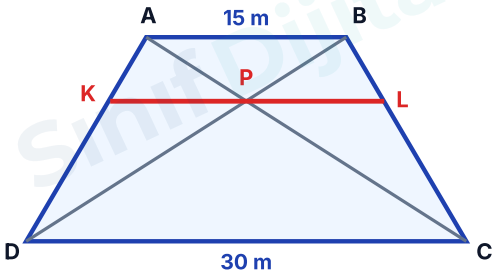
Bölüm I: 6 Adet TYMM Çoktan Seçmeli Soru | Bölüm II: 4 Adet Yapılandırılmış Açık Uçlu Görev ve Tanılayıcı Ağaç

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

Soru 1: Asma Köprü Halatında Kelebek ve Temel Orantı

Çoktan Seçmeli

Bir $ABCD$ yamuğu biçimli çelik kulede $[AB] \parallel [KL] \parallel [DC]$ olacak şekilde köşegenlerin kesim noktası P'den geçen yatay kiriş $[KL]$ yerleştirilmiştir ($K \in [AD], L \in [BC]$). $|AB| = 15\ \text{m}$ ve $|DC| = 30\ \text{m}$'dir.



Buna göre, $[KL]$ kirişinin toplam uzunluğu ($|KP| + |PL|$) kaç metredir?

A) 10 **B)** 15 **C)** 20 **D)** 22,5 **E)** 24

Soru 2: Paralel Raf Ayaklarında Tales Teoremi

Çoktan Seçmeli

Eğimli iki raf dikmesi paralel üç yatay raf ($d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$) ile kesilmektedir. Sol dikmede raf araları $6\ \text{cm}$ ve $15\ \text{cm}$ iken sağ dikmenin toplam boyu $35\ \text{cm}$'dir.

Buna göre, sağ dikmedeki kısa ara parçanın uzunluğu kaç santimetredir?

A) 8 **B)** 10 **C)** 12 **D)** 14 **E)** 15

Soru 3: Dik Üçgen İskelede Öklid Yükseklik ve Dik Kenarı

Çoktan Seçmeli

Bir dik üçgen ($m(\widehat{A}) = 90^\circ$) çatı makasında $[AH] \perp [BC]$ dikmesi indirildiğinde $|BH| = 8\ \text{m}$ ve $|AH| = 12\ \text{m}$ olarak ölçülüyor.

Buna göre, hipotenüs uzunluğu ($|BC|$) kaç metredir?

A) 18 **B)** 22 **C)** 24 **D)** 26 **E)** 28

Soru 4: İtfaiye Merdiveninde Pisagor Kayma Analizi

Çoktan Seçmeli

$17\ \text{m}$ uzunluğundaki bir itfaiye merdiveni dik bir duvara tabandan $8\ \text{m}$ uzakta dayanmıştır. Alt uç duvardan dışarı doğru $7\ \text{m}$ daha çekilince alt uzaklık $15\ \text{m}$'ye çıkmaktadır.

Buna göre, merdivenin üst ucu duvar boyunca kaç metre aşağı inmiştir?

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

Soru 5: Geniş Açılı Park Parseli Kenar Sınırları

Çoktan Seçmeli

Üçgen biçimli bir bahçenin iki kenarı $8\ \text{m}$ ve $15\ \text{m}$ olup bu iki kenar arasındaki açı **geniş açı** ($> 90^\circ$)'dır.

Buna göre, üçüncü kenarın (x) alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

Soru 6: Eşkenar Dörtgen İmalatında Öklid Uygulaması

Çoktan Seçmeli

Bir demir kapı süslemesindeki $ABCD$ eşkenar dörtgeninde köşegenler O noktasında dik kesişmektedir. O merkezinden $[BC]$ kenarına çizilen $[OH] \perp [BC]$ parçası $|BH| = 9\ \text{cm}$ ve $|HC| = 16\ \text{cm}$ ayırmaktadır.

Buna göre, $[OH]$ parçasının uzunluğu ve $[OC]$ köşegen yarısının toplamı kaç santimetredir?

A) 24 **B)** 27 **C)** 30 **D)** 32 **E)** 35

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

Soru 7: Tales, Öklid ve Pisagor Teorem Seçim Tablosu

Çok Adımlı Açık Uçlu

Aşağıdaki tabloyu verilen geometrik yapıya uygun teorem ve bağıntıyla doldurunuz.

a) Tablodaki boşlukları tamamlayınız.

Geometrik Durum	Kullanılacak Teorem	Temel Bağıntı / Eşitsizlik
$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ ve iki kesen		$\dfrac{\lvert AB\rvert}{\lvert BC\rvert} = \dfrac{\lvert DE\rvert}{\lvert EF\rvert}$
$m(\widehat{A}) = 90^\circ$ ve $[AH] \perp [BC]$	**Öklid Teoremi**	
$m(\widehat{A}) > 90^\circ$ (Geniş açılı üçgen)		$\sqrt{b^2 + c^2} < a < b + c$

b) Dik kenarları b, c ve hipotenüs parçaları p, k ($p + k = a$) olan dik üçgende Öklid'in $b^2 = k \cdot a$ ve $c^2 = p \cdot a$ bağıntılarından Pisagor Teoremi'ni 2 satırda ispatlayınız.

Soru 8: Temel Orantı Teoremi İspatı ve Paralel Yamuk Hesabı

Çok Adımlı Açık Uçlu

Bir $\triangle ABC$ üçgeninde $[DE] \parallel [BC]$ iken $\frac{|AD|}{|AB|} = \frac{|AE|}{|AC|}$ orantısından $\frac{|AD|}{|DB|} = \frac{|AE|}{|EC|}$ elde edilmektedir.

a) $|AB| = |AD| + |DB|$ yerine koyup kesri ters çevirerek $1 + \frac{|DB|}{|AD|} = 1 + \frac{|EC|}{|AE|}$ adımını ve sonucunu yazınız.

b) Paralel $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ arasında iki kesen $[AB] = 12\ \text{cm}$, $[BC] = 18\ \text{cm}$ ve $[DE] = 10\ \text{cm}$ ise $[EF]$ kaç cm'dir?

c) k ve $2k$ dik kenarlı bir dik üçgenin hipotenüsü $8\sqrt{5}$ ise bu dik üçgenin alanı kaç cm^2'dir?

Soru 9: Dar Açılı Üçgen Aralığı ve "Dikten Dik" Denetimi

Çok Adımlı Açık Uçlu

Kenarları $9\ \text{cm}$, $12\ \text{cm}$ ve $x\ \text{cm}$ olan bir $\triangle ABC$ üçgeninde $m(\widehat{A}) < 90^\circ$ (x kenarı karşısı dar açı) koşulu veriliyor.

a) Üçgen eşitsizliği ile Pisagor eşitsizliğini birlikte kurarak x'in alabileceği tam sayı değerlerinin aralığını bulunuz.

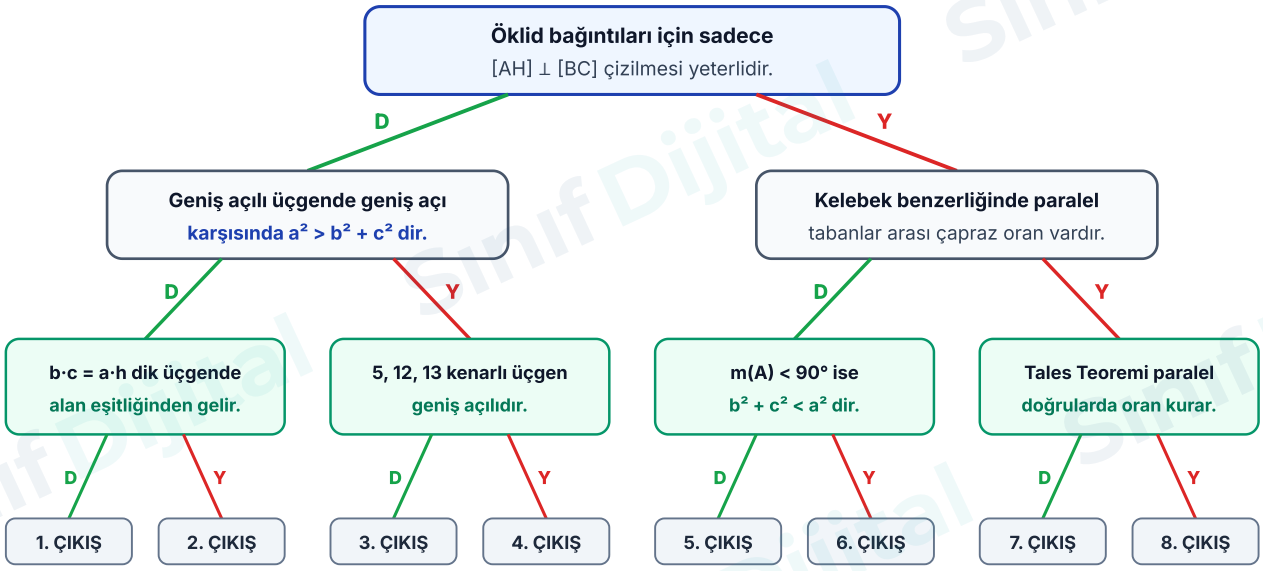
b) Bir öğrenci sadece $[AH] \perp [BC]$ dikmesi çizilen (ama $m(\widehat{A}) = 80^\circ$ olan) bir üçgende $|AH|^2 = |BH| \cdot |HC|$ formülünü kullanıyor. Hatası nedir?

c) Dik kenarları $9\ \text{cm}$ ve $12\ \text{cm}$ olan dik üçgende hipotenüse inen yükseklik h kaç cm'dir?

Soru 10: Tales, Öklid ve Pisagor 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 yazınız.