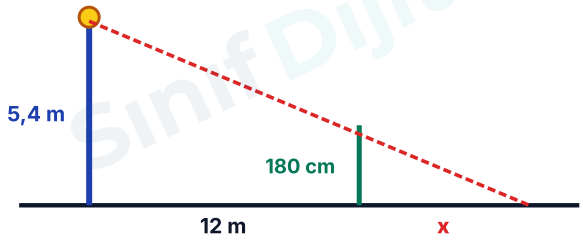
Bölüm I: 6 Adet TYMM Çoktan Seçmeli Soru | Bölüm II: 4 Adet Yapılandırılmış Açık Uçlu Görev ve Tanılayıcı Ağaç

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

Soru 1: Park Aydınlatmasında Birim Dönüşümü ve Gölge

Çoktan Seçmeli

Düz bir yürüyüş yolunda $5{,}4\ \text{m}$ boyundaki lamba direğinden $12\ \text{m}$ uzakta dik duran $180\ \text{cm}$ boyundaki bir kişinin yere düşen gölge uzunluğu x metredir.



Buna göre, kişinin gölge boyu (x) kaç metredir?

A) 4 **B)** 5 **C)** 6 **D)** 7,5 **E)** 9

Soru 2: Göl Yüzeyi Yansımasıyla Minare Boyu Ölçümü

Çoktan Seçmeli

Bir araştırmacı göz hizası $1{,}5\ \text{m}$ iken yerde duran küçük bir aynadan $3\ \text{m}$ geride durarak aynadan $24\ \text{m}$ uzaktaki bir tarihî kulenin tepe noktasını görmektedir.

Buna göre, tarihî kulenin yüksekliği kaç metredir?

A) 10,5 **B)** 12 **C)** 13,5 **D)** 15 **E)** 18

Soru 3: İki Konumlu Tahterevalli Desteği

Çoktan Seçmeli

Sabit bir destek üzerine kurulan tahterevallinin bir ucu yere değdiğinde diğer ucu yerden $120\ \text{cm}$, ters ucu yere değdiğinde öbür ucu yerden $240\ \text{cm}$ yükselmektedir.

Buna göre, ortadaki sabit destek direğinin yüksekliği kaç santimetredir?

A) 60 **B)** 75 **C)** 80 **D)** 90 **E)** 100

Soru 4: Lojistik İstasyonda Yansıma İle En Kısa Kablo

Çoktan Seçmeli

Aralarındaki zemin mesafesi $24\ \text{m}$ olan iki dik platformun yükseklikleri $8\ \text{m}$ ve $10\ \text{m}$'dir. Birinci platformun tepesinden zemine dokunup ikinci platformun tepesine giden en kısa gergin kablo çekilecektir.

Buna göre, çekilen bu en kısa kablonun uzunluğu kaç metredir?

A) 26 **B)** 28 **C)** 30 **D)** 32 **E)** 34

Soru 5: Gönye İle Göz Hizasından Anten Direği Ölçümü

Çoktan Seçmeli

Göz hizası $1{,}8\ \text{m}$ olan bir teknisyen 90°'lik gönyenin dik köşesinden direğin alt ve üst uçlarını tam hizaladığında direğe olan yatay uzaklığı $9\ \text{m}$ olarak ölçüyor.

Buna göre, anten direğinin toplam yüksekliği kaç metredir?

A) 45 **B)** 45,8 **C)** 46,8 **D)** 48,6 **E)** 50

Soru 6: İtfaiye Köprüsü ve Karşı Kıyı Kelebek Ölçümü

Çoktan Seçmeli

Bir derenin karşı kıyısındaki ağacı hizalayan haritacı, dere kenarında $18\ \text{m}$ ilerleyip dik işaret diktikten sonra $6\ \text{m}$ daha yürüyüp 90° içeri dönerek $4{,}5\ \text{m}$ gidince ağaçla doğrusal hizaya geliyor.

Buna göre, derenin karşı kıyısındaki ağacın kıyıya dik uzaklığı kaç metredir?

A) 12 **B)** 13,5 **C)** 15 **D)** 16,5 **E)** 18

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

Soru 7: Gerçek Yaşam Geometrik Modelleme Seçim Tablosu

Çok Adımlı Açık Uçlu

Aşağıdaki günlük yaşam ölçüm problemleri için kurulacak üçgen modelini ve kullanılacak ana teoremi yazınız.

a) Tablodaki boşlukları tamamlayınız.

Problem Durumu	Geometrik Model	Ana Teorem / Bağıntı
Yerdeki aynadan bina tepesini görmek		**A.A. Benzerliği**: $\frac{H}{h} = \frac{D}{d}$
Sokak lambası altında gölge hesabı	İç içe iki dik üçgen	
Zemine değerek giden en kısa yol		Doğrusallaştırma + **Pisagor**

b) Bir öğrenci $3\ \text{m}$ direk ve $150\ \text{cm}$ boylu kişi için birim çevirmeden $\frac{x}{x+4} = \frac{150}{3}$ yazmıştır. Hatayı düzeltip doğru x'i bulunuz.

Soru 8: Tahterevalli Desteği İspatı ve Sayısal Uygulama

Çok Adımlı Açık Uçlu

Kolları a ve b olan bir tahterevallide destek boyu h, iki ucun maksimum yerden yükseklikleri ise H_1 ve H_2'dir.

a) $\frac{h}{H_1} = \frac{a}{a+b}$ ve $\frac{h}{H_2} = \frac{b}{a+b}$ oranlarından $\frac{h}{H_1} + \frac{h}{H_2} = 1$ eşitliğini gösteriniz.

b) $H_1 = 80\ \text{cm}$ ve $H_2 = 120\ \text{cm}$ ise destek boyu h kaç cm olur?

c) $30\ \text{m}$ enindeki sokakta iki bina $5\ \text{m}$ ve $11\ \text{m}$ boyundaysa kırık en kısa yol kaç metre olur?

Soru 9: Göz Hizası Gönye Duyarlılık Analizi

Çok Adımlı Açık Uçlu

Sabit $50\ \text{m}$ boyundaki bir kulenin önünde $90°$'lik gönyeyle hizalama yapan iki gözlemcinin boyları $1{,}5\ \text{m}$ ve $2\ \text{m}$'dir ($p < 25\ \text{m}$).

a) $1{,}5\ \text{m}$ ve $2\ \text{m}$ boylar için $h^2 = p \cdot k$ çarpımlarını ($p + k = 50$) ayrı ayrı hesaplayınız (h^2 değerlerini karşılaştırınız).

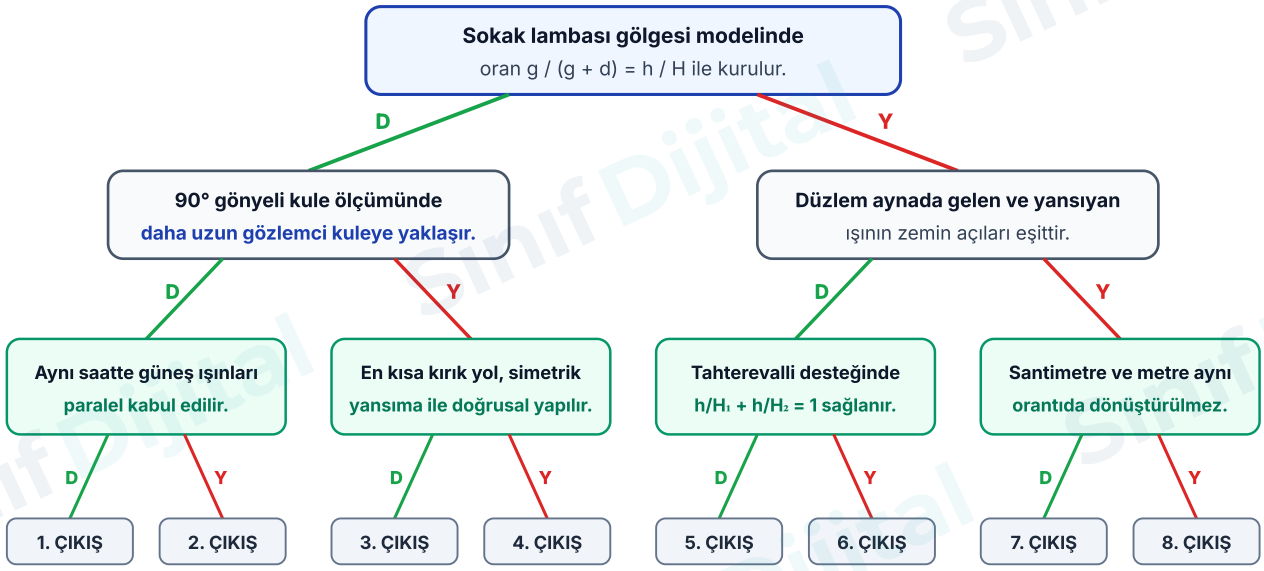
b) Daha uzun boylu olan $2\ \text{m}$'lik gözlemcinin kulenin önüne göre daha mı uzağa yoksa daha mı yakına geçmesi gerektiğini gerekçesiyle yazınız.

c) Kule boyu aynı kalıp gönye yerine ayna kullanılsaydı, aynaya olan uzaklık nasıl belirlenirdi?

Soru 10: Gerçek Yaşam Modellemesi 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.