Hızlı Cevap Anahtarı, Çeldirici Analizleri, Çubuk Tablosu ve D/Y Ağacı Değerlendirmesi

Bölüm I — Hızlı Cevap Anahtarı (Soru 1 – 6)

Soru 1	Soru 2	Soru 3	Soru 4	Soru 5	Soru 6
B	B	B	B	A	B

Bölüm I — Detaylı Çözümler ve Çeldirici Notları

Soru 1 Çözümü: Wi-Fi Verici Kablo Sınırları

Cevap: B (51)

Hesap: Çevre $= 9 + 11 + 14 = 34$ m. İç nokta kuralından $\frac{34}{2} < T < 34 \implies 17 < T < 34$. En küçük tam sayı $T = 18$, en büyük tam sayı $T = 33$ olduğundan toplam $18 + 33 = 51$ m bulunur.

Soru 2 Çözümü: Röle Ağı Ortak Kenar Kesişimi

Cevap: B (4)

Kesişim: $\triangle ABD$: $3 < x < 13$ ve $m(\widehat{A}) > m(\widehat{B}) \implies x > |AD| = 8 \implies 8 < x < 13$. $\triangle BCD$: $6 < x < 14$. Ortak: $8 < x < 13 \implies \{9, 10, 11, 12\}$ (4 adet).

Soru 3 Çözümü: Çeşitkenar İskele

Cevap: B (11)

Hesap: $5 < x < 19$ aralığında 13 tam sayı (6..18) vardır; çeşitkenarlık nedeniyle $x \neq 7$ ve $x \neq 12$ çıkarılır $\implies 13 - 2 = 11$ adet.

Soru 4 Çözümü: Çit Çevresi Optimizasyonu

Cevap: B (29)

Çözüm: $2x > 14 \implies$ Çevre $= 2x + 14 > 28$ ($x \in \mathbb{R}$ olduğundan en küçük tam sayı 29 m'dir).

Soru 5 Çözümü: İkizkenar Geniş Dış Açı

Cevap: A (4)

Hesap: $m(\widehat{ACD}) > 90^\circ$ geniş açı olduğundan $|AD| > 9$ ve $|AD| < 9 + 6 = 15 \implies \{10, 11, 12, 13, 14\}$. En küçük 10, en büyük 14; fark $14 - 10 = 4$.

Soru 6 Çözümü: Mutlak Değer ve Sıralama

Cevap: B (2a - 2c)

Çözüm: $m(\widehat{C}) = 180^\circ - (78^\circ + 46^\circ) = 56^\circ \implies b < c < a$. Buradan $|a - b| = a - b$, $|c - a| = a - c$ ($c < a$) ve $|b - c| = c - b$ ($b < c$) olur. İşlem sonucu: $(a - b) + (a - c) - (c - b) = 2a - 2c$ bulunur.

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

Soru 7 Çözümü: Çubuk Tablosu ve Eşitsizlikler

Tam Çözüm

Çubuklar (cm)	Durum	Karşılaştırma Gerekçesi
$6, 9, 14$	**Oluşur**	$6+9=15>14$
$5, 8, 13$	**Oluşmaz**	$5+8=13$ (eşitlikte doğrusal kapanır)
$4, 7, 12$	**Oluşmaz**	$4+7=11<12$ (uçlar yetişmez)
$9, 9, 17$	**Oluşur**	$9+9=18>17$

b) $6<x<24$ (17 tam sayı); çeşitkenar için 9 ve 15 elenir (15 adet).
c) $\triangle DBC$'de üçgen eşitsizliğinden $|DB|+|DC|>a$ elde edilir; üst sınır olarak da D içeride olduğundan dış kolların toplamı $b+c$'den küçüktür.

Soru 8 Çözümü: Zincirleme Ok Taktiği

Tam Çözüm

a) $\triangle ABD$: $50<58<72 \implies |AB|<|AD|<|BD|$. $\triangle BCD$: $55<60<65 \implies |BD|<|BC|<|CD|$.
b) Birleşik zincir $|AB|<|AD|<|BD|<|BC|<|CD|$ olduğundan en kısa kenar $[AB]$, en uzun kenar $[CD]$'dir.
c) Doğrudur: $4<c<16 \implies 20<\text{Çevre}<32$ olduğundan çevre tam sayı olarak 32'ye ulaşamaz (en fazla 31 tam sayıdır).

Soru 9 Çözümü: İç Nokta İspatı ve Kenar Analizi

Tam Çözüm

a) $x+y>c, y+z>a$ ve $z+x>b$ taraf tarafa toplanırsa $2(x+y+z)>a+b+c \implies x+y+z>\frac{a+b+c}{2}$.
b) $13<(x+2)+(2x-1) \implies 13<3x+1 \implies x>4$ ve fark $|(2x-1)-(x+2)|=|x-3|<13 \implies x<16$; en küçük tam sayı $x=5$ (kenarlar 7, 9, 13).
c) Taban açıları $\frac{180-84}{2}=48^\circ<84^\circ$ olduğundan en büyük açı tepe açısı ve en uzun kenar taban kenarıdır.

Soru 10 Çözümü: Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Analizi

Cevap: 6. ÇIKIŞ

a) İzlenen Doğru Yol:
1. Kök düğüm: $5+6=11 \not> 11$ olduğundan kenarları $5, 6, 11$ olan üçgen çizilemez: **Yanlıştır (Y)** → Sağ dala geçilir.
2. Sağ ara düğüm: İç noktada $\frac{\text{Çevre}}{2}<|DA|+|DB|+|DC|<\text{Çevre}$ eşitsizliği daima sağlanır: **Doğrudur (D)** → Sol alt dala geçilir.
3. Üçüncü seviye düğüm: Çeşitkenar şartında eşit kenar değerleri mutlaka çıkarılmalıdır; "çıkarılmaz" ifadesi **Yanlıştır (Y)** → **6. ÇIKIŞ**'a ulaşılır.

b) Yanlış İfadelerin Doğrusu: Kök düğümde bir üçgenin çizilebilmesi için herhangi iki kenarın toplamı üçüncü kenardan kesin büyük olmalıdır ($5+6=11$ olduğundan üçgen oluşmaz). Üçüncü seviye düğümde ise çeşitkenar üçgen şartı verildiğinde aralıktan diğer kenarlara eşit olan tam sayı değerleri mutlaka çıkarılır.