Hızlı Cevap Anahtarı, Çeldirici Analizleri, Tablo Çözümü 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	D	A	E	C	D

Bölüm I — Detaylı Çözümler ve Çeldirici Notları

Soru 1 Çözümü: Akıllı Damla Sulamada BSO Analizi

Cevap: B (0,60)

Hesap: Eksen üzerindeki 2 nokta hariç tutulursa aktif nokta sayısı $N = 12 - 2 = 10$ olur. $\text{BSO} = \dfrac{8-2}{10} = 0{,}60$. (Çeldirici A $0{,}50$: eksen noktalarını paydaya dahil etme hatası.)

Soru 2 Çözümü: Araştırma Sorusu Ölçüt Denetimi

Cevap: D

Açıklama: A ve E'de kategorik veri, B'de tek kişi (değişkenlik yok), C'de belirsiz kavram ("başarı") vardır. D şıkkında grup (lise öğrencileri) ve iki ölçülebilir nicel değişken (süre, nabız) açıktır.

Soru 3 Çözümü: Kütüphane Çalışma Süresi (2×2 Tablo)

Cevap: A (0,50)

Hesap: $\text{BSO} = \dfrac{(16+14)-(4+6)}{40} = \dfrac{30-10}{40} = \dfrac{20}{40} = 0{,}50.$

Soru 4 Çözümü: Sıcak İçecek ve Şemsiye Satışları

Cevap: E

Açıklama: Korelasyon nedensellik değildir; soğuk ve yağışlı hava gibi üçüncü bir gizli değişken her iki satışın birlikte artmasına neden olabilir.

Soru 5 Çözümü: Güç ve Yön Karşılaştırması

Cevap: C

Açıklama: Güç işarete değil mutlak değer $|r|$ büyüklüğüne bakar: $|-0{,}81| = 0{,}81 > 0{,}68$ olduğundan I. araştırmadaki ilişki II.'den daha güçlüdür.

Soru 6 Çözümü: Bilinmeyen Bölge Sayımı

Cevap: D (4)

Hesap: $\dfrac{(9+6)-(1+k)}{16+k} = \dfrac{14-k}{16+k} = \dfrac{1}{2} \Longrightarrow 28 - 2k = 16 + k \Longrightarrow 3k = 12 \Longrightarrow k = 4.$

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

Soru 7 Çözümü: Korelasyon Katsayısı (r) Tablosu

Tam Çözüm

Korelasyon (r)	Yönü	İlişki Gücü ($\lvert r\rvert$ Ölçeği)	Güç Sıralaması (1 = En Güçlü)	X Artarken Y Eğilimi
$r = -0{,}86$	**Negatif**	**Güçlü**	1	Azalır
$r = 0{,}52$	Pozitif	**Orta**	3	**Artar**
$r = -0{,}21$	**Negatif**	**Zayıf**	4	**Azalır**
$r = 0{,}74$	**Pozitif**	Güçlü	2	**Artar**

b) Doğrusal ilişkinin gücü $\lvert r\rvert$ ile ölçülür; $\lvert -0{,}86\rvert = 0{,}86 > \lvert 0{,}74\rvert = 0{,}74$ olduğundan $r = -0{,}86$ daha güçlü doğrusal ilişki gösterir (eksi işareti yalnızca yönü ters çevirir).

Soru 8 Çözümü: Eksen Noktası Hatası ve Nedensellik Çürütme

Tam Çözüm

a) Eksen üzerindeki 2 nokta ne paya ne paydaya alınır ($N = 10$): Doğru $\text{BSO} = \dfrac{8-2}{10} = 0{,}60$ (orta düzey pozitif).

b) İlkokuldan liseye uzanan örneklemde öğrencinin **yaşı / sınıf seviyesi** gizli (karıştırıcı) değişkendir; yaş büyüdükçe hem ayak numarası hem de okuduğu sınıf gereği matematik bilgisi birlikte artmaktadır.

Soru 9 Çözümü: Hava Sıcaklığı ve İçecek Satışı Tam BSO

Tam Çözüm

a) $\bar{X} = \dfrac{105}{5} = 21$ ve $\bar{Y} = \dfrac{150}{5} = 30$. Bölgeler: $(12, 20) \to \text{III}$, $(16, 32) \to \text{II}$, $(20, 26) \to \text{III}$, $(26, 38) \to \text{I}$, $(31, 34) \to \text{I}$.

b) $\text{BSO} = \dfrac{(2+2) - (1+0)}{5} = \dfrac{3}{5} = 0{,}60 \implies$ Pozitif yönlü, orta düzeyde $(0{,}30 \le 0{,}60 < 0{,}70)$ doğrusal ilişki eğilimi vardır.

Soru 10 Çözümü: Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Analizi

Cevap: 3. ÇIKIŞ

a) İzlenen Doğru Yol:
1. Kök düğüm: Ortalama ekseni üzerindeki noktalar ne paya ne paydaya alınır: **Doğru (D)** → Sol dal.
2. Sol ara düğüm: $\lvert 0{,}58\rvert < \lvert -0{,}85\rvert$ olduğundan $r = 0{,}58$ daha güçlü değildir: **Yanlış (Y)** → Sağ alt dal.
3. Üçüncü seviye düğüm: Gizli değişken iki niceliği aynı anda etkileyebilir: **Doğru (D)** → **3. ÇIKIŞ**.

b) Yanlış İfadenin Doğrusu: Güç $\lvert r\rvert$ mutlak değerine bağlı olduğu için $r = -0{,}85$ ($\lvert -0{,}85\rvert = 0{,}85$), $r = 0{,}58$'den daha güçlü bir doğrusal ilişki belirtir.