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: Gazete İddiasını Serpme Diyagramıyla Çürütme

Cevap: B (−0,60)

Hesap: II. bölgede 5, IV. bölgede 3, I. bölgede 1 ve III. bölgede 1 nokta vardır. $\text{BSO} = \frac{2-8}{10} = -0{,}60$ (negatif orta ilişki; haberdeki pozitif artış iddiası yanlıştır).

Soru 2 Çözümü: Seçici Veri Sunumu (Cımbızlama) Denetimi

Cevap: D (−0,25)

Hesap: $\bar{X} = 4{,}5,\ \bar{Y} = 31$. Bölgeler: $(1,48), (2,45) \to \text{II}$; $(3,22), (4,30) \to \text{III}$; $(5,40) \to \text{I}$; $(6,28), (7,20), (8,15) \to \text{IV}$. $\text{BSO} = \frac{3-5}{8} = -0{,}25$.

Soru 3 Çözümü: Çevrim İçi Ders Anketinde Seçilim Yanlılığı

Cevap: A

Açıklama: Kursu bırakan veya başarısız olan üyeler dışlandığı için yalnızca sertifika alan başarılı gruba bakılarak tüm üyelere genelleme yapılamaz.

Soru 4 Çözümü: Gözlem Aralığı Dışı Aşırı Tahmin Hatası

Cevap: E

Açıklama: $r = 0{,}81$ doğrusal ilişki eğilimidir; ne 20 katlık kesin oran garantiler ne de gözlenen 1–5 yaş aralığının dört kat dışındaki 20 yaş için geçerli tahmin verir.

Soru 5 Çözümü: Yanıltıcı Reklam Panosunda Gerçek BSO

Cevap: C (0,42)

Hesap: $\text{BSO} = \frac{(10+7)-(4+3)}{24} = \frac{10}{24} \approx 0{,}42$ (orta düzey pozitif). Yazar ters yönlü $(4+3)$ verileri çıkarmadan $\frac{17}{24} = 0{,}71$ yazmıştır.

Soru 6 Çözümü: İstatistiksel İddia Denetimi Bilgi Kartları

Cevap: D

Açıklama: İstatistiksel eğilim tek bir aykırı gözleme göre belirlenmez ve kalan veriler atılmaz; tüm veri setinin genel eğilimi esas alınır.

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

Soru 7 Çözümü: Hatalı Raporları Denetleme ve Yeniden Yazım

Tam Çözüm

Rapor / İddia Özeti	Tespit Edilen Hata Türü	Gerekli Ek Kanıt / Düzeltme
$r = 0{,}88 \Longrightarrow$ "X, Y'nin tek nedenidir"	**Korelasyon–Nedensellik Abartısı**	Kontrollü deney ve gizli değişken kontrolü
Sadece okul basketbol takımı $\rightarrow$ tüm gençler	**Örneklem Yanlılığı (Temsil Gücü)**	**Farklı kesimlerden rastgele ve geniş örneklem**
10 yıldan yalnız artan 3 yıl seçiliyor	Seçici sunum (Cımbızlama)	**Gizlenen diğer 7 yıl dâhil tam zaman serisi**
50 kişiden 1 uç örnek ile genel eğilim inkârı	**Tekil Aykırı Gözlem Yanılgısı**	**Tüm 50 verinin serpme diyagramı ve BSO / r**

b) Doğru Yeniden Yazım: "200 öğrencilik örneklemde çalışma süresi ile puan arasında pozitif yönlü güçlü ($r = 0{,}78$) bir ilişki eğilimi gözlenmiştir; ancak her birey için kesin puan garantisi ve nedensellik kurulamaz."

Soru 8 Çözümü: Anekdot Veri ve Aralık Dışı Tahmin Çürütme

Tam Çözüm

a) Tek bir kişinin yaşantısı (anekdot veri) evreni temsil eden yansız bir örneklem değildir; bilimsel genellemeler çok sayıda gözlemin oluşturduğu BSO / r eğilimine dayanır.
b) 1) Korelasyon katsayısı $r = 0{,}80$ iki değişken arasında doğrudan 40 kat oran garantisi vermez. 2) $40\ \text{ton}$ yük değeri incelenen $1\text{–}6\ \text{ton}$ aralığının çok dışında kaldığından ek veri olmadan tahmin yapılamaz.

Soru 9 Çözümü: Ham Tablodan BSO Hesabı ile Çürütme

Tam Çözüm

a) $\bar{X} = \dfrac{60}{5} = 12$ ve $\bar{Y} = \dfrac{180}{5} = 36$. Bölgeler: $(4, 40) \rightarrow \text{II}$, $(8, 44) \rightarrow \text{II}$, $(11, 42) \rightarrow \text{II}$, $(17, 38) \rightarrow \text{I}$, $(20, 16) \rightarrow \text{IV}$.
b) $\text{BSO} = \dfrac{1 - (3 + 1)}{5} = \dfrac{-3}{5} = -0{,}60$. İlişki pozitif güçlü değil **negatif orta** düzeyde olduğundan gazete başlığı tamamen çürütülür.

Soru 10 Çözümü: Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Analizi

Cevap: 6. ÇIKIŞ

a) İzlenen Doğru Yol:
1. Kök düğüm: Tek bir aykırı gözlem tüm korelasyonun negatif olduğunu kanıtlamaz: **Yanlış (Y)** $\rightarrow$ Sağ dal.
2. Sağ ara düğüm: Destekleyen dönemleri seçip diğerlerini gizlemek cımbızlamadır: **Doğru (D)** $\rightarrow$ Sol alt dal.
3. Üçüncü seviye düğüm: Ortalama ekseni üzerindeki noktalar BSO paydasına katılmaz: **Yanlış (Y)** $\rightarrow$ **6. ÇIKIŞ**.

b) Yanlış İfadenin Doğrusu: Eksen üzerindeki noktalar BSO formülünün ne payına ne paydasına katılır; ayrıca aykırı tek gözlem genel eğilimi bozmaz.