İstatistiksel Araştırma Süreci

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **K – N – K – N – K**
   Sayılarak elde edilen veriler nicel, nitelik belirten veriler kategoriktir.

2. **Nicel (kesikli) veri; Örnek: sınıftaki her öğrenciye kardeş sayısını sorarak**
   Kardeş sayısı 0, 1, 2 … gibi sayılarla ifade edilir.

3. **0 kardeş: 3 1 kardeş: 8 2 kardeş: 6 3 kardeş: 2 4 kardeş: 1**
   Kontrol: 3 + 8 + 6 + 2 + 1 = 20

4. **a) 1 b) 4**
   En yüksek nokta sütunu 1'in üzerindedir. 2 ve 3 evcil hayvanı olanlar: 3 + 1 = 4

5. **C**
   C sorusunda değişebilirlik yoktur; herkesin cevabı aynıdır.

6. **4 – 1 – 5 – 3 – 2**
   Soru → plan → veri toplama → düzenleme/görselleştirme → yorum

7. **Soru yönlendiricidir. Örnek: "En sevdiğiniz spor hangisidir?"**
   Anket soruları katılımcının cevabını etkilememelidir.

8. **Yürüyerek 11, servis 4, otobüs 3, bisiklet 2; en çok yürüyerek**
   Kontrol: 11 + 4 + 3 + 2 = 20

9. **b**
   b sorusunda 6. sınıf ve 7. sınıf olmak üzere iki grup karşılaştırılır.

10. **Örnek: Veri tüm okulu temsil etmez.**
    Matematik kulübü öğrencilerinin matematiği sevme olasılığı yüksektir; farklı sınıf ve gruplardan öğrenciler seçilmelidir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **Örnek: "Okulumuzdaki 6. sınıf öğrencileri bir ayda kaç kitap okumaktadır?"**
    Kimlerin (6. sınıf öğrencileri), neyin (kitap sayısı), hangi sürede (bir ay) inceleneceği belirtilmelidir.

12 **a) 40 b) Hayır. Fark yalnızca 3 kitaptır.**
Eksen 0'dan başlamadığı için küçük fark büyük görünmektedir; grafik yanıltıcıdır.

13 **Örnek: a) Kategorik b) Her öğrencinin göz rengini gözlem ya da anketle kaydetmek c) Sütun grafiği**
Göz rengi bir niteliktir; kategorik veriler sütun grafiği ile gösterilebilir.

14 **b**
b sorusu yönlendiricidir; katılımcıyı "evet" demeye yöneltir.

15 **a) 6/A b) 6/B**
6/A: toplam 0 × 4 + 1 × 5 + 2 × 2 + 3 × 1 = 12 kardeş (12 öğrenci). 6/B: 0 + 3 + 10 + 9 = 22 kardeş (12 öğrenci). 6/B'deki noktalar sağda yoğunlaşır.

16 **Ölçümden kaynaklı değişebilirlik**
Değişebilirlik doğal ortamdan, müdahaleden ya da ölçümden kaynaklanabilir. Aynı ölçümün farklı çıkması ölçüm değişebilirliğidir.

17 **Örnek: Her sınıf temsil edilir. Sınıf mevcutları farklıysa kalabalık sınıflardan daha çok öğrenci seçilebilir.**
Veri toplanan grup, sonuç çıkarılacak topluluğu temsil etmelidir.

18 **C**
Grafikte fiyat bilgisi yoktur; ürünlerin fiyatı hakkında yorum yapılamaz.

19 **Örnek: 6. sınıflardan rastgele 30 öğrenci; bir hafta boyunca günlük okuma kayıt formu; hafta içi ve hafta sonu sütunları olan tablo**
Plan; katılımcıları, veri toplama aracını, süreyi ve verilerin kaydedileceği tabloyu içermelidir.

20 **a) 7 b) Evet, çıkarılabilir.**
Kış: 28 - 21 = 7. İlkbahar + yaz = 16; 16 > 14 (sınıfın yarısı)

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **Örnek: Sonuç güvenilir değildir; tüm şehri temsil etmez.**
Katılımcı sayısı çok azdır ve seçilen kişiler parka yakın oturdukları için parkı beğenmeye daha yatkındır.

22 **Örnek: "Düzenli spor yapan ve yapmayan 6. sınıf öğrencilerinin haftalık uyku süreleri farklı mıdır?"**
Gruplar (spor yapan/yapmayan) ve ölçülecek değişken (uyku süresi) açıkça belirtilmelidir.

23 **Yorum yanlıştır; B mağazası 2 katı satış yapmıştır.**
Aynı yükseklik, farklı ölçeklerde farklı değerleri gösterir. Grafikler karşılaştırılırken eksen ölçekleri kontrol edilmelidir.

24 **a) 18 b) 33 c) $\frac{10}{18}$**

2 + 6 + 5 + 3 + 2 = 18 öğrenci; 6 + 10 + 9 + 8 = 33 kitap; 5 + 3 + 2 = 10 öğrenci → $\frac{10}{18} = \frac{5}{9}$

25 **Örnek: Her öğrencinin telefonu olup olmadığı ve sınav notları toplanmalı; iki grup yeterli sayıda olmalı, notlar aynı sınavlardan alınmalıdır.**

Karşılaştırma yapılan iki grubun verileri aynı koşullarda toplanmalı; başarıyı etkileyen başka etkenler de göz önünde bulundurulmalıdır.

26 **a) 4 saat ve üzeri 5 kişi b) %50**

20 - 15 = 5 kişi; 5 + 5 = 10 kişi; $\frac{10}{20} = \frac{50}{100}$

27 **İkinci grafiği seçer; birinci grafik daha doğru bilgi verir.**

19'dan başlayan eksende 1-3 ziyaretçilik farklar çok büyük görünür. 0'dan başlayan eksen değişimin küçük olduğunu doğru gösterir.

28 **Evet, yerindedir; 20 öğrencinin 11'si yürüyerek gelmektedir.**

11 > 10; öğrencilerin yarısından fazlası yürüyerek gelmektedir.

29 **Yorum yanlıştır; oran 6/B'de daha yüksektir.**

6/A: $\frac{10}{25} = \frac{40}{100}$ = %40 6/B: $\frac{9}{20} = \frac{45}{100}$ = %45. Mevcutları farklı grupları karşılaştırırken sayılar yerine oranlara bakılmalıdır.

30 **Hayır, yeterli değildir.**

Tek bir öğrencinin notu sınıfın tamamını temsil etmez. Tüm notların dağılımına, ortalamasına ya da ortancasına bakılmalıdır.