

Çözüm Kitapçığı

Veri Analizi Denemesi 1 (Kolay)

Bu kitapçıkta denemedeki her sorunun adım adım çözümünü ve o soruda öğrencilerin en sık yaptığı hataları bulacaksın. Önce soruyu kendin çöz, sonra çözümü buradan kontrol et. Yanlış yaptığın sorularda “Dikkat” kutusunu mutlaka oku: yanlış şıkların çoğu gerçek bir hatadan geliyor.

1 A	2 D	3 B	4 B	5 C	6 D	7 A	8 B	9 D	10 B
11 A	12 A	13 D	14 C	15 B	16 A	17 C	18 C	19 D	20 C

Bu denemede sık kullandığımız üç kural:

- 1) Daire grafiğinde bir dilimin değeri = Toplam $\times$ (Merkez açı $\div$ 360°) $\rightarrow$ 90° = toplamın 1/4'ü, 120° = 1/3'ü, 60° = 1/6'sı
- 2) Merkez açı = 360° $\times$ (Dilimin değeri $\div$ Toplam) $\rightarrow$ Toplamı 360 birim düşünmek işlemleri kolaylaştırır.
- 3) Kareli zeminde ya da değeri yazılmamış sütunlarda, bir kareyi “1 birim” kabul edip oranlarla çalış; birimin değerini verilen bilgiden bul.

1 Kütüphane Ziyaretçileri

Cevap: A

Kullanılan beceri: Kareli zeminde verilen sütun grafiğini tabloya dönüştürme

1. Kareli zeminde sütun yükseklikleri sırasıyla 3, 7, 9, 6 ve 4 karedir.
2. Bir kare kaç kişiyi gösterirse gösterebilirsin, tablodaki sayılar 3 : 7 : 9 : 6 : 4 oranında olmalıdır.
3. A seçeneğinde 15 : 35 : 45 : 30 : 20 sayıları 5'e bölündüğünde 3 : 7 : 9 : 6 : 4 elde edilir. Bir kare 5 kişiyi gösterir.
4. B'de Salı 60 (6 kare), C'de Pazartesi-Salı oranı 1 : 3, D'de Cuma 70 olduğu için bu tablolar grafiğe uymaz.

⚠ **Dikkat:** Sadece en uzun sütunun en büyük sayı olmasına bakmak yetmez; tüm sütunların birbirine oranı korunmalıdır.

2 Haftalık Spor Saati

Cevap: D

Kullanılan beceri: Daire grafiğini sütun grafiğine dönüştürme (oran kurma)

1. Merkez açıları: Yüzme 120°, Basketbol 90° (dik açı), Koşu 360° - 120° - 90° = 150°.
2. Süreler merkez açılarla doğru orantılıdır: 120 : 90 : 150 = 4 : 3 : 5.
3. D seçeneğinde 8 : 6 : 10 = 4 : 3 : 5'tir. Grafiğe uygun olan budur.
4. B'de 5 : 4 : 6, C'de 4 : 3 : 6 oranı vardır; A'da ise Yüzme ile Basketbol yer değiştirmiştir.

⚠ **Dikkat:** Sadece Koşu'nun en uzun sütun olması yetmez; diğer sütunların da birbirine oranı açılarla aynı olmalıdır.

3 Okula Geliş Şekli

Cevap: B

Kullanılan beceri: Tablodaki veriden daire grafiğinin merkez açısını hesaplama

1. Toplam öğrenci sayısı: 15 + 9 + 8 + 4 = 36.
2. 36 öğrenci 360°'yi gösterdiğinden 1 öğrenci 360° $\div$ 36 = 10° ile gösterilir.
3. Servisle gelen 9 öğrenci: 9 $\cdot$ 10° = 90°.

⚠ **Dikkat:** Merkez açısı bulurken öğrenci sayısını doğrudan derece sanma (9°). Önce 1 öğrencinin kaç dereceye karşılık geldiğini bul.

4 Günlük Sıcaklık Değişimi**Cevap: B****Kullanılan beceri: Çizgi grafiğinde artış ve azalış miktarlarını yorumlama**

1. Ardışık ölçümler arasındaki değişimleri bulalım: 08.00-10.00: $16 - 12 = 4$ °C artış.
2. 10.00-12.00: $22 - 16 = 6$ °C artış; 12.00-14.00: $24 - 22 = 2$ °C artış.
3. 14.00-16.00: $20 - 24 = 4$ °C azalış. En çok artış 10.00-12.00 aralığındadır.

⚠ **Dikkat:** Sıcaklığın en yüksek olduğu an (14.00) ile en çok arttığı aralık aynı şey değildir. Çizginin en dik yükseldiği yere bak.

5 Geri Dönüşüm Kutuları**Cevap: C****Kullanılan beceri: Daire grafiğinde merkez açıdan miktar bulma**

1. Plastik diliminin merkez açısı 120° 'dir. $120^\circ \div 360^\circ = 1/3$ olduğundan plastik, toplamın üçte biridir.
2. $540 \div 3 = 180$ kg plastik atık toplanmıştır.

⚠ **Dikkat:** Merkez açı (120) doğrudan kilogram değildir. Açının 360° 'nin hangi kesri olduğunu bulup toplamla çarpılmalıdır.

6 Müze Atölyeleri**Cevap: D****Kullanılan beceri: İki farklı grafikteki verileri birlikte kullanma**

1. Geziye katılan toplam öğrenci sayısı = atölyelere katılanların toplamı: $70 + 110 + 60 = 240$.
2. Erkek öğrencilerin merkez açısı: $360^\circ - 165^\circ = 195^\circ$.
3. Erkek sayısı: $240 \cdot 195/360 = 240 \cdot 13/24 = 130$.

⚠ **Dikkat:** Daire grafiğinde yazan açı kız öğrencilere aittir. Kız sayısını (110) bulup bırakma; soru erkekleri soruyor.

7 Kulüp Çalışmaları**Cevap: A****Kullanılan beceri: Daire grafiğinde eksik merkez açığı bulma ve parçadan bütüne ulaşma**

1. Bilim diliminin açısı yazılmamıştır: $360^\circ - (80^\circ + 90^\circ + 50^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$.
2. Bilim alanındaki öğrenci sayısı: $45 + 60 + 35 = 140$.
3. $100^\circ \leftrightarrow 140$ öğrenci ise $10^\circ \leftrightarrow 14$ öğrenci, $360^\circ \leftrightarrow 36 \cdot 14 = 504$ öğrenci.

⚠ **Dikkat:** Spor dilimindeki küçük kare dik açığı (90°) gösterir. Bunu kullanmazsan bilimin açısını yanlış bulursun.

8 Dondurma Satışı**Cevap: B****Kullanılan beceri: Daire grafiğinden birim fiyat bulma ve yüzde hesabı**

1. Küçük boy gelir: $3600 \cdot 90/360 = 900$ TL. 20 külahtan 900 TL elde edildiğine göre 1 küçük külah 45 TL'dir.
2. Temmuzda küçük boy oranı: $\%100 - \%35 - \%40 = \%25$. Küçük külah sayısı: $600 \cdot 25/100 = 150$.
3. Gelir: $150 \cdot 45 = 6750$ TL.

⚠ **Dikkat:** Daire grafiği külah sayısını değil geliri gösteriyor. Hazıranda üç boydan eşit sayıda satıldığı hâlde dilimler farklı, çünkü fiyatlar farklı.

9 Ulaşım Kartı Ücretleri**Cevap: D****Kullanılan beceri: Daire grafiği ve tablodaki verileri birlikte kullanma**

1. bölge: $240 \cdot 135/360 = 90$ öğrenci; 2. bölge: $240 \cdot 90/360 = 60$ öğrenci; 3. bölge: $360^\circ - 225^\circ = 135^\circ \rightarrow 90$ öğrenci.
2. Ücretler: $90 \cdot 250 = 22\,500$ TL; $60 \cdot 300 = 18\,000$ TL; $90 \cdot 380 = 34\,200$ TL.
3. Toplam: $22\,500 + 18\,000 + 34\,200 = 74\,700$ TL.

⚠ **Dikkat:** Açısı yazılmayan 3. bölge dilimini unutma; 2. bölgedeki dik açı işaretini kullanarak 135° olduğunu bulmalısın.

10 Güneş Panelleri**Cevap: B****Kullanılan beceri: Daire grafiğinden miktar bulup birim kütleye bölme**

1. Toplam kütte 2,4 ton = 2400 kg.
2. P: $2400 \cdot 90/360 = 600$ kg $\rightarrow 600 \div 10 = 60$ m². R: $2400 \cdot 150/360 = 1000$ kg $\rightarrow 1000 \div 20 = 50$ m².
3. S: $2400 \cdot 120/360 = 800$ kg $\rightarrow 800 \div 16 = 50$ m².
4. Toplam alan: $60 + 50 + 50 = 160$ m².

⚠ **Dikkat:** 2,4 tonu kilograma çevirmeyi unutma. Ayrıca toplam kütleyi ortalama bir kütleye bölemezsin; her türü ayrı hesaplamalısın.

11 Taksitli Alışveriş**Cevap: A****Kullanılan beceri: Daire grafiği ile kareli zemindeki sütun grafiğini ilişkilendirme**

1. Çamaşır makinesi 135° 'ye karşılık gelir: $135^\circ \leftrightarrow 13\,500$ TL ise $1^\circ \leftrightarrow 100$ TL.
2. Buzdolabı: $360^\circ - 135^\circ = 225^\circ \leftrightarrow 22\,500$ TL.
3. Taksitler toplam $3 + 4 + 5 + 3 = 15$ kare. 1 kare = $22\,500 \div 15 = 1500$ TL.
4. 3. taksit 5 kare: $5 \cdot 1500 = 7500$ TL.

⚠ **Dikkat:** Kare sayısını toplam tutara (36 000 TL) bölersen yanlış birim bulursun. Taksitler yalnızca buzdolabına aittir.

12 Fındık İşleme Tesisleri**Cevap: A****Kullanılan beceri: İki grafikten oran kurarak karşılaştırma yapma**

1. İşçi sayıları merkez açılarıyla orantılıdır: Toplam işçiyi 360 birim kabul edelim.
2. İşçi başına miktar: Giresun $5/100 = 0,05$; Ordu $6/120 = 0,05$; Trabzon $4/90 \approx 0,044$; Samsun $3/50 = 0,06$.
3. En büyük oran **Samsun**'dadır.

⚠ **Dikkat:** En çok fındığın işlendiği tesis (Ordu) işçi başına en verimli tesis değildir. Miktarı işçi sayısına bölmelisin.

13 Hayvan Barınağı**Cevap: D****Kullanılan beceri: İki daire grafiğini karşılaştırarak sütun grafiği seçme**

1. Ocak: $A : B : C = 90 : 120 : 150 = 3 : 4 : 5$. Ocakta toplam 12 birim kedi varsa $A = 3$, $B = 4$, $C = 5$.
2. Şubatta toplam 2 katı, yani 24 birimdir: $A = 24 \cdot 120/360 = 8$, $B = 24 \cdot 90/360 = 6$, $C = 24 \cdot 150/360 = 10$.
3. Ocak 3, 4, 5 ve şubat 8, 6, 10 olan grafik **D** seçeneğidir.

⚠ **Dikkat:** A seçeneğinde her tür 2 katına çıkmış. Toplam 2 katına çıktı diye her türün 2 katına çıktığını düşünme; şubattaki dağılım değişmiş.

14 Konferans Salonu**Cevap: C****Kullanılan beceri: Daire ve sütun grafiğinden eksik veriyi bulma**

1. C'deki dolu koltuk 45 olduğundan A'daki boş koltuk $45 \div 3 = 15$ 'tir.
2. A bölümündeki toplam koltuk: $85 + 15 = 100$. Bu, 100° 'ye karşılık gelir; yani $1^\circ \leftrightarrow 1$ koltuk.
3. B bölümündeki toplam koltuk 140, dolu koltuk 110. Boş koltuk: $140 - 110 = 30$.

⚠ **Dikkat:** Daire grafiği toplam koltukları, sütun grafiği dolu koltukları gösterir. İkisini karıştırırsan A'nın toplamını 85 sanabilirsin.

15 Film Arşivi**Cevap: B****Kullanılan beceri: Parça-bütün ilişkisiyle yeni daire grafiği oluşturma**

1. İzlenen filmler: $30 + 35 + 40 + 15 = 120$. Toplam film: $120 + 60 = 180$.
2. Arşivdeki macera filmi: $180 \cdot 100/360 = 50$. İzlenmeyen macera filmi: $50 - 40 = 10$.
3. İzlenmeyen 60 film içinde maceranın açısı: $360 \cdot 10/60 = 60^\circ$.

⚠ **Dikkat:** Yeni daire grafiğinin toplamı arşivin tamamı (180) değil, izlenmeyen 60 filmidir.

16 Lise Tercihleri**Cevap: A****Kullanılan beceri: İki grafiğin verilerini birleştirerek karar verme**

1. Kararsızlar 90° 'dir ve sütun grafiğine göre $15 + 5 + 50 + 20 = 90$ öğrencidir. O hâlde $1^\circ \leftrightarrow 1$ öğrenci.
2. Son durumda: Fen $70 + 15 = 85$; Anadolu $100 + 5 = 105$; Meslek $60 + 50 = 110$; Sosyal Bilimler $40 + 20 = 60$.
3. En çok tercih edilen **Meslek Lisesi**'dir.

⚠ **Dikkat:** Sadece daire grafiğine bakarsan Anadolu Lisesi'ni seçersin. Kararsızların sonradan yaptığı tercihleri de eklemelisin.

17 Sıfır Atık Restoranı**Cevap: C****Kullanılan beceri: Grafik verisiyle yüzde, oran ve aritmetik ortalama yorumlama**

1. I. Perşembe: $100/800 = 0,125 \rightarrow \%12,5$. **Doğru.**
2. II. Cumartesi: $120/1200 = \%10$; Perşembe $\%12,5$ daha yüksektir. **Yanlış.**
3. III. Toplam atık: $60 + 80 + 40 + 100 + 60 + 120 + 100 = 560$ kg; $560 \div 7 = 80$ kg. **Doğru.**
4. Doğru ifadeler I ve III'tür.

⚠ **Dikkat:** En çok atığın biriktiği gün (cumartesi), oranı en yüksek gün değildir; hafta sonu daha çok yemek çıktığını hesaba kat.

18 Tatlılardaki Şeker**Cevap: C****Kullanılan beceri: İki grafikten birim miktar hesaplama**

1. Her tatlının toplam şekeri: Sütlaç $1440 \cdot 90/360 = 360$ g; Kazandibi, Revani, Baklava 240 'ar g; Aşure 360 g.
2. Porsiyon başına şeker: Sütlaç $360 \div 10 = 36$ g; Kazandibi $240 \div 8 = 30$ g; Revani $240 \div 12 = 20$ g; Baklava $240 \div 6 = 40$ g; Aşure $360 \div 9 = 40$ g.
3. Seçenekler: A) $36 + 30 + 20 = 86$ g, B) $30 + 20 + 40 = 90$ g, C) $36 + 20 + 40 = 96$ g, D) $36 + 30 + 40 = 106$ g.

⚠ **Dikkat:** Daire diliminin büyük olması porsiyon başına şekerin çok olduğunu göstermez; dilimi porsiyon sayısına bölmelisin.

19 Radyo Yayın Akışı**Cevap: D****Kullanılan beceri: Daire grafiğinde açığı zamana çevirme**

- 24 saat 360° 'dir; 1 saat 15° 'ye karşılık gelir.
1. program $45^\circ \rightarrow 3$ saat, 2. $30^\circ \rightarrow 2$ saat, 3. $60^\circ \rightarrow 4$ saat, 4. $15^\circ \rightarrow 1$ saat, 5. $45^\circ \rightarrow 3$ saat.
- İlk beş program toplam 13 saat sürer: $06.00 + 13$ saat = 19.00.
6. program (Doğa ve Çevre) $30^\circ \rightarrow 2$ saat: **19.00 - 21.00**.

⚠ **Dikkat:** Açısı yazılmayan 7. dilime takılma; 6. programın saati yalnızca kendinden önceki programlara bağlıdır.

20 Su Tasarrufu**Cevap: C****Kullanılan beceri: Sütun grafiğinden veri okuyup aritmetik ortalama hesaplama**

- Grafikten değerler: 12, 10, 14, 16 ve 18 m^3 .
- Toplam: $12 + 10 + 14 + 16 + 18 = 70$ m^3 .
- Ortalama: $70 \div 5 = 14$ m^3 .

⚠ **Dikkat:** Ortalamayı bulurken toplamı ay sayısına (5) bölmelisin; en büyük ve en küçük değerın ortalaması (14) burada tesadüfen aynı çıksa da her zaman aynı olmaz.