Sütun, Daire ve Çizgi Grafikleri Arasında Uygun Dönüşümler Yapma, Çoklu Veri Analizi Problemleri ve Basit Olayların Olma Olasılığına Giriş (M.8.4.1.2 & M.8.5.1.1)

Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir; merkez açı, yüzde ve kat (EBOB) yöntemlerini kullanarak bu gösterimler arasında uygun dönüşümleri yapar (M.8.4.1.2). · Sütun, çizgi ve daire grafiklerinin birbirlerine göre üstün ve zayıf yönlerini değerlendirir; birden fazla grafiği birleştiren veri analizi problemlerini çözer (M.8.4.1.2). · Olasılık kavramına giriş yaparak deney, çıktı, olay ve bir olaya ait olası durumları belirler; 'daha fazla', 'eşit' ve 'daha az' olasılıklı olayları ayırt eder (M.8.5.1.1 & M.8.5.1.2).

HATIRLAYALIM

- Grafikler arası dönüşümde daire grafiğinin tamamı **360°** veya **%100** kabul edilir; **Merkez Açı = (Grup Verisi ÷ Toplam Veri) × 360°** bağıntısı kullanılır.
- Daire grafiğindeki açılar **EBOB** ile sadeleştirilerek her dilimin miktarı **k** kat cinsinden hızlıca yazılabilir (Örn: **90° : 120° : 150° → 3k : 4k : 5k**).

1 EŞLEŞTİRME

Sol sütundaki veri analizi ve olasılık kavramlarını sağ sütundaki açıklamalarıyla eşleştiriniz.

1. Sütun → Daire Grafiği Dönüşümü
2. Deney ve Çıktı
3. Eşit Olasılıklı Olaylar

a) Bir deneyde istenen çıktı (eleman) sayıları birbirine eşit olan olaylar

b) Yeni sonuçları gözlemlemek için yapılan işlem (zar atma) ve elde edilen her bir sonuç

c) Veri toplamını 360° ile orantılayarak her kategorinin merkez açısını bulma

2 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki daire grafiği açılarını (90°, 120°, 150°) ve toplam 720 ton üretimi kullanarak tabloyu doldurunuz. İlk satır örnektir.



Toplam: 720 Ton Tahıl

EBOB(90°,120°,150°) = 30°
Arpa: 90° → 3k
Mısır: 120° → 4k
Buğday: 150° → 5k (12k=720)

Tahıl Türü ve Açısı	EBOB (30°) ile Kat Oranı	Üretim Miktarı (Ton)
1. Arpa (90°)	3k	
2. Mısır (120°)		
3. Buğday (150°)		
4. Toplam (360°)	12k (k = 60 ton)	

3 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutuda verilen uygun matematiksel kavramlarla tamamlayınız.

72 | çizgi | olası | hipotenüs

1. Bir daire grafiğinde tüm veri grubunun %20'sini ($\frac{1}{5}$'ini) temsil eden dilimin merkez açısı _____ derecedir.
2. Bir olasılık deneyinde gerçekleşmesi mümkün olan tüm sonuçların sayısına _____ durum sayısı denir.
3. Zamana bağlı sıcaklık, döviz veya üretim değişimini süreklilik içinde görmek için en uygun grafik _____ grafiğidir.

4 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki sütun grafiğinde bir kurstaki öğrencilerin branş dağılımı verilmiştir. Bu veriler **daire grafiğine** dönüştürüldüğünde **Yüzme** branşının merkez açısı kaç derece olur?



Daire Grafiğine Dönüşüm
Toplam = 18 + 12 + 18 = 48 kişi
48 kişi → 360° ise
Yüzme (18 kişi) → ?°

A) 108° merkez açıya sahip olur
B) 120° merkez açıya sahip olur
C) 135° merkez açıya sahip olur
D) 150° merkez açıya sahip olur

5 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Grafik dönüşümleri ve basit olayların olma olasılığıyla ilgili ifadelerden doğru olanlara D, yanlış olanlara Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Bir daire grafiğinde sadece merkez açılara bakılarak kategorilerin gerçek sayısal değerleri kesin olarak bilinemez, yalnız oranları bilinir.	☐	☐
Hilesiz bir zar havaya atıldığında üst yüze asal sayı gelmesi olayının çıktıları {1, 3, 5} olmak üzere 3 tanedir.	☐	☐
«ANKARA» kelimesinin harfleri eş kartlara yazılıp çekildiğinde A harfi gelme olasılığı, K harfi gelme olasılığından daha fazladır.	☐	☐
Bir madeni para atıldığında yazı veya tura gelmesi eşit olasılıklı olaylardır.	☐	☐

6 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki çoklu grafikte 1. grafik bir galerideki 120 aracın tür dağılımını, 2. grafik ise otomobillerin yakıt türünü göstermektedir. Galeride kaç adet **elektrikli otomobil** vardır?





A) 18 adet elektrikli otomobil vardır
B) 24 adet elektrikli otomobil vardır
C) 30 adet elektrikli otomobil vardır
D) 36 adet elektrikli otomobil vardır

7 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki kutuda 1'den 12'ye kadar (1 ve 12 dâhil) numaralanmış özdeş toplar vardır. Kutudan rastgele çekilen bir top için hangi olayın **olası durum (çıktı) sayısı en fazladır?**

Olasılık Deneyi: 1'den 12'ye Kadar Numaralanmış Özdeş Toplar

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)

Olası Durumlar: {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} (12 Çıktı)

(A) Numarasının tam kare sayı olması (1, 4, 9)

(B) Numarasının asal sayı olması (2, 3, 5, 7, 11)

(C) Numarasının 12'nin doğal sayı çarpanı (böleni) olması (1, 2, 3, 4, 6, 12)

(D) Numarasının 3'ün katı olan bir sayı olması (3, 6, 9, 12)

8 KISA CEVAP

Görseldeki çizgi grafiğinde bir fidanın 4 aylık boy değişimi verilmiştir. Fidanın 4 aydaki **toplam uzama miktarını** ve **aylık ortalama uzama miktarını** hesaplayınız.



9 SIRALAMA

Görseldeki renkli top torbasından (8 Mavi, 5 Kırmızı, 3 Yeşil, 1 Sarı) rastgele çekilen bir topun renk olasılıklarını **en az olasılıklıdan en fazla olasılıklıya** doğru 1'den 4'e sıralayınız.

Sarı Top	Yeşil Top	Kırmızı Top	Mavi Top
1 Adet (En Az)	3 Adet	5 Adet	8 Adet (En Çok)

- [ ] Mavi top gelmesi olayı (8 olası durum — En fazla olasılıklı)
- [ ] Kırmızı top gelmesi olayı (5 olası durum)
- [ ] Yeşil top gelmesi olayı (3 olası durum)
- [ ] Sarı top gelmesi olayı (1 olası durum — En az olasılıklı)

10 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki torbada 6 kırmızı, 10 mavi ve 4 siyah bilye vardır. Çekilen bilyenin her renkten gelme olasılığının **eşit olasılıklı** olması için torbaya en az kaç bilye **eklenmelidir?**

Torbadaki Mevcut Bilyeler	Hedef: Eşit Olasılıklı!
• Kırmızı: 6 bilye • Mavi: 10 bilye (En çok) • Siyah: 4 bilye	Her renkten 10'ar bilye olması için kaç kırmızı ve kaç siyah eklenmelidir?

(A) 4 kırmızı ve 6 siyah olmak üzere toplam 10 bilye eklenmelidir

(B) 2 kırmızı ve 4 siyah olmak üzere toplam 6 bilye eklenmelidir

(C) Sadece 6 adet siyah bilye eklenmelidir

(D) 4 mavi ve 4 kırmızı olmak üzere toplam 8 bilye eklenmelidir

11 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarındaki kavramları kutulara yazınız. Numaralı harflerle «verileri çizgi, sütun veya daire biçiminde

Sütun grafiğinde karşılaştırılan her bir veri kategorisi

Merkez açıları toplamı 360° olan parça-bütün grafiği

Daire grafiğinde her bir dilimin merkezde oluşturduğu geometrik açıklık

Çıktı sayısı çok olan olayın olasılık durumu (daha ___ olasılıklı)

Zamana bağlı sürekli değişimleri gösteren grafik türü

EBOB yöntemiyle açıların sadeleştirilip k ile ifade edilmesi

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

12 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki iki okulun daire grafiklerinde kız öğrencilerin merkez açısı 180° (%50) olarak verilmiştir. «Her iki okuldaki

A Okulu Daire Grafiği	B Okulu Daire Grafiği
Kız Öğrenci: 180° (%50)	Kız Öğrenci: 180° (%50)
Toplam Mevcudu: 400 Öğrenci	Toplam Mevcudu: 600 Öğrenci