

İST156 İSTATİSTİĞE GİRİŞ II

UYGULAMA 3

1) 12 hastaya ilişkin kolesterol değerleri ölçülmüştür. Kitle ortalaması için %95 güven aralığını hesaplayınız.

Kolesterol	178	254	185	219	205	182	310	191	245	229	245	240
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2) Aşağıda 15 kişiye ait yaşların dağılımı verilmiştir. Kitle varyansı için %95 güven aralığını hesaplayınız.

Yaş	28	46	48	49	32	36	50	51	52	55	56	57	58	59	47
------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

3) Bir bölgede guatr hastalığına rastlanma oranının tahmini için 250 kişi üzerinde yapılan bir araştırmada 156 kişide guatr hastalığına rastlandığı saptanmıştır. Kitle oranı için %95 ve %90 güven aralığını hesaplayınız.

4) Bağımsız bir çevreci kuruluşun atmosferdeki karbondioksit oranına ilişkin hazırladığı bir rapora göre son 20 yıllık atmosferdeki karbondioksit ölçümlerinin ortalamasının 1.453 ppm olduğu belirtilmektedir. Daha önce incelenen uzun dönemli verilerden atmosferdeki karbondioksit miktarının varyansının 0.745 olduğu bilinmektedir. Atmosferdeki karbondioksit miktarı için %95 güven aralığını bulunuz.

5) 25 basketbol oyuncusu üzerinde yapılan bir çalışmada basketbolcuların sıçrama ortalaması 46 cm, standart sapması 4 cm'dir. Federasyona bağlı tüm basketbolcuların sıçrama ortalaması için %95 güven aralığını bulunuz.

6) Bir araştırmacı Akdeniz bölgesinde mevsimlik işçi olarak çalışanların ortalama ücretini tahmin etmek için rasgele seçtiği 81 birimlik örnekleme ortalama ücret 52TL ve standart sapma 3 TL olarak bulunmuştur. Mevsimlik işçilerin ücret ortalaması için %94 güven aralığını bulunuz.

7) Bir bölgede sağlık taraması sonuçlarına göre 400 kişinin 200'ünde sarılık hastalığına rastlanmıştır. Kitle oranı için %90 güven aralığını bulunuz.

8) 12 öğrencinin notlarının varyansı 4.8'dir. Kitle varyansının %90 güven aralığını bulunuz.

Çalışma Soruları

1) Belli bir eriyik içinde pH değerleri dört farklı ölçümde 7.90, 7.94, 7.91 ve 7.93 bulunmuştur. pH değerlerinin normal dağıldığı bilindiğine göre, μ için %99'luk güven aralığını bulunuz.

2) Yalova ilinden rasgele seçilen 81 aileye ilişkin bir örneklemin gelir ortalaması 750 TL ve standart sapması 70 TL olduğuna göre, Yalova ilindeki ailelerin gerçek (kitle) gelir ortalamasını %90 güvenle bulunuz.

3) 100.000 civarında seçmeni olan bir kentte 500 kişilik bir örneklem çekilerek bu kişilerin A partisini destekleyip desteklemeyecekleri soruluyor. 240 kişi A partisini destekleyeceğini söylediğine göre kitle oranı için %90 güven aralığını bulunuz.

4) $n=10$, $S^2=0.058$ için kitle varyansının %95 güven aralığını bulunuz.