

ASTROİSTATİSTİK

11. UYGULAMA

Hazırlayan ve Düzenleyen: Doç. Dr. Tolgahan KILIÇOĞLU

REGRESYON

Sorular

1. Aynı hava koşulları altında farklı yüksekliklerdeki gözlem yerlerinde atmosfer basınçları ölçülmüş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

h (metre)	P (milibar)
0	1012
200	989
500	960
750	927
1000	899
1200	871
1600	835
1800	813
2000	795
2500	767
2700	727
3000	701

Buna göre;

- Bu iki değişken için korelasyon katsayısını hesaplayınız ve bu katsayıya göre ilişkiyi ifade ediniz.
- Yükseklik ile atmosfer basıncı arasında $P=ah+b$ şeklinde basit bir doğrusal bağıntı olduğu bilindiğine göre bu ifadedeki a ve b sabitlerini hesaplayınız.
- 900 ile 1500 metre yükseklikleri için atmosfer basınçları ne olmalıdır? Hesaplayınız.
- Atmosfer basıncının 850 milibar olduğu yüksekliği bulunuz.

2. $t=ax+by+cx$ şeklinde bir bağıntı veriliyor. Aşağıdaki çizelgede verilen değerlere göre bağıntının katsayılarını bulunuz.

x	y	z	t
1	-1	1	4
-1	2	2	-2.1
4	1	-3	4.5
2	2	-1	3.1
3	-1	1	8.0

3. Önceki soruda t değişkeni x, y ve z değişkenlerinin hangisine en fazla bağlıdır? Nicel olarak gösteriniz.