

Alıştırmalar

1. Beslenme biçimleri, metabolik rahatsızlıklar, yetersiz sıvı alımı ya da sıvı kaybı, bazı ilaçlar gibi pek çok etmen böbrek taşına neden olabilir. Türkiye’de bireylerde böbrek taşı görülme sıklığı yaklaşık %15’tir. Böbrekte taş olduğunu teşhis etmek için idrar tahlilinde lökositin pozitif olup olmadığına bakılır. Bunun için yapılan idrar tahlili hasta bireylerde $\frac{4}{5}$ oranında pozitif sonuç verirken hasta olmayan bireylerde de $\frac{2}{17}$ oranında pozitif sonuç vermektedir.

Böbrek taşı şüphesi ile idrar tahlili yapılan Enes’in testi pozitif çıktığına göre böbreğinde taş olması olasılık değerini bulunuz.

2. Bir araştırmaya göre Türkiye’de her yıl 11 milyondan fazla evin yıllık kullanımına eş değer miktarda su israf edilmektedir. Su ayak izi testi ile evsel su tüketim miktarı hesaplanabilir. Bunun için evde yaşayan kişi sayısı, aylık içme suyu tüketimi, evcil hayvanların varlığı, evde kullanılan aracın ne sıklıkla yıkandığı gibi bilgiler test ile değerlendirilerek hanenin su israfı yapıp yapmadığı tespit edilir. Bir şehirdeki 1000 hanelik bir mahallede su ayak izi testi uygulanmış, hanelerin %70’inin suyu verimli kullanırken %30’unun ise suyu israf ettiği tespit edilmiştir. Verimli su kullananların %80’i, israf edenlerin %20’si A marka, kalan hanelerde B marka su saati kullanılmıştır.

Buna göre mahalleden seçilen bir hanenin su saatinin B marka olduğu bilindiğine göre suyu verimli kullanma olasılık değerini hesaplayınız.

3. Aflatoksin, özellikle kuru gıdalarda görülen küf mantarlarının oluşturduğu toksit bir maddedir. Yol açabileceği sağlık sorunları nedeniyle aflatoksinli ürünler sağlıklı ürünlerden ayıklanmalıdır. Kuru incir işletmelerinde toksinli incir ayrımları, karanlık odalardaki mor ışık altında gerçekleştirilir ve sağlıklı incirler hem yurt içi hem de yurtdışı pazarına sunulur.

Yurtdışına satış yapan bir firmanın ürünlerinin %8’inde aflatoksine rastlanmıştır. Bu firma, toksinli incirleri sağlıklı incirlerden ayıklamak için bir cihaz geliştirmiştir. Cihaz gördüğü aflatoksinli incirleri $\frac{3}{4}$ oranında tespit etmekte ancak sağlıklı ürünlerin $\frac{5}{23}$ ’ünü de aflatoksinli sanıp onları da ayıklamaktadır.

Buna göre seçilen bir ürünün cihaz tarafından aflatoksinli olduğu tespit edilmiş olmasına rağmen sağlıklı bir ürün olma olasılık değerini bulunuz.