**1. [1.] Hypothesis testing [Hipotez testi]**

Now that we've gone over confidence intervals, let's speed things up a bit with hypothesis testing. [Artık güven aralıklarının üzerinden geçtiğimize göre, hipotez testi ile işleri biraz hızlandıralım.] We'll go over the logistics of running a test for both means and proportions. [Hem araçlar hem de oranlar için bir test yapmanın lojistiğini gözden geçireceğiz.]

**2. [2.] Quick review [Hızlı inceleme]**

Before we dive in deeper, let's quickly review what exactly a hypothesis test is and why it's important in interviews. [Daha derine dalmadan önce, bir hipotez testinin tam olarak ne olduğunu ve görüşmelerde neden önemli olduğunu hızlıca gözden geçirelim.] Hypothesis testing is really just a means of coming to some statistical inference. [Hipotez testi, gerçekten sadece bazı istatistiksel çıkarımlara ulaşmanın bir yoludur.] This is to say that we want to look at the distribution of our data and come to some conclusion about something that we think may or may not be true. [Bu, verilerimizin dağılımına bakmak ve doğru olabileceğini veya olmayabileceğini düşündüğümüz bir şey hakkında bir sonuca varmak istediğimiz anlamına gelir.]

1. 1 xkcd [1 xkcd]

**3. [3.] Assumptions [varsayımlar]**

Before we run a hypothesis test, there are a couple of assumptions that we need to check; these are fair game for interviewers. [Bir hipotez testi çalıştırmadan önce, kontrol etmemiz gereken birkaç varsayım vardır; bunlar görüşmeciler için adil oyunlar.] Our assumptions include that the sample must be taken randomly, each observation must be independent, and the sample data must be normally distributed around the sample mean, which will naturally occur in sufficiently large samples due to the central limit theorem. [Varsayımlarımız, örneğin rastgele alınması gerektiğini, her gözlemin bağımsız olması gerektiğini ve örnek verilerinin, merkezi limit teoremi nedeniyle yeterince büyük örneklerde doğal olarak oluşacak olan örnek ortalaması etrafında normal olarak dağıtılması gerektiğini içerir.] Lastly, the variance between the sample and population must be constant. [Son olarak, örneklem ve popülasyon arasındaki varyans sabit olmalıdır.]

**4. [4.] Generating hypotheses [hipotez üretme]**

After checking the assumptions, we need to generate both our null and alternate hypotheses before we can run our test. [Varsayımları kontrol ettikten sonra, testimizi çalıştırmadan önce hem boş hem de alternatif hipotezlerimizi oluşturmamız gerekir.] The null hypothesis represents the treatment not effecting the outcome in any way. [Sıfır hipotezi, sonucu hiçbir şekilde etkilemeyen tedaviyi temsil eder.] The alternate hypothesis, on the other hand, represents the outcome that the treatment does have a conclusive effect. [Alternatif hipotez ise, tedavinin kesin bir etkiye sahip olduğu sonucunu temsil eder.] As we can see, the null hypothesis, denoted by H sub 0, and the alternate, by H sub 1, change depending on the type of test. [Gördüğümüz gibi, H sub 0 ile gösterilen sıfır hipotezi ve H sub 1 ile alternatif olan, test tipine bağlı olarak değişir.] However, the consistent theme is that we are taking the sample estimate and comparing it to the expected value from our control. [Bununla birlikte, tutarlı tema, numune tahminini almamız ve bunu kontrolümüzden beklenen değerle karşılaştırmamızdır.]

**5. [5.] Which test to use [Hangi testi kullanmalı]**

You saw a little about one-tailed and two-tailed tests before, let's focus on the two most common hypothesis tests: z-tests and t-tests. [Daha önce tek kuyruklu ve iki kuyruklu testler hakkında biraz bilgi gördünüz, hadi en yaygın iki hipotez testine odaklanalım: z testleri ve t testleri.] The test that you use depends on the situation. [Kullandığınız test duruma göre değişir.] If you know the population standard deviation and you have a sufficient sample size, you'll probably want a z-test, otherwise break out the t-test. [Popülasyon standart sapmasını biliyorsanız ve yeterli bir örneklem büyüklüğünüz varsa, muhtemelen bir z-testi isteyeceksiniz, aksi takdirde t-testini bozacaksınız.] In python, we'll use the proportions-underscore-ztest and ttest-underscore-ind functions to run these. [Python'da, bunları çalıştırmak için oranlar-underscore-ztest ve ttest-underscore-ind işlevlerini kullanacağız.]

**6. [6.] Evaluating results [Sonuçların değerlendirilmesi]**

When you run your test, your result will be generated in the form of a test statistic, either a z score or t statistic. [Testinizi çalıştırdığınızda, sonucunuz z puanı veya t istatistiği olmak üzere bir test istatistiği biçiminde oluşturulur.] Using this, you can compute the p-value, which represents the probability of obtaining the sample results you got, given that the null hypothesis is true. [Bunu kullanarak, sıfır hipotezinin doğru olduğu göz önüne alındığında, elde ettiğiniz örnek sonuçları elde etme olasılığını temsil eden p-değerini hesaplayabilirsiniz.] It's intuitive that if your p-value is small enough, falling in the yellow here, then you can reject the null. [P-değeriniz yeterince küçükse, burada sarıya düşüyorsa, boş değeri reddedebilirsiniz.] We use the significance level to determine how large of an effect you need to reject the null hypothesis, or how certain you need to be. [Önem düzeyini, sıfır hipotezini reddetmek için bir etkinin ne kadar büyük olması gerektiğini veya ne kadar emin olmanız gerektiğini belirlemek için kullanırız.] A common alpha value is 0 point 05, which represents 95 percent confidence in your test. [Ortak bir alfa değeri, testinizde yüzde 95 güveni temsil eden 0 puan 05'tir.]

1. 1 Wikimedia [1 Wikimedia]

**7. [7.] Types of errors [Hata türleri]**

When you get your outcome, there will always be a probability of obtaining false results; this is what your significance level and power are for. [Sonucunuzu aldığınızda, her zaman yanlış sonuçlar alma ihtimaliniz olacaktır; sizin önem seviyeniz ve gücünüz bunun içindir.] There are two types of errors that you can get. [Alabileceğiniz iki tür hata vardır.] Let's look at a confusion matrix for more on this, with our predictions on the y-axis. [Bu konuda daha fazla bilgi için y eksenine ilişkin tahminlerimizle birlikte bir karışıklık matrisine bakalım.] Type I errors or false positives, shown in the top right, occur when you incorrectly reject a true null hypothesis. [Sağ üstte gösterilen tip I hatalar veya yanlış pozitifler, gerçek bir boş hipotezi yanlış bir şekilde reddettiğinizde ortaya çıkar.] Type II errors or false negatives, shown in the bottom left, occur when you accept a null hypothesis when an effect really exists. [Sol altta gösterilen tip II hatalar veya yanlış negatifler, bir etki gerçekten varken boş bir hipotezi kabul ettiğinizde ortaya çıkar.] This means that we predicted no effect when there really was an effect. [Bu, gerçekten bir etki varken hiçbir etki öngörmediğimiz anlamına gelir.]

1. 1 AB Tasty [1 AB Lezzetli]

**8. [8.] Summary [Özet]**

To summarize, we reviewed hypothesis tests, assumptions, the process of a test, and the types of errors that can occur. [Özetlemek gerekirse, hipotez testlerini, varsayımları, test sürecini ve oluşabilecek hata türlerini gözden geçirdik.]

**9. [9.] Let's prepare for the interview! [Röportaj için hazırlanalım!]**

Let's prepare with some exercises! [Bazı alıştırmalarla hazırlanalım!]