**1. [1.] Calculating sample size [Örnek boyutunu hesaplama]**

Congratulations, you are almost finished your first chapter on A/B testing. [Tebrikler, A/B testi konusundaki ilk bölümünüzü neredeyse bitirdiniz.]

**2. [2.] Calculating the sample size of our test [Testimizin örnek boyutunun hesaplanması]**

Let’s finish covering the knowledge we need to calculate our tests needed sample size. [Testlerimizin ihtiyaç duyduğu numune boyutunu hesaplamak için ihtiyaç duyduğumuz bilgileri ele almayı bitirelim.]

**3. [3.] Null hypothesis [Sıfır hipotezi]**

First, let’s discuss the Null hypothesis. [İlk olarak, Null hipotezini tartışalım.] This is the hypothesis that our control and treatment, that is our two phrases, have the same impact on the response. [Bu, kontrol ve tedavimizin, yani iki ifademizin yanıt üzerinde aynı etkiye sahip olduğu hipotezidir.] Any observed difference is just due to randomness. [Gözlenen herhangi bir fark sadece rastgelelikten kaynaklanmaktadır.] If we can conclude this is not the case, then we say our results are statistically significant and that there is a difference. [Bunun böyle olmadığı sonucuna varabilirsek, sonuçlarımızın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bir fark olduğunu söyleyebiliriz.]

**4. [4.] Types of error & confidence level [Hata türleri ve güven düzeyi]**

Rejecting the null hypothesis when it is true is called type I error, and retaining the false null hypothesis is type II error. [Doğru olduğunda boş hipotezi reddetmek tip I hata olarak adlandırılır ve yanlış boş hipotezi korumak tip II hata olarak adlandırılır.] We define our probability of not making a type I error as the Confidence Level. [Tip I hata yapmama olasılığımızı Güven Düzeyi olarak tanımlıyoruz.] We will not go into great detail, but intuitively it should make sense that the higher we make this value the larger of a sample we will need. [Çok fazla ayrıntıya girmeyeceğiz, ancak sezgisel olarak, bu değeri ne kadar yüksek yaparsak, ihtiyaç duyacağımız bir numunenin o kadar büyük olacağı mantıklı olmalıdır.] A common value of this is 0 point 95 [Bunun ortak değeri 0 puan 95]

**5. [5.] Statistical power [İstatistiksel güç]**

Related to this is the idea of Statistical Power. [Bununla ilgili İstatistiksel Güç fikridir.] Power is the probability of finding statistically significant results when the Null hypothesis is false. [Güç, Null hipotezi yanlış olduğunda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulma olasılığıdır.]

**6. [6.] Connecting the Different Components [Farklı Bileşenleri Bağlama]**

Power and Confidence level are connected to the standard error and sensitivity of our test. [Güç ve Güven düzeyi, testimizin standart hatasına ve hassasiyetine bağlıdır.] To estimate our needed sample size, we can choose our desired sensitivity, set our desired confidence level & power, and then estimate our standard error using these values. [İhtiyaç duyduğumuz örneklem büyüklüğünü tahmin etmek için arzu ettiğimiz hassasiyeti seçebilir, arzu ettiğimiz güven düzeyi ve gücü ayarlayabilir ve ardından bu değerleri kullanarak standart hatamızı tahmin edebiliriz.]

**7. [7.] Power formula [Güç formülü]**

Here is a formula for Power. [İşte Güç için bir formül.] The details are out of scope for this course. [Ayrıntılar bu kursun kapsamı dışındadır.] Suffice it to say that the Phi represents the normal distribution function and 'v's our variance. [Phi'nin normal dağılım fonksiyonunu temsil ettiğini ve 'v'nin bizim varyansımızı temsil ettiğini söylemek yeterlidir.] The key takeaway to note is that the relation between Power and n, our sample size, is that as n goes up so too does our power. [Unutulmaması gereken anahtar çıkarım, Güç ve n arasındaki, örneklem büyüklüğümüz arasındaki ilişkinin, n arttıkça gücümüzün de artmasıdır.] Additionally, as our confidence level goes up our power goes down. [Ayrıca güven seviyemiz yükseldikçe gücümüz azalır.]

**8. [8.] Sample size function [Örnek boyutu işlevi]**

Here is that function implemented in python, now to solve for n rather than power. [İşte python'da uygulanan bu fonksiyon, şimdi güç yerine n'yi çözmek için.] Again the details can be explored on your own all that is important understanding the relations between these various values. [Yine, bu çeşitli değerler arasındaki ilişkileri anlamak için önemli olan tüm ayrıntılar kendi başınıza keşfedilebilir.]

**9. [9.] Calculating our needed sample size [İhtiyaç duyduğumuz örneklem büyüklüğünün hesaplanması]**

Let us now return to our example and apply this function to find the sample size needed for our test. [Şimdi örneğimize dönelim ve testimiz için gereken örnek boyutunu bulmak için bu fonksiyonu uygulayalım.] In the previous chapter we found a baseline conversion rate of 0 point 03468. [Önceki bölümde, 0 puan 03468'lik bir temel dönüşüm oranı bulduk.] Let us choose 0 point 95 to be our CL and 0 point 8 to be our desired power. [0 puan 95'i CL'miz ve 0 puan 8'i istediğimiz güç olarak seçelim.] Then plugging these into our sample size function and we can see that to test this with these levels we will need a sample of size 45788 for each group. [Daha sonra bunları örneklem büyüklüğü fonksiyonumuza takarsak, bunu bu seviyelerle test etmek için her grup için 45788 büyüklüğünde bir örneğe ihtiyacımız olacağını görebiliriz.]

**10. [10.] Generality of this function [Bu fonksiyonun genelliği]**

In the exercise, you will further explore this function to gain a deeper intuition. [Alıştırmada, daha derin bir sezgi kazanmak için bu işlevi daha fazla keşfedeceksiniz.] Note that this function is specific to calculations with conversion rates. [Bu işlevin dönüştürme oranlarına sahip hesaplamalara özel olduğunu unutmayın.] The functions and calculations for different classes of response variables are analogous and with the knowledge of this case, should be easy to unpack on your own. [Farklı yanıt değişkenleri sınıfları için işlevler ve hesaplamalar benzerdir ve bu vakanın bilgisine göre, paketi kendi başınıza açmanız kolay olmalıdır.]

**11. [11.] Decreasing the needed sample size [Gerekli örnek boyutunun azaltılması]**

It is important to note that there are various ways to decrease the needed sample size. [Gerekli örneklem büyüklüğünü azaltmanın çeşitli yolları olduğunu unutmamak önemlidir.] One is by switching the unit of observation in a way that reduces variability in the data such as from revenue to conversion, because you are decreasing the variation of results. [Birincisi, gözlem birimini gelirden dönüşüme kadar verilerdeki değişkenliği azaltacak şekilde değiştirmektir, çünkü sonuçların varyasyonunu azaltıyorsunuz.] Another way is excluding users who are irrelevant to the process. [Başka bir yol, süreçle ilgisi olmayan kullanıcıları hariç tutmaktır.] For example, if we were not excluding users who never saw a paywall then we have a more variable set of users, and thus a higher sample size requirement. [Örneğin, hiç ödeme duvarı görmemiş kullanıcıları hariç tutmasaydık, o zaman daha değişken bir kullanıcı grubumuz olur ve dolayısıyla daha yüksek bir örneklem boyutu gereksinimimiz olur.] More of these relationships of what impacts our sample size can be explored by thinking hard about the equation relating these various forces to those shown earlier. [Bu çeşitli kuvvetleri daha önce gösterilenlerle ilişkilendiren denklem üzerinde derinlemesine düşünerek, örneklem büyüklüğünü nelerin etkilediğine dair bu ilişkilerin daha fazlası keşfedilebilir.]

**12. [12.] Let's practice! [Hadi pratik yapalım!]**

Now you are ready to start designing an A/B test. [Artık bir A/B testi tasarlamaya başlamaya hazırsınız.] Let’s practice! [Hadi pratik yapalım!]