

Help Turkish -> English

Günümüzde matematik makalelerinin çok önemli bir kısmı İngilizce yazılıyor. Türkçe düşünmeye alışmış olanlarımız için bu pek de kolay olmayabilir. Bir yazıda elbette İngilizce öğretmek söz konusu olamaz ama bazı önemli farklar ve standart hatalar ile ilgili yardımcı olabilmeyi umuyoruz.

Herşeyden önce matematiksel İngilizce de İngilizcedir ve tüm gramer ve noktalama işaret kuralları geçerlidir.

Cümle kuruluşu

Önemli bir yapısal farkla başlayalım. Tipik Türkçe bir cümle $S+O+V$ (ÖZNE+NESNE+YÜKLEM) şeklinde dizilir. Hint-Avrupa dil ailesinden olan İngilizcede tipik basit cümlelerde $S+V+O$ şeklinde bir cümle dizilişi söz konusudur.

Tam cümleler kullanılmalıdır. Matematiksel sembollerini kısaltma da olsalar sözcük olarak görülmelidir. Matematiksel terimleri bir bütün olarak ele alınmalıdır. Eğer özne bir kelime ise, eylem de kelime olmalıdır. Sembol olmamalıdır.

Örnek olarak:

yanlış: The total output $X_{total} = 4.5$, as can be seen from the following calculation.

Yazar bu cümlede özne (“total output”) ile eşitlik sembolünü (“=”) birlikte kullanmış ve “The total output $X_{total} = 4.5$, as can be seen from the following calculation, is a local maximum” gibi bir fiil beklentisi daha yaratmış.

doğru: The total output X_{total} is equal to 4.5, as can be seen from the following calculation.

Sembollerin önüne noktalama işareti konulmamalıdır.

yanlış: The equation: $x^2 = -1$ has no real solutions.

doğru: The equation $x^2 = -1$ has no real solutions.

Cümle birleştirme:

Kısa ve bağımsız cümleler kullanmak yazılanın anlaşılmasını kolaylaştırır.

doğru: The group G is nonabelian. The subgroup H is cyclic and therefore abelian.

Birleştirmek için bir bağlaç veya noktalı virgül kullanılabilir. Ancak virgül kullanılmamalıdır!

doğru: The group G is nonabelian, but the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

doğru: The group G is nonabelian; the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

yanlış: The group G is nonabelian, the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

Cümleler zarf kullanarak birleştirilmemelidir.

yanlış: The group G is nonabelian, however the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

doğru: The group G is nonabelian; however, the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

doğru: The group G is nonabelian. However, the subgroup H is cyclic and therefore abelian.

yanlış: Let X be a set of positive integers, then X has a least element.

doğru: Let X be a set of positive integers; then X has a least element.

doğru: Let X be a set of positive integers. Then X has a least element.

therefore, however, thus, then, hence sözcükleri bağlaç değildirler. Aşağıdaki örneklerde görüldüğü üzere bir bağlaç veya noktalı virgül işareti ile bir başka cümle birleştirilmelidir,

veya bağımsız cümlelerde kullanılmalıdırlar.

We see that x must be zero, and therefore the theorem is proved.

We see that x must be zero; therefore the theorem is proved.

We see that x must be zero. Therefore the theorem is proved.

We see that x must be zero. However, y might be nonzero.

We see that x equals zero; hence y must be zero as well.

İlgileme Cümleleri (Relative clauses):

Bu tür cümleler “that”, “which” veya “who” ile asıl cümle ile birleşirler.

İlgileme cümlesi sınırlama getiriyorsa “that” kullanılmalıdır ve araya virgül konulmamalıdır.

Örnek: The real numbers that *cannot be expressed as the quotient of two integers* are called “irrational.”

Öte yandan, eğer sınırlama yoksa “which” kullanılıp ve virgül konulmalıdır.

Örnek: The set of rational numbers, *which is an abelian group under addition*, is in fact a subfield of the real numbers.

Aşağıdaki iki cümle -kelimelerin anlamlarına bakılmaksızın- farklı anlamlar içermektedir:

A grpp that is also a mrpp is a verpp.

A grpp, which is also a mrpp, is a verpp.

İlk örnekte mrpp olan grppların verpp olduklarını ifade edilmektedir. Buna karşın, halbuki ikinci cümlede hem her grppun vrpp olduğunu söylenmektedir ve ayrıca her grppun mrpp olduğu bilgisi verilmektedir.

“Such that” kullanımı

Genellikle betimlemelerde kullanılır ancak virgül ile birlikte kullanılmamalıdır.

Let S denote set of all x in X such that x is irrational.

Choose x in G such that x also belongs to the subgroup H .

Dilek kipi

Aşağıdaki örneklerde olduğu gibi gereksinim belirten matematiksel cümlelerde kullanılır.

We require that the exponent be a nonnegative integer.

It is necessary that the exponent be a nonnegative integer.

We insist that the exponent be a nonnegative integer.

Buna karşın, varsayılan koşul durumunda kullanılmamalıdır.

We assume that the exponent is a nonnegative integer.

We hypothesize that the exponent is a nonnegative integer.

İspatlar çelişki ile yapıldığında dilek kipi kullanılabilir.

Suppose x were not an element of Z . Then x would not commute with some element z , and we would have $xz \neq zx$, a contradiction.

Tamamlayıcıların öznesine dikkat edilmelidir.

yanlış: Summing over all elements of H , the result is zero.

doğru: After summing over all elements of H , we find that the result is zero.

yanlış: Even if f^n is initially a signed distance function, f^{n+1} will generally not be a signed distance function after solving the linear system.

doğru: Even if f^n is initially a signed distance function, f^{n+1} will generally not be a signed distance function after the linear system has been solved.

veya

Even if f^n is initially a signed distance function, f^{n+1} will generally not be a signed distance function after we have solved the linear system.

Belirli / Belirsiz Edatlar (Definite/indefinite Articles)

İngilizcede dilbilgisel cinsiyetleri ifade eden edatlar *article*) vardır. İsimlerin türü açısından bakıldığında yalın halde Türkçede dilbilgisel cinsiyeti gösteren belirli veya belirsiz edatların verdiği anlamı ifade edecek ekler bulunmaz.

	<i>Belirli edatlar</i>	<i>Belirsiz edatlar</i>	<i>Örnek</i>	<i>3. Tekil Şahıs</i>
<i>türkçe:</i>	-	bir	cisim	O
<i>ingilizce:</i>	the	a/an	the field	he, she, it

Belirsiz edatlar ise Türkçede daha çok sayı zarfı olarak veya “herhangi bir” anlamında görülebilir.

Let F be a field.

The field F we have taken ...

Sıfatların zıtları:

Pek çok sıfatın zıttı “non” öneki ile ifade edilebilir: nonabelian, nonzero, nonintegrable. Ancak bazı sıfatlar bu kalıba uymazlar: aperiodic, inhomogeneous, indecomposable.

Çoğullar

“lemma”nın çoğulu “lemmas”

“formula”nın çoğulu “formulas”

ama “phenomenon” kelimesinin çoğulu “phenomena”dır.

Zarfların kullanımı

either/or

“either”den sonra kullanılan form “or”dan sonra da kullanılmalıdır.

yanlış: We need to prove either that p is prime or p is divisible by 4.

doğru: We need to prove either that p is prime or that p is divisible by 4.

yanlış: We have seen that either the group is abelian or is simple.

doğru: We have seen that either the group is abelian or it is simple.

We have seen that the group is either abelian or simple.

both/and

“both”dan sonra kullanılan form “and”den sonra da kullanılmalıdır.

yanlış: We must prove both that the group is abelian and is not cyclic.

doğru: We must prove both that the group is abelian and that it is not cyclic.

if /whether?:

İngilizcede *if* bir şartı göstermek için kullanılır :

An integer n greater than 1 is prime if its only factors are n and 1.

Öte yandan, *whether* değişik alternatiflerin varolduğunu ifade eder:

We are unsure whether the set of twin primes is infinite.

Bu durumda “*whether*” yerine “*whether or not*” kullanmak gereksiz olur. Ama bazı durumlarda her iki seçenek de açıkça ifade edilmelidir:

The proof of the theorem goes through whether the group is finite or not.

obtain/ find:

“*find*” ve “*obtain*” kelimelerinin Türkçedeki tam karşılıkları “bulmak” ve “elde etmek” fiilleridir ve bu anlamlarına uygun olarak kullanılmalıdırlar.

Örnek: To implement the RSA encryption algorithm, we must **find** two large prime numbers.

Reversing summation and integration, we **obtain** the solution $x = -2$.

Tekrardan kaçınmak istediğimiz zaman “*obtain*” yerine “*find that*” kullanılabilir.

Reversing summation and integration, we find that $x = -2$.

arbitrary/ arbitrarily:

İlki sıfat ikincisi zarfdır:

Let x be an arbitrary element of the set X .

Let x be selected arbitrarily from the elements of X .

assure/ensure/insure:

“*assure*” fiili “inandırmak”, “kanaat getirtmek” veya “ikna etmek” anlamlarını taşır.

The fact that x is positive **assures us** that there is at least one solution.

Öte yandan “*ensure*” fiili “garanti etmeyi” ifade eder:

The fact that x is positive ensures the existence of a solution.

“*insure*” ise sigorta etmeyi ifade eder ve *matematiksel cümlelerde pek kullanılmaz*.

Permit/allow/ make possible:

Matematiksel cümlelerde aynı anlamda kullanılırlar, ama ilk ikisi kişilere seslenir:

Thus Lemma 4.3 allows us to conclude that...

Thus Lemma 4.3 permits us to conclude that...

Thus Lemma 4.3 makes it possible to conclude that...

yanlış: Thus Lemma 4.3 allows to conclude that...

as/since:

Başka anlamları da vardır ama ikisi de “çünkü” yerine kullanılır.

Örnek:

As the group G is finite, every element of G has finite order.

Since the group G is finite, every element of G has finite order.

like/as:

İlki edat, ikincisi ise daha çok bağlaç olarak kullanılır.

The function has a graph like that of the exponential function.

It grows like the exponential function.

It is always positive, as is the exponential function.

percent/ percentage:

İlki bir sayıyla birlikte kullanılır.

Ten percent (or 10%) of the population.

A large percentage of the population...

comprise/consist of/constitute:

İlk ikisi bütünün parçalardan oluştuğunu, üçüncüsü de parçaların bütünü oluşturduğunu ifade eder.

The whole comprises its parts. A synonym is consist of:

The subject of abstract algebra comprises (consists of) group theory, ring theory, and field theory.

Group theory, ring theory, and field theory constitute the subject of abstract algebra.

Denote/define:

“denote” bir nesneyi temsil etmek için bir sembol kullanacağımızı ifade eder.

Let Z denote the center of the group G.

We denote by Z the center of the group G.

The center of G will be denoted by Z

Halbuki “define” bir şey tanımlanacağı zaman kullanılır:

Let us define f to be the function that maps...

less/ fewer:

İlki miktar sayılabilir olmadığı zaman kullanılır.

The set A contains three fewer elements than the set B.

The size of A is less than that of B.

only:

İltili olduğu sözcüğün yanında kullanılmaya özen gösterilmelidir.

The function f depends only on the parameters a and b.

(yanlış: The function f only depends on the parameters a and b.)

The local height functions are determined only up to bounded functions.

(yanlış: The local height functions are only determined up to bounded functions.)

This condition may be satisfied only for divisors in this group.

(yanlış: This condition may only be satisfied for divisors in this group.)

We show that changing the model modifies the function f by only a bounded amount.

(yanlış: We show that changing the model modifies only the function f by a bounded amount.)

such that/so that:

“such that” ifadesi “öyle ki”, “olacak şekilde” anlamlarını taşır.

Choose c such that the equation $f(x) = c$ has a solution.

Let c be chosen such that the equation $f(x) = c$ has a solution.

Öte yandan, “so that” iki değişik anlam taşır. Biri bir sonuç aldığımızı ifade eder ve bu anlamda önüne virgül konur:

We see that n is prime, so that its only factors are n and 1 .

İkinci anlamı ise maksadımızı açıklamaktır ve virgülsüz kullanılır:

We have insisted that n be an even integer so that when we divide by 2 , we will again have an integer.

the case/ the case that/ the case in which:

Örneklerle benzer kullanımları gösterelim.

In the case $x = 0$, the result is trivial.

We consider the case that x is odd.

The case in which x is a member of Z and relatively prime to y .

yanlış: the case where...

the case when...

in/ when:

Bazı kişisiz cümle kuruluşunda, “when” yerine “in” kullanılabilir:

The basic strategy in proving this theorem is to ...

Ama kişi (“biz”) kullanıldığında “when” kullanılmalıdır.

When using this function, we employ the following strategy.

prove/show:

“prove” ispat etmek için, “show” ise göstermek için kullanılmalı.

We show the plot of the function in Figure 3.4.

We shall prove the following result.

yanlış: We shall show the following result.

Çoğu zaman birbirlerinin yerine de kullanılabilirler.

We shall prove that the set S is finite.

We shall show that the set S is finite.