

Glossary

Elementary School Level

Mathematics Glossary

English / Turkish



Translation of Mathematics Terms
Based on the Coursework for
Mathematics Grades 3 to 5.

Word-for-word glossaries are used for
testing accommodations for ELL/LEP
students



THE STATE EDUCATION DEPARTMENT / THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

Updated: January 2018



THE STATE EDUCATION DEPARTMENT / THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

P-16

Office of Elementary, Middle, Secondary and Continuing Education and Office of Higher Education
Office of Bilingual Education and World Languages

<http://www.emsc.nysed.gov/biling/>

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

Regents of The University

BETTY A. ROSA, <i>Chancellor</i> , B.A., M.S. in Ed., M.S. in Ed., M.Ed., Ed.D.	Bronx
T. ANDREW BROWN, <i>Vice Chancellor</i> , B.A., J.D.	Rochester
ROGER TILLES, B.A., J.D.	Great Neck
LESTER W. YOUNG, JR., B.S., M.S., Ed.D.	Beechhurst
CHRISTINE D. CEA, B.A., M.A., Ph.D.	Staten Island
WADE S. NORWOOD, B.A.	Rochester
KATHLEEN M. CASHIN, B.S., M.S., Ed.D.	Brooklyn
JAMES E. COTTRELL, B.S., M.D.	New York
JOSEPHINE VICTORIA FINN, B.A., J.D.	Monticello
JUDITH CHIN, M.S. in Ed.	Little Neck
BEVERLY L. OUDERKIRK, B.S. in Ed., M.S. in Ed.	Morristown
CATHERINE COLLINS, R.N., N.P., B.S., M.S. in Ed., Ed.D.	Buffalo
JUDITH JOHNSON, B.A., M.A., C.A.S.	New Hempstead
NAN EILEEN MEAD, B.A.	Manhattan
ELIZABETH S. HAKANSON, A.S., M.S., C.A.S.	Syracuse
LUIS O. REYES, B.A., M.A., Ph.D.	New York
SUSAN W. MITTLER, B.S., M.S.	Ithaca

Commissioner of Education and President of The University

MARYELLEN ELIA

Executive Deputy Commissioner

ELIZABETH R. BERLIN

The State Education Department does not discriminate on the basis of age, color, religion, creed, disability, marital status, veteran status, national origin, race, gender, genetic predisposition or carrier status, or sexual orientation in its educational programs, services and activities. Portions of this publication can be made available in a variety of formats, including braille, large print or audio tape, upon request. Inquiries concerning this policy of nondiscrimination should be directed to the Department's Office for Diversity and Access, Room 530, Education Building, Albany, NY 12234.

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
about	hakkında
above	üstünde
absolute value	mutlak değer
accurate	doğru
accurately label work	işi doğru etiketleme
act it out	gerçekleştirme
acute angle	dar açı
acute triangle	dar üçgen
add	ekleme
addend	ekleme
addition	toplama
addition fact	toplama gerçeği
addition sentence	toplama cümlesi
addition sign	toplama işareti
additive inverses	aditif inversler
after	sonra
afternoon	öğleden sonra
algebra	cebir
algebraic expression	cebirsel ifade
algebraic patterns	cebirsel paternler
algebraic relationship	cebirsel ilişki
algebraically	cebirsel olarak
algorithm	algoritma
alike	benzer
all	tümü
all together	hepsi beraber
almost	neredeyse
amount	miktar
analog clock	analog saat
analyze	analiz etmek
angle	açı
angles, adjacent	açılar, komşu
answer	yanıt
ante meridian (a.m.)	öğleden önce
apex	apeks
application	uygulama
apply	uygula
approach	yaklaşım
appropriate mathematical language	yaklaşık matematiksel dil
appropriate mathematical language organize work	yaklaşık matematiksel dil organize iş
arc	ark
area	alan
argument	sav
argument / conjecture / counterexample	sav / hipotez / karşı örnek
arithmetic (numeric) expression	aritmetik (sayısal) ifade
arithmetic expression	aritmetik ifade
arithmetic fact	aritmetik gerçek
arrange	düzenleme

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
array	dizi
as long as	olduđu sürece
associative property	ilişkili özellik
attribute	özellik
autumn (fall)	sonbahar
average	ortalama
axis (axes)	eksen (eksenler)
bar graph	çubuk grafik
base	taban
base of a 3-dimensional figure	3 boyutlu şekil tabanı
base of a parallelogram	paralelogram tabanı
base of a polygon	çokgen tabanı
base of a polyhedron	polihedron tabanı
base of a rectangle	dikdörtgen tabanı
base of a triangle	üçgen tabanı
base ten number system	on tabanlı numara sistemi
before	önce
below	altında
beside between on	yanında arasında üstünde
big/bigger/biggest	büyük/daha büyük/en büyük
bisect	ikiye bölme
calculate	hesaplama
calendar	takvim
capacity	kapasite
cardinal numbers (1-10)	kardinal sayılar (1-10)
cent	sent
centimeter (cm)	santimetre (cm)
chance	şans
charts	tablolar
circle	daire
circle graph	daire grafik
circumference	çevre
clarify	açıklamak
classify triangles	üçgenleri sınıflandırmak
closed figure	kapalı şekil
coin	bozuk para
collaborate	işbirliği
collection	toplama
common	ortak
common denominator	ortak payda
common multiple	ortak çarpan
commutative property of addition	toplamanın değişme özelliği
commutative property of multiplication	çarpmanın değişme özelliği
compare	karşılaştır
compare numbers	numaraları karşılaştır
compatible numbers	uyumlu numaralar
compensation	dengeleme
complementary angles	tamamlayıcı açılar
compose a number	bir rakam oluşturma

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
compose shapes	şekil oluşturma
composite number	kompozit rakam
concentric circles	eşmerkezli daireler
conclusion	sonuç
concrete representations	kesin temsiller
cone	koni
congruent	eşdeğer
congruent triangles	eşdeğer üçgenler
conjecture	hipotez
connect	bağlamak
consecutive	peş peşe
consecutive angles	peş peşe açılar
constant	sabit
construct	oluşturmak
contrast	kontrast
conversion fact	dönüştürme gerçeği
convert	dönüştür
coordinate	koordinat
coordinate grid	koordinat ızgarası
coordinate plane	koordinat düzlemi
corner	köşe
corresponding angles	karşılık gelen açılar
corresponding sides	karşılık gelen yanlar
count back	geri sayım
count backwards	geriye saymak
count on	şundan başlayarak saymak
counterexample	karşı örnek
counting numbers	sayma rakamları
cube	küp
cubic centimeter (cm ³)	santimetre küp (cm ³)
cubic unit	kübik ünite
cup (c)	kup (c)
currency symbols	para birimi sembolleri
customary measurement system	alışılmış ölçüm sistemi
data	veri
data frequency table	veri sıklık tablosu
day	gün
daylight	gün ışığı
decagon	dekagon
decimal fraction	ondalık kesir
decimal number	ondalık numara
decimal point	ondalık noktası
decimeter	desimetre
decompose a number	bir numarayı parçalara ayırmak
decompose shapes	şekilleri parçalara ayırmak
decrease	azaltmak
decreasing sequences	azalan diziler
degree	derece
degree measure of an angle	bir açının derece ölçümü

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
denominator	payda
density	yoğunluk
design	tasarım
diameter	çap
differences	farklar
digit	rakama
digital clock	dijital saat
digits	rakamlar
dime	on sent
dimension	boyut
discuss	tartışmak
distributive property	dağıtıcı özellik
divide	bölmek
dividend	bölünen
divisibility test	bölünme testi
divisible	bölünebilir
divisible by	şununla bölünebilir
division	bölme
divisor	bölen
dodecahedron	on iki yüzlü
dollar (\$)	dolar (\$)
doubles minus one	iki katı eksi bir
doubles plus one	iki katı artı bir
doubling	iki katına çıkarma
draw a graph	bir grafik çizme
draw a picture	bir resim çizme
drawings	çizimler
edge	kenar
eight	sekiz
elapsed time	geçen süre
ellipse	elips
endpoint	son nokta
equivalent equations	eşdeğer denklemler
equal (=)	eşittir (=)
equal to (=)	şuna eşittir (=)
equation	denklem
equidistant marks	eşit mesafe işaretleri
equilateral polygon	eşit kenar poligon
equilateral triangle	eşit kenar üçgen
equivalent	eşdeğer
equivalent decimals	eşdeğer ondalıklar
equivalent fractions	eşdeğer kesirler
equivalent numerical expressions	eşdeğer sayısal ifadeler
equivalent ratios	eşdeğer oranlar
estimate	tahmin etmek
estimation	tahmin
estimation strategies	tahmin stratejileri
evaluate	değerlendirmek
even number	çift sayı

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
evening	gece
event	olay
examine	incelemek
example	örnek
expanded form	genişletilmiş şekil
experimental results	deneysel sonuçlar
explain	açıklamak
explain mathematical relationships	matematiksel ilişkileri açıklamak
explore	incelemek
explore mathematical relationships	matematiksel ilişkileri incelemek
exponential notations	üstel notasyonlar
extend a pattern	bir paterni genişletmek
extend models	modelleri genişletmek
extended fact	genişletilmiş veri
face	yüz
fact	gerçek
fact family (related facts)	gerçek ailesi (ilgili gerçekler)
factor (noun)	faktör (isim)
factor (verb)	faktör (fiil)
factorial	faktöriyel
fair share	adil pay
fewer	daha az
fewer than	şundan daha az
fifths	beşte birler
first	ilk
five	beş
flip (reflection)	ters çevirme (yansıma)
foot (ft.)	ayak (fit)
formula	formül
formulate conclusions from graphs	grafiklerden sonuçları formüle etmek
formulate predictions from graphs	grafiklerden öngörülerini formüle etmek
four	dört
four-digit number	dört haneli rakam
fourth	dördüncü
fraction	kesir
frequency table	sıklık tablosu
front-end estimation	ön uç tahmini
gallon (gal)	galon (gal)
generate solutions	çözümler oluşturma
geometric fact	geometrik gerçek
geometric figure	geometrik şekil
geometric pattern	geometrik patern
geometric solid	geometrik katı
geometry	geometri
gram (g)	gram (g)
graphical representations	grafik temsiller
graphs	grafikler
greater	büyüktür
greater than (>)	şundan büyüktür (>)

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
greatest	en büyük
greatest common divisor (GCD)	en büyük ortak bölen
greatest common factor (GCF)	en büyük ortak çarpan
grid	ızgara
group how many	kaç tane grupta
guess	tahmin
half hour	yarım saat
halves	yarılar
halving	yarıya bölme
heavier	daha ağır
height	yükseklik
height of a 3-dimensional figure	3 boyutlu bir şeklin yüksekliği
height of a parallelogram	bir paralelogramın yüksekliği
height of a rectangle	bir dikdörtgenin yüksekliği
height of a triangle	bir üçgenin yüksekliği
heptagon	heptagon
hexagon	heksagon
higher	daha yüksek
horizontal	yatay
hour	saat
hour hand	akrep
hundred chart	yüz tablosu
hundred thousands	yüz binler
hundred thousand million	yüz bin milyon
hundreds	yüzler
hundreds places	yüzler hanesi
hundredths	yüzde birler
hypotenuse	hipotenüs
icosahedron	yirmi yüzlü
identify	tanımlamak
identify the problem	problemi tanımlamak
element for addition	ekleme için unsur
Identify element for multiplication	çarpım için unsuru tanımlamak
impossible outcome	imkansız sonuç
improper fraction	bileşik kesir
inch (in)	inç (inç)
increase	arttırmak
increasing sequences	artan dizi
inequality	eşitsizlik
input values	giriş değerleri
Inscribed polygon	Yazılan poligon
inside	içinde
integer	tam sayı
interior angles	iç açılar
interpret	yorumlamak
interpret models	modelleri yorumlamak
intersect	kesişim
intersecting lines	kesişen çizgiler
invalid approach	geçersiz yaklaşım

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
inverse operations	invers operasyonlar
inverse property	invers özellik
investigate	araştırmak
irrational numbers	rasyonel olmayan rakamlar
irregular polygon	düzenli olmayan poligon
irregular shape	düzenli olmayan şekil
irrelevant information	ilgili olmayan bilgi
isosceles triangle	ikizkenar üçgen
justify	haklı göstermek
key sequence	temel dizi
key to a graph	bir grafiğin anahtarı
kilogram (kg)	kilogram (kg)
kilometer (km)	kilometre (km)
kite	uçurtma
label work	işi etiketleme
language of logic (and, or, not)	mantık dili (ve, veya, değil)
large / larger / largest	büyük / daha büyük / en büyük
last	son
least common denominator (LCD)	en düşük ortak bölen
least common multiple (LCM)	en düşük ortak çarpan
leg of a right triangle	bir dik üçgenin ayağı
length	uzunluk
less	küçüktür
less than (<)	şundan küçüktür (<)
lighter	daha hafif
like (common denominator)	gibi (ortak payda)
likely	muhtemelen
line	çizgi
line graph	çizgi grafik
line of symmetry	simetri çizgisi
line plot	çizgi plot
line segment	çizgi segmenti
line symmetry	çizgi simetrisi
listen	dinle
liter (L)	litre (L)
logical reasoning	mantıksal usavurum
long / longer / longest	uzun / daha uzun / en uzun
longer	daha uzun
longer than	şundan daha uzun
look for a pattern	bir patern ara
lower	daha düşük
lowest terms (simplest form)	en düşük şartlar (en basit şekil)
make a chart	grafik yap
make a diagram	şema yap
make an organized chart	organize tablo yap
make an organized list	organize liste yap
make conjectures	hipotezler çıkar
make observations	gözlem yap
map legend	harita şekil yazıları

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
map scale	harita ölçeği
mass	kitle
match	eşleştirme
mathematical statements	matematiksel ifadeler
mathematics	matematik
mean	ortalama
measure	ölçmek
measurement	ölçüm
median	medyan
mental math	akıldan matematik
meter (m)	metre (m)
metric system of measurement	metrik ölçüm sistemi
metric units of measure	metrik ölçüm birimleri
mile	mil
milliliter (ml)	mililitre (ml)
millimeter (mm)	milimetre (mm)
millions	milyon
minuend	eksilen
minus	eksi
minus sign	eksi işareti
minute	dakika
minute hand	yelkovan
mixed number	karışık numara
mode	mod
money	para
months of the year	yılın ayları
more	daha çok
more than (>)	şundan büyük (>)
more / most	daha çok / en çok
morning	sabah
multiple	çoklu
multiple representations	çoklu temsiller
multiplicand	çarpılan
multiplication	çarpma
multiplicative inverses	çarpımsal inversler
multiplier	çarpan
multiply	çarpma
negative number	negatif sayı
negative rational numbers	negatif rasyonel sayılar
next	sonraki
nickel	beş sent
night	gece
nine	dokuz
nonagon	dokuzgen
nonstandard measure	standart olmayan ölçüm
nonstandard representations	standart olmayan temsiller
nonstandard units	standart olmayan birimler
noon	öğlen
not equal to (¹)	eşit değil (¹)

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
not equal (\neq)	eşit değil (\neq)
number	rakam
number in words	kelimelerle rakam
number line	sayı doğrusu
number model	sayı modeli
number sentence	rakamlardan oluşan cümle
number system	rakam sistemi
numeral	sayı
numeration	numaralandırma
numerator	pay
numeric expression	sayısal ifade
numeric patterns	sayısal paternler
numerical problems	sayısal problemler
numerically	sayısal olarak
objects	nesneler
objects created using technology	teknoloji kullanılarak oluşturulan nesneler
obtuse angle	geniş açı
obtuse triangle	geniş üçgen
octagon	sekizgen
octagon parallel lines	sekizgen paralel çizgileri
odd number	tek sayı
one	bir
one-digit number	tek haneli rakam
ones	birler
one's place	birler hanesi
open figure	açık şekil
open sentence	açık cümle
operation	operasyon
operational method / operation	operasyonel yöntem / operasyon
oral representations	sözel temsiller
order	sıra
order of operations	işlem sırası
ordered number pair	sıralı rakam çifti
ordinal number	sıra numarası
organize	organize etmek
organize work	organize iş
organize chart	organize tablo
organize list	organize liste
origin	köken
ounce (oz.)	ons
over	üstünde
pan balance	pan denge
parabola	parabol
parallel lines	paralel çizgiler
parallelogram	paralelkenar
part	kısım
part-to-part ratio	kısım-kısım oranı
part-to-whole ratio	kısım-tüm oranı
pattern	patern

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
penny	bir sent
pentagon	pentagon
percent	yüzde
perimeter	perimetre
perpendicular lines	dik çizgiler
personal references	kişisel referanslar
per-unit rate	birim başı oran
physical models	fiziksel modeller
pi	pi
pictograph	piktograf
pictorial representations	resimli temsiller
pint (pt)	pint (pt)
place value	yer değeri
plane	düzlem
plane figure	düzlem şekli
plot	plot
plus	artı
point	nokta
poll	anket
polygon	poligon
polyhedron	polihedron
positive number	pozitif numara
positive power of 10	10'lu pozitif numara
positive rational numbers	pozitif rasyonel numaralar
possible outcomes	olası sonuçlar
post meridian (p.m.)	öğleden sonra
pound (lb.)	libre (lb.)
power	güç
power of 10	10'lu güç
predict	öngörmek
prediction	öngörü
prime factorization	asal sayı faktörizasyonu
prime number	asal sayı
prism	prizma
probability	olasılık
problem solving strategies	problem çözme stratejileri
process of elimination	eleme süreci
product	ürün
proper fraction	uygun kesir
property	özellik
protractor	gönye
pyramid	piramit
Pythagorean Theorem	Pisagor Teoremi
quadrangle	dörtgen
quadrant	kadran
quadrilateral	dört köşeli
quart (qt)	kuart
quarter	çeyrek
questions	sorular

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
quotient	katsayı
radius	yarıçap
random number	rastgele numara
randomly	rastgele
range	aralık
rate	hız
ratio	oran
rational number	rasyonel numara
rationale	gerekçe
ray	işin
real number	gerçek numara
real world math	gerçek dünya matematiği
real world situation	gerçek dünya durumu
reasonable estimates	makul tahminler
reasonableness	makul olma
reasonableness of a solution	bir çözümün makul olması
recognize	tanıma
rectangle	dörtgen
reference frame	referans çerçevesi
regroup (regrouping)	tekrar gruplanma
regular polygon	düzenli poligon
regular polyhedron	düzenli çokyüzlü
related facts	ilgili veriler
relation symbol	ilgi sembolü
relevant information	ilgili bilgiler
remainder	kalan
repeated addition	tekrarlanan ekleme
repeated subtraction	tekrarlanan çıkarma
repeating decimal	tekrarlanan ondalık
rhombus	eşkenar dörtgen
right angle	dik açı
rotation	döndürme
round a number	bir numarayı yuvarlama
rounding	yuvarlama
rule	kural
ruler	cetvel
same	aynı
sample space	örnek alanı
scale drawing	ölçek çizimi
scale on a graph	bir grafikte ölçek
scale to measure mass	kütle ölçmek için ölçek
scalene triangle	çeşitkenar üçgen
scientific notation	bilimsel notasyon
seasons in relation to the months	aylara göre mevsimler
second	saniye
sector	sektör
semicircle	yarım daire
set of data	veri seti
set of objects	nesne seti

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
seven	yedi
shape	şekil
share	paylaşma
shorter	daha kısa
shorter than	şundan daha kısa
show	göster
side	yan
similar figures	benzer şekiller
similar triangles	benzer üçgenler
similar triangles square	benzer üçgenler karesi
similarities	benzerlikler
simplest form	en basit şekil
simplify an expression	bir ifadeyi basitleştirmek
simplify fractions	kesirleri basitleştirmek
single event	tek olay
single-event experiment	tek olay deneyi
six	altı
sixth	altıncı
size	büüklük
skip count	atlayarak sayma
slide (translation)	kayma
small / smaller / smallest	küçük / daha küçük / en küçük
solid figure	katı şekil
solution	çözüm
solutions	çözümler
solve	çözmek
solve a simpler problem	daha basit bir problemi çözmek
some	bazıları
sort	sıralamak
special case	özel durum
special case (s)	özel durum(lar)
speed	hız
sphere	küre
spring	ilkbahar
square	kare
square array	kare dizi
square number	tam kare sayı
square of a number	bir rakamın karesi
square root of a number	bir rakamın kare kökü
square unit	kare ünite
standard measure	standart ölçüm
standard notation	standart notasyon
standard representation	standart temsil
standard representations	standart temsiller
standard units	standart üniteler
stem-and-leaf plot	gövde ve yaprak plotu
step graph	basamak grafiği
straight angle	düz açı
strategies	stratejiler

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
substitute	yerine almak
substitution	yerine alma
subtract	çıkarmak
subtraction	çıkarma
subtraction fact	çıkarma verisi
subtraction sentence	çıkarma cümlesi
subtraction sign	çıkarma işareti
subtrahend	çıkarılan
sum	toplam
summer	yaz
supplementary angles	tamamlayıcı açılar
survey	anket
symbols	semboller
symbols in verbal form	sözel şekilde semboller
symbols in written form	yazılı şekilde semboller
table	tablo
take away	almak
tall /taller / tallest	yüksek / daha yüksek / en yüksek
tallies	sayımlar
tally mark	sayım işareti
ten	on
ten thousands	on binler
tens	onlar
tens place	onlar hanesi
tenth	onuncu
term	terim
terminating decimal	sonlandırıcı ondalık
tessellation	mozaik
theorem	teori
third	üçüncü
thought process	düşünme süreci
thousands	binler
thousandth	bininci
three	üç
three-digit number	üç basamaklı rakam
three-dimensional figure	üç boyutlu şekil
tiling	üst üste gelme
time	zaman
to challenge thinking	düşünmeyi zorlama
to clarify thinking	düşünmeyi aydınlatma
to elicit thinking	düşünmeyi uyarma
to extend thinking	düşünmeyi genişletme
together	birlikte
ton	ton
translate	çevirmek
trapezoid	yamuk
trial and error	deneme yanılma
triangle	üçgen
true / false	doğru / yanlış

MATHEMATICS - GRADE 3, 4, 5

ENGLISH	TURKISH
turn (rotation)	döndürmek (rotasyon)
two	iki
two-digit number	iki basamaklı rakam
two-dimensional figure	iki boyutlu şekil
types of representations	temsil tipleri
under	altında
understand	anlamak
unit	birim
unit fraction	birim kesin
unlike denominators	benzer olmayan paydalar
unlikely	pek olası olmayan
use manipulatives	manipülatifler kullanma
valid approach	geçerli yaklaşım
value	değer
variable	değişken
Venn diagram	Venn şeması
verbal expression	sözel ifade
verbal form of reasoning	mantıklı düşünmenin sözel şekli
verbal language	sözel dil
verbal process	sözel süreç
verbal symbols	sözel semboller
verify claims of others	başkalarının iddialarını doğrulamak
verify results	sonuçları doğrulamak
vertex	tepe nokta
vertical	dikey
vertical angles	dikey açılar
volume	hacim
week	hafta
whole	tüm
whole number	tamsayı
whole numbers	tamsayılar
whole unit	bütün ünite
width	genişlik
winter	kış
work backwards	geriye doğru çalışmak
write an equation	bir denklem yazmak
written form of reasoning	yazılı usavırım şekli
written language	yazılı dil
written representations	yazılı temsiller
written symbols	yazılı semboller
yard (yd)	yarda (yd)
year	yıl
zero	sıfır
zero as the identify element in addition	toplamanın etkisiz ögesi olarak sıfır
zero property of addition	toplamanın sıfır özelliği
zero property of multiplication	çarpmanın sıfır özelliği