

Termer för matematikundervisning

SVENSKA – MONGOLISKA

Skolverket

Materialet är framtaget i samarbete mellan Skolverket och Nationellt Centrum för Matematikutbildning, NCM.

Densmaa Jargalsikhan och Erdenechimeg Begzsuren har varit involverade i översättningen.

Grafisk form: Typoform.

Skolverket 2024.

Innehåll

Aritmetik

Tal och talsorter	4
Aritmetik	5
Addition och subtraktion	6
Multiplikation	7
Division	8
Bråk	9
Procent	10
Pengar	11

Algebra

Algebra	12
Koordinatsystem och funktioner	13

Statistik

Statistik	14
Diagram	15

Sannolikhet

Sannolikhet	16
Kombinatorik	17

Geometri

Skala och avbildning	18
Mätning	19
Tid	20
Geometri	21
Geometri: polygoner	22
Geometri: vinklar & trianglar	23
Geometri: cirklar	24
Geometri: kroppar	25

Problemlösning

Problemlösning	26
----------------------	----


Matematiska verktyg

Matematiska redskap	27
Programmering	28

Termer för matematikundervisning

Tal och talsorter		
tal	тоо	
nummer	дугаар	t.ex. könummer, telefonnummer
ordningstal	дэс тоо, дэс дугаар	första, andra, tredje ...
siffra	цифр	en symbol som används för att representera tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
romerska siffror	Ром тоо	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, L, C, D, M
naturliga tal	натурал тоо	(0), 1, 2, 3, 4 ...
rationella tal	рационал тоо	alla tal som kan skrivas i bråkform
reella tal	бодит тоо	alla tal på den kontinuerliga tallinjen, inklusive irrationella tal som π och $\sqrt{2}$
hela tal, heltal	сөрөг биш бүхэл тоо	1, 2, 3, 4 ...
positiva tal	эерэг тоо	
negativa tal	сөрөг тоо	
tal i bråkform	энгийн бутархай	t.ex. $\frac{1}{2}$ och $\frac{7}{12}$
positionssystemet	тооллын систем	en siffras platsvärde är det värde den får av sin position, t.ex. ental eller tiotal
platsvärde	орны утга	
ental	нэгж	385
tiotal	аравт	385
hundratal	зуут	385
tusental	мянгат	2 385
decimaltal	аравтын бутархай	t.ex. 0,5 och 56,83
decimalkomma	бүхлийн цэг, бутархайн таслал	decimaler avskiljs med ett kommatecken: 56, 83
tiondelar	аравны хэсэг	56, 83
hundredelar	зууны хэсэг	56, 83
jämna tal	тэгш тоо	2, 4, 6, 8 ...
udda tal	сондгой тоо	1, 3, 5, 7 ...
primtal	анхны тоо	tal som är delbara endast med sig själva och 1
tiokamrater	арвын бүтэц	1 + 9; 2 + 8; 3 + 7; 4 + 6; 5 + 5
ett godtyckligt tal	дурын тоо	ett godtyckligt tal är ett tal vilket som helst
kvadratrot	квадрат язгуур	$\sqrt{4} = 2$ eftersom $2 \cdot 2 = 4$

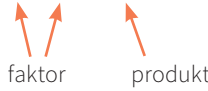

Termer för matematikundervisning

Aritmetik		
aritmetik	арифметик, арифметикийн үйлдэл	räkning med tal och de fyra räknesätten
räkna ut	бодох	finna en lösning
uppräkning	тоолох, зураас хэрэглэн бүртгэх	en, två, tre ...
nedräkning	хорогдуулан тоолох	tio, nio, åtta, sju, sex, fem, fyra, tre, två, ett
beräkna	тооцоолох	få fram ett numeriskt svar
uppställning	алгоритм, дүрмийн дагуу бичиглэл хийн тооцоолох	använda en given algoritm för beräkning
antal	...-ийн(-ын) тоо	hur många
stycken	ширхэг, тоо ширхэг	t.ex. hur många bollar? Svar: 5 stycken
andel	...-ийн хэсэг, ...-ийн бутархай хэсэг	hur stor del av helheten
helhet	бүхэл	helhet  delar
delar	хэсэг, хэсгүүд	
avrundning	тоймлох	att ange ett tal med mindre noggrannhet
avrunda uppåt	ихэсгэж тоймлох	tal som slutar på 5, 6, 7, 8 eller 9 avrundas uppåt
avrunda neråt	багасгаж тоймлох	tal som slutar på 1, 2, 3 eller 4 avrundas nedåt
ungefär	ойролцоогоор	t.ex. talet π är ungefär 3, 14
ungefär lika med	ойролцоогоор тэнцүү	$\pi \approx 3, 14$
rimlig	үнэний хувьтай, магадлалтай, үндэслэлтэй	när något är troligt
uppskattning	ойролцоо, баримжаа	en kvalificerad gissning
överslagsräkning	ойролцоолох, баримжаалах	en beräkning som ger ett ungefärligt svar
likhet	тэнцэтгэл	t.ex. $10 = 5 + 5$ och $2 + 3 = 3 + 2$
likhetstecken	тэнцүүгийн тэмдэг	=
större än	[...-аас] их	$80 > 75$
mindre än	[...-аас] бага	$75 < 80$
inte lika med	тэнцүү биш	\neq
prioriteringsregler	үйлдлийн дараалал, үйлдлийн дарааллын дүрэм	anger i vilken ordning operationer utförs
parentes	дугуй хаалт, бага хаалт	$(24 + 3) \cdot 12$
klammer	нуман хаалт, их хаалт	$\{...\}$
kommutativa lagen	байр солих чанар	t.ex. $2 + 3 = 3 + 2$ och $2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$
distributiva lagen	гишүүнчлэн үржүүлэх чанар, хаалт задлах чанар	t.ex. $4(10 + 9) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 9$

Termer för matematikundervisning

Addition och subtraktion		
addition	нэмэх үйлдэл	
term	үйлдлийн гишүүн	
summa	нийлбэрийн утга	
plustecken	нэмэх тэмдэг	
addera	нэмэх	addera 5 och 3
plus	нэмэх	5 plus 3
lägga till, lägga ihop	нэмэх, нийлүүлэх	
sammanlagt	бүгд, нийт	när alla termer har adderats
tillsammans	хамтдаа, нийлээд, нийтдээ	
båda	хоёул	två stycken
ytterligare	нэмэлт	lägga till mer
öka	нэмэгдүүлэх, ихэсгэх, нэмэгдэх	göra större, göra så att det blir fler
subtraktion	хасах үйлдэл	
term	үйлдлийн гишүүн	
differens, skillnad	ялгаврын утга	
minustecken	хасах тэмдэг	
subtrahera	хасах	8 subtraherat med 3 är 5 subtrahera 3 från 8 så får du 5
minus	хасах	8 minus 3 är like med 5
jämför	жиших, харьцуулах, зөрөө	jämför 8 och 3, skillnaden är 5
ta bort, dra ifrån	хасах, авах, ялгах, хорогдуулах	ta bort 3 från 8 så får du 5 kvar
minska	багасгах, хорогдуулах, бууруулах	göra mindre, göra så att det blir färre
fattas, saknas	орхисон, орхигдсон	
växla	шилжүүлэх, хөрвүүлэх, задлах, өөрчлөх	växling av talsorter vid beräkning, t.ex. växla tiotal till ental, eller ental till tiondelar
uppställning i en algoritm	баганан бичиглэлээр үйлдэл гүйцэтгэх	
minnessiffra	санасан тоо, цифр санах	





Termer för matematikundervisning

Multiplikation		
multiplikation	үржүүлэх үйлдэл	$5 \cdot 3 = 15$ 
faktor	үржигдэхүүн	
produkt	үржвэрийн утга	
gångertecken	үржүүлэх тэмдэг	• eller * eller ×
multiplikator	үржигдэхүүн	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 5 är multiplikator
multiplikand	үржигдэхүүн	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 3 cm är multiplikand
multiplicera	үржүүлэх	5 multiplicerat med 3 är lika med 15
gång	дахин ихэсгэх, -аар үржүүлэхэд	5 gånger 3 är lika med 15
dubblera	2 дахин ихэсгэх	multiplicera med 2
trefaldiga	3-аар үржүүлэх	multiplicera med 3
multipel	хуваагдагч, үржвэр	15 är en multipel av 3 och 15 är en multipel av 5
multiplikationstabell	үржүүлэхийн хүрд	multiplar av ett visst tal
upprepad addition	давтан нэмэх, ижил нэмэгдэхүүний нийлбэр	$5 \cdot 3 = 5 + 5 + 5$
uppställning i en algoritm	баганан бичиглэлээр үйлдэл гүйцэтгэх	$\begin{array}{r} 13 \\ \cdot 82 \\ \hline 104 \end{array}$ 
minnessiffror	санасан тоо, цифр санах	

Termer för matematikundervisning

Division		
division	хуваах үйлдэл	$\frac{18}{2} = 9$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}} = \text{kvot}$ $18/2 = 9$
täljare, dividend	хуваагдагч	
nämnare, divisor	хуваагч	
kvot	ногдворын утга, ногдвор	
divisionstecken	хуваах тэмдэг	— eller / eller ÷ eller :
kvot	харьцаа	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
dela med	-ээр хуваах	18 delat med 2 är lika med 9
dela i	-д хуваах	18 delat i 2 är lika med 9
delningsdivision, dela lika	тэнцүү хуваах	18 delat i 2 lika delar 18 genom 2 är lika med 9
inhållsdivision	багцлан хуваах	hur många gånger går 2 i 18?
rest	үлдэгдэл	$23/2 = 11$ rest 1
delbar	хуваагдах	18 är delbart med 2, 3 och 9 23 är inte delbart med 2
största gemensamma delare (SGM)	хамгийн их ерөнхий хуваагч (ХИЕХ)	9 är största gemensamma delare till 18 och 27, kallas även största gemensamma faktor
faktorisera	үржигдэхүүнд задлах	dela upp i faktorer: $18 = 2 \cdot 9$
primtalsuppdelning	анхны тоон үржигдэхүүнд задлах	dela upp i primtalsfaktorer: $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
kort division	хураах, хуваах үйлдлийн	$\frac{1}{2} \overline{) 8} = 39$
liggande stolen	өнцгөн бичиглэлээр хуваах	$\begin{array}{r} 53,5 \\ 856,0 \overline{) 16} \\ - 80 \\ \hline 56 \\ - 48 \\ \hline 80 \\ - 80 \\ \hline 0 \end{array}$

Termer för matematikundervisning

Bråk		
bråk	энгийн бутархай	$\text{bråkstreck} \rightarrow \frac{4}{5} \quad \begin{array}{l} \text{täljare} \\ \text{nämnare} \end{array}$
täljare	хүртвэр	
nämnare	хуваарь	
bråkstreck	бутархайн зураас	
del av helhet	бүхлийн хэсэг	en del av cirkeln är färglagd: 
del av antal	дэд олонлог	4 är en tredjedel av 12
kvot	харьцаа	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
stambråk	нэгж бутархай, 1 хүртвэртэй бутархай	bråk med 1 i täljaren, t.ex. $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}$
hel	бүхэл	$1 = \frac{1}{1}$ 
halv	хагас	$\frac{1}{2}$ 
tredjedelar	гуравны хэсэг	$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$
fjärdedelar	дөрөвний хэсэг	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$
kvart = fjärdedel	дөрөвний нэг	$\frac{1}{4}$ 
två åttondelar	наймны хоёр	$\frac{2}{8}$
likvärdiga bråk	тэнцүү бутархай	bråk som uttrycker samma kvot: $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
liknämninga bråk	ижил хуваарьтай бутархай	bråk med samma nämnare: $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$
minsta gemensamma nämnare (MGN)	хамгийн бага ерөнхий хуваагдагч	$\frac{5}{2} + \frac{1}{3}$ minsta gemensamma nämnaren är 6
blandad form	холимог бутархай	heltalsdelen skrivs separat: $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$
förkorta	бутархайг хураах	dividera täljare och nämnare med samma tal $\frac{15}{18} = \frac{15/3}{18/3} = \frac{5}{6}$
förlänga	бутархайг өргөтгөх	multiplitera täljare och nämnare med samma tal $\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{15}{18}$
förenkla	хялбарчлах	förkorta bråket så mycket som möjligt
multiplikativ invers, invertera	урвуу бутархай, урвуу, урвуугаар бичих	$\frac{5}{2}$ är invers till $\frac{2}{5}$ när vi inverterar $\frac{1}{2}$ får vi $\frac{2}{1}$

Termer för matematikundervisning

Procent		
procent = hundradel	зууны хувь, ...процент	per hundra, hundradelar, %
en hundradel	зууны нэг	$\frac{1}{100} = 0,01$
decimalform och procentform	аравтын бутархай, процент	0,3 = 30 % 0,75 = 75 %
promille	мянганы хувь, промил	per tusen, tusendelar, ‰
ppm (parts per million)	саяны хувь	miljondelar: 0,000001
procentsats	процент	
procentenhet	нэгж процент	
procentuell förändring	өөрчлөлтийн хувь	exempel: om priser ökar från 500 till 600 kronor sker en procentuell förändring med 20 %: $\frac{\text{delen}}{\text{det hela}} = \frac{100}{500} = 0,20 = 20 \%$
förändringsfaktor	өөрчлөлтийн хувийн индекс	ökning med 20 % ger förändringsfaktor 1,20 minskning med 20 % ger förändringsfaktor 0,80 gammalt värde · förändringsfaktor = nytt värde
ökning	ихсэх, өсөх	en ökning är när det blir mer
minskning	багасах, буурах	en minskning är när det blir mindre
andel	ногдох хэсэг	
hälften av det hela	бүхлийн хагас	exempel: hälften av 100 är 50 beräknas med multiplikation: $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$
procentuell fördelning	процентийн тархалт	hur helheten är distribuerad, summeras alltid till 100 %
bruttopris	нийт үнэ	pris utan avdrag
nettopris	цэвэр үнэ	pris efter avdrag
ränta	хүү	pengar som betalas till den som lånar ut pengar, räknas oftast i procent
räntesats	хүүгийн хувь	räntesatsen uttrycker storleken på räntan, anges oftast i procent

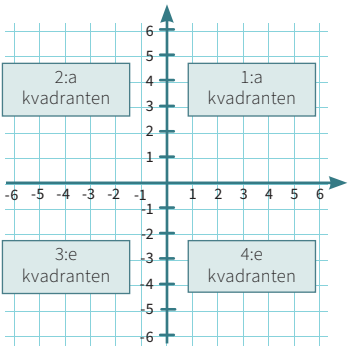
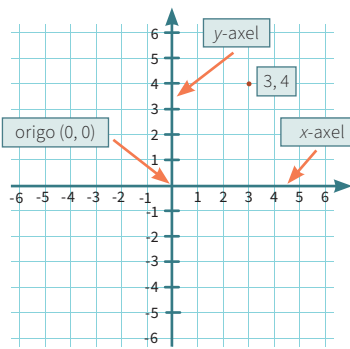
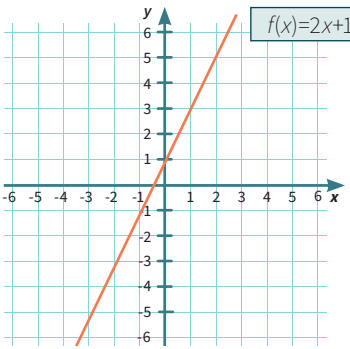
Termer för matematikundervisning

Pengar		
pengar	мөнгө	
enkrona	таван шиллингийн зоос, нэг кроун зоос	
tjuga	20-кроун дэвсгэрт	
sedel	мөнгөн дэвсгэрт, цаасан мөнгө	
mynt	зоос	
växel	хариулт	
kontant	бэлэн мөнгө	
betala	төлөх	
bankkort, kreditkort	зээлийн карт, банкны карт	
bankkonto	банкны данс	
debitera	зардал	
avgift	төлбөр, шимтгэл	
låna	зээлэх	
skuld	өр	
spara	хадгалах, хэмнэх	
handla	худалдаа хийх	
köpa	худалдан авах	
sälja	зарах, борлуулах	
belopp	нийт дүн, бүгд	
kvitto	баримт	
få tillbaka	хариулт авах	
pris	үнэ	
rea, realisation	үнэ хямдарсан	
rabatt	хөнгөлөлт	
extrapris	тусгай санал	
cirkapris	үнийн санал, санал болгосон үнэ	
billig	хямд	billig, billigare, billigast
dyr	үнэтэй	dyr, dyrare, dyrast
avrundning	тоймлох	
överslagsräkning	багцаалах, баримжаалах	
öre, öresutjämning	хамгийн ойр кроунаар тоймлох	

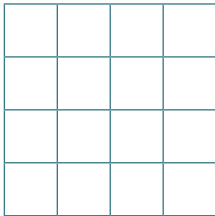
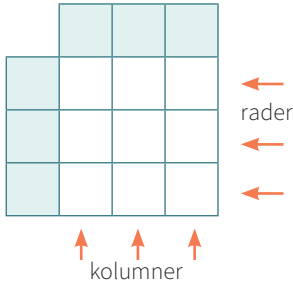
Termer för matematikundervisning

Algebra		
obekant/okänt tal	үл мэдэгдэх тоо	ett tal vars värde inte är känt
godtyckligt tal	дурын тоо	ett tal vilket som helst
variabel	хувьсагч	ett tal vars värde kan variera
konstant	тогтмол	ett (ibland okänt) tal som inte varierar
parameter	параметр	en variabel som betraktas som konstant just nu
uttryck	илэрхийлэл	
numeriskt uttryck	тоон илэрхийлэл	t.ex. $5 + 3$
variabeluttryck, algebraiskt uttryck	хувьсагчтай илэрхийлэл	t.ex. $5x + 3$ och $a^2 + b^2$
polynom	жишээлбэл, жишээ нь	t.ex. $x^2 + 3x + 7$ och $5x^3 + 3x^2 + 7x - 1$
formel	томъёо	en likhet som beskriver ett samband, t.ex. formeln för rektangelns area: $A = b \cdot h$
ekvation	тэгшитгэл	en likhet som kan innehålla en eller flera obekanta tal: $5x + 3 = 23$ och $a^2 + b^2 = 25$
vänsterled (VL), högerled (HL)	зүүн гар тал, баруун гар тал	uttrycken på ömse sidor om likhetstecknet
lösning, rot	шийд, язгуур	det tal som gör ekvationen till ett sant påstående: $5x + 3 = 23$ ekvationens lösning är $x = 4$
kvadreringsregeln	нийлбэрийн квадратын томъёо	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
konjugatregeln	квадратуудын ялгаврын томъёо	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
räta linjens ekvation	шугаман тэгшитгэл	en ekvation med två variabler vars lösningar ligger på en rät linje i ett koordinatsystem k-form: $y = kx + m$ standardform: $ax + by = c$ allmän form: $ax + by + c = 0$
mönster	зүй тогтол	
talföljd	тоонуудын зүй тогтол, тоон дараалал	t.ex. 2, 4, 6 ... eller 1, 4, 9, 16 ...
upprepande mönster	зүй тогтлын давталт	t.ex. 1, 2, 3, 1, 2, 3 ... eller a, b, c, b, a, b, c, b ...
växande mönster	өсөх дараалал	t.ex. 8, 13, 18, 23 ... är ett växande mönster som kan beskrivas av uttrycket $5n + 3$
figurnummer (n)	дарааллын ерөнхий гишүүний дугаар	bokstaven n används ofta för att beteckna figurnumret i ett mönsteruttryck, n är valt för att figurnumret alltid är ett naturligt tal

Termer för matematikundervisning

Koordinatsystem och funktioner		
koordinatsystem	координатын хавтгай	
kvadranter	мөч	
x-axel	х тэнхлэг (абсцисс)	
y-axel	у тэнхлэг (ординат)	
origo, nollpunkt	координатын эх	
koordinater, talpar	координат	en punkt i koordinatsystemet anges som ett talpar: (x-värdet, y-värdet)
funktion	функц	en funktion beskriver ett samband
rätlinjig funktion	шугаман функц	t.ex. $f(x) = 2x + 1$, skrivs även: $y = 2x + 1$
funktionens graf	функцийн график	
rät linje	шулуун	
skärningspunkt med y-axeln	огтлолцлын цэг, огтлолцол	
lutning	налуу, налуу шулуун	linjens lutning i relation till x-axeln
riktningskoefficient, lutningskoefficient	өнцгийн коэффициент	anger linjens lutning, i linjen $y = kx + m$ är k riktningsskoefficienten
proportionalitet	харьцаа, шугаман функц	en funktion vars graf är en rät linje som går genom origo, t.ex. $f(x) = 3x$

Termer för matematikundervisning

Statistik		
statistik	статистик	samla in, bearbeta, beskriva och dra slutsatser av data
diagram	диаграмм	grafisk illustration av ett datamaterial, t.ex. cirkeldiagram, stapeldiagram, linjediagram
lägesmått	дундаж	centralmått, ett genomsnittligt värde
typvärde	моод	det värde som förekommer flest gånger
median	медиан	det mittersta värdet, t.ex. 1, 2, 2, 4, 6, 9, 11 om två värden finns i mitten är medianen det som ligger mitt emellan dessa två
medelvärde, medeltal, genomsnitt	арифметик дундаж, дундаж	$\frac{\text{summan av alla värden}}{\text{antal värden}} = \frac{1 + 2 + 2 + 4 + 6 + 9 + 11}{7} = \frac{35}{7} = 5$
spridning	тархалт	variation i datamaterialet
spridningsmått	тархалтын өөрчлөлтийг хэмжих	t.ex. variationsbredd, standardavvikelse
variationsbredd	далайц	differensen mellan det största och det minsta värdet i ett datamaterial
kvartiler	квартил	nedre kvartilen är medelvärdet för undre halvan av datamaterialet, övre kvartilen är medelvärdet för den övre halvan av datamaterialet
rutnät	дөрвөлжин нүдтэй	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>rutnät</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>tabell</p>  </div> </div>
tabell	хүснэгт	
rad	мөр	
kolumn	багана	
skalor	хэмжүүр, хэмжээс	
nominalskala	номинал хувьсагч	kvalitativa värden, t.ex. färger
ordinalskala	ordinal хувьсагч	värden med en inbördes ordning, t.ex. A-B-C... eller bra-bättre-bäst eller rangordna från 1 till 10
intervallskala	интервал хувьсагч	en intervallskala är en numerisk ordinalskala, t.ex. temperatur, där det är lika långt mellan varje skalstreck
kvotskala	харьцаат хувьсагч	en kvotskala är en intervallskala med en absolut nollpunkt och inga negativa värden, t.ex. längd, vikt, frekvens

Termer för matematikundervisning

Diagram								
cirkeldiagram	дугуй диаграмм							
sektor	сектор							
andel	-ийн хэсэг, -ийн бутархай хэсэг							
procent	зууны хувь, процент							
linjediagram	шугаман график	<p>temperatur</p>						
x-axel, y-axel	х тэнхлэг, у тэнхлэг							
kontinuerlig variabel	тасралтгүй өгөгдөл							
förändring	өөрчлөлт							
utveckling	хөгжил, өсөлт							
stapeldiagram	баганан диаграмм		<p>frekvens</p>					
frekvens	давтамж							
kvalitativ variabel	чанарын өгөгдөл							
x-axel, y-axel	х тэнхлэг, у тэнхлэг							
stolpdiagram	хэрчмэн диаграмм	<p>frekvens</p>						
numerisk variabel	тоон өгөгдөл							
x-axel, y-axel	х тэнхлэг, у тэнхлэг							
histogram	гистограмм	<p>frekvens</p>						
intervall	завсар, интервал							
x-axel, y-axel	х тэнхлэг, у тэнхлэг							
lådagram	хайрцган диаграмм							
median	дундаж утга							
kvartiler	квартил							
variationsbredd	далайц							
stam-blad-diagram	иш-навчны диаграмм	<p>stam-blad-diagram över skostorlekar:</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2</td><td>9</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">3</td><td>55789</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4</td><td>1123</td></tr> </table> <p>29, 35, 35, 37, 38, 39, 39, 41, 41, 42 och 43</p>	2	9	3	55789	4	1123
2	9							
3	55789							
4	1123							


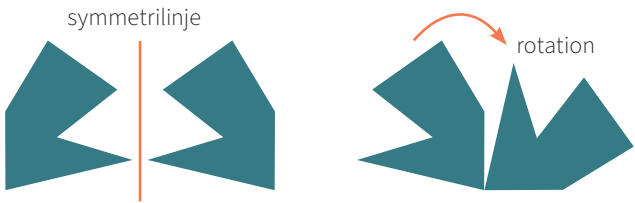
Termer för matematikundervisning

Sannolikhet		
sannolikhet	магадлал	sannolikheten anges i procent, decimalform eller som ett bråk, sannolikheten för en viss händelse A betecknas $P(A)$ och utläses "P av A"
sannolikheten är ...	магадлал нь ...	sannolikheten att få krona när du singlar slant är: 50 % eller 0,5 eller $1/2$ eller 1 på 2
utfall	үр дүн, түүвэр	utfallsrummet utgörs av alla möjliga utfall i ett sannolikhetsförsök
utfallsrum	түүвэр олонлог	
slump, slumpmässig	санамсаргүй	i ett slumpförsök är varje enskilt utfall inte möjligt att förutsäga även om utfallsrummet är känt
slumpförsök	санамсаргүй үр дүн	
slumptal	санамсаргүй тоо	
singla slant	зоос орхих	kasta ett mynt för att slumpmässigt få krona eller klave
frekvens	давтамж	en frekvenstabell visar hur många gånger varje utfall förekommer
frekvenstabell	давтамжийн хүснэгт	
relativ frekvens	харьцангуй давтамж	frekvensen delat med antal observationer
avprickning	зураасаар бүртгэх	när en markering görs för varje utfall
träddiagram	модны загвар	<p>diagram som med hjälp av förgreningar visar olika utfall och deras sannolikheter</p>
multiplikationsprincipen	үржвэрийн дүрэм	sannolikheten för ett slutresultat av flera på varandra följande försök fås genom att sannolikheterna för varje delutfall multipliceras, vilket illustreras på en gren i träddiagrammet
fördelning	тархалт	hur olika utfall distribueras över datamängden
likformig fördelning	жигд тархалт	$\frac{\text{antalet utfall för en viss händelse}}{\text{utfallsrummet}}$

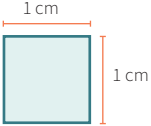
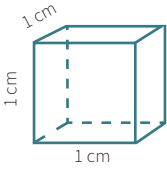
Termer för matematikundervisning

Kombinatorik		
kombinatorik	комбинаторик	kombinatorik handlar om möjligheter att välja och ordna element i en mängd
mängd	олонлог	en samling objekt, t.ex. en talmängd
element	элемент	ett objekt i en mängd, t.ex. ett tal i en talmängd
kombination	хослол	när två eller fler element i samma eller olika mängder kombineras
additionsprincipen	нийлбэрийн дүрэм	ger antal möjliga kombinationer när ett element väljs från antingen en <i>eller</i> en annan mängd, t.ex. på hur många sätt du kan välja <i>en rätt</i> från en meny med 5 köträtter och 6 vegetariska rätter – det finns 11 olika möjligheter: $5 + 6 = 11$
multiplikationsprincipen	үржвэрийн дүрэм	ger antalet möjliga kombinationer när flera val görs i följd efter varandra och ordningen spelar roll, t.ex. på hur många sätt du kan välja <i>en kombination av förrätt och varmrätt</i> från en meny med 5 förrätter och 6 varmrätter – det finns 30 olika möjligheter: $5 \cdot 6 = 30$
permutationer	сэлгэмэл	olika sätt som det går att ordna en följd av element, t.ex. det finns 6 permutationer av en mängd av tre olika objekt – personerna A, B och C kan ställa sig i kö på 6 olika sätt: <i>ABC; ACB; BAC; BCA; CAB; CBA</i>
fakultet	факториал	t.ex. 3-fakultet skrivs $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$
<i>n</i>-fakultet	<i>n</i> -ийн факториал	<i>n!</i> är produkten av de på varandra följande heltalen från 1 till <i>n</i> . $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$
binomialkoefficient	биномын коэффициент	tal av formen $\frac{n!}{k!(n-k)!}$ kan även skrivas $\binom{n}{k}$ och visar på hur många sätt som <i>k</i> element kan väljas ur en mängd med <i>n</i> element, t.ex. när 3 av 8 element ska väljas ut kan det ske på 56 olika sätt: $\binom{8}{3} = \frac{8!}{3! \cdot 5!} = 56$


Termer för matematikundervisning

Skala och avbildning		
avbilda	газрын зураг зурах, буулгах	
naturlig storlek	бодит хэмжээ	
skala	масштаб	t.ex. 1:10 000 eller 2:1 avbildningen:verkligheten
skalenlig	масштабаар зурах	
förminska	жижигрүүлэх	när avbildningen är mindre, t.ex. 1:2
förstora	томруулах	när avbildningen är större, t.ex. 2:1
karta	газрын зураг	karta över Sverige
avstånd	зай	
längd	урт	
bredd	өргөн	
höjd	өндөр	
djup	гүн	
längdskala	шугаман масштаб	
areaskala	талбайн хэсгийн масштаб	om längdskalan är 3:1 så är areaskalan 9:1 eftersom både längd och bredd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 = 9$
volym skala	эзлэхүүний хэсгийн масштаб	om längdskalan är 3:1 så är volym skalan 27:1 eftersom längd, bredd och höjd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
likformighet	төсөө, төсөөтэй	en skalenlig avbildning är likformig
kongruent	конгруэнт, тэнцүү	två figurer är kongruenta om de är identiska i form och storlek, de kan vara roterade eller speglade
rotation, vridning	эргүүлэлт	
spegling	тэнхлэгийн тэгш хэм, толин тусгал	
symmetri	тэгш хэм	
symmetrilinje	тэгш хэмийн тэнхлэг	








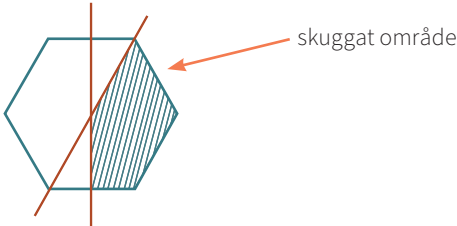
Termer för matematikundervisning

Mätning		
att mäta	хэмжих	
ett mått	хэмжилтийн тоон утга	
enhet	хэмжих нэгж	
jämföra	харьцуулах, жиших	
längd	урт	mått på avståndet mellan två punkter, första dimensionen
längdenhet	уртын нэгж	t.ex. mm, cm, m, km, mil, tum, fot, aln
höjd	өндөр	ett vertikalt längdmått uppåt
djup	гүн	ett vertikalt längdmått neråt
bredd	өргөн	mått på avståndet mellan två punkter, andra dimensionen i planet
area	талбай	mått på en yta
areaenhet	талбайн нэгж	t.ex. cm ² , m ² , km ²
enhetskvadrat	нэгж квадрат	
kvadratcentimeter	сантиметр квадрат	
volym	эзлэхүүн	mått på storleken av en kropp
volymenhet	эзлэхүүний нэгж	t.ex. mm ³ , cm ³ , m ³ och ml, cl, l
enhetskuub	нэгж куб	
kubikcentimeter	сантиметр куб	
liter	литр	vätskors volym mäts ofta i liter
vikt	масс	mått på hur tungt något är
viktenhet	массын нэгж, хүндийг хэмжих нэгж	t.ex. g, kg, ton
balans	тэнцвэрт байдал	lika mycket på båda sidor
kilogram, kilo	килограмм, кило	1 kilogram = 1000 gram

Termer för matematikundervisning

Tid		
tid	хугацаа	
sekund	секунд	
minut	минут	1 minut = 60 sekunder
timme	цаг	1 timme = 60 minuter = 360 sekunder
dag och natt	өдөр, шөнө	
dygn	24 цаг	ett dygn består av 24 timmar: en dag och en natt
vecka	долоон хоног	en vecka består av sju dagar: måndag, tisdag, onsdag, torsdag, fredag, lördag, söndag
månad	сар	ett år är 12 månader
år	жил	ett år är 52 veckor
skottår	өндөр жил	ett år är 365 dagar, ett skottår är 366 dagar
decennium	арван жил	ett decennium är 10 år
sekel	зуун жил	ett sekel är 100 år
millenium, årtusende	мянган жил	ett millennium är 1000 år
2000-talet	21-р зуун	kan uttalas tjugohundratalet eller tvåtusentalet
klocka, ur	цаг	
urtavla	цагны нүүр	
visare: timvisare, minutvisare, sekundvisare	зүү: цагны зүү, минутын зүү, секундын зүү	
klockan är ... fyra	4 цаг болж байна	
... kvart över fyra	4 цагаас 15 минут өнгөрч байна	04:15 eller 16:15
... halv fem	дөрөв хагас, дөрвөн цаг гучин минут	04:30 eller 16:30
... tjugo i fem	5-д 20 минут дутуу байна	04:40 eller 16:40

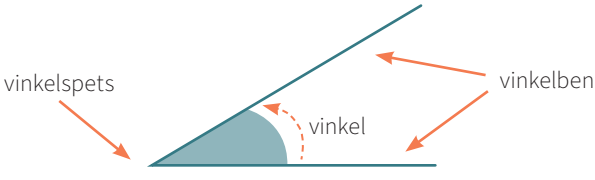



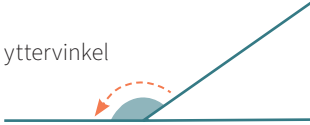
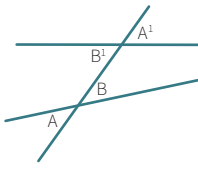
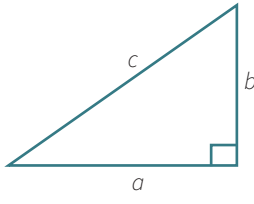
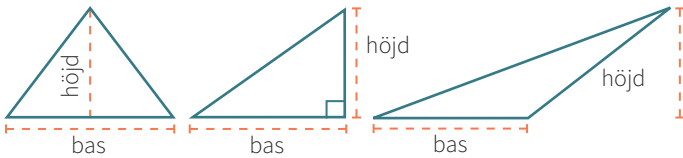
Termer för matematikundervisning

Geometri		
punkt	цэг	•
rät linje	шулуун	
kurva	муруй	en kurva kan vara rak eller böjd 
sträcka	хэрчим	
ändpunkt	төгсгөлийн цэг	en sträcka har två ändpunkter
mittpunkt	дундаж цэг	mittpunkten på en sträcka är precis i mitten
stråle	цацраг	
parallella linjer	параллел шулуунууд	parallella linjer 
skärningspunkt	огтлолцлын цэг	
vinkelräta linjer	перпендикуляр шулуунууд	vinkelräta linjer
mittpunktsnormal	хэрчмийн дунджид буулгасан перпендикуляр	
bisektris	биссектрис	en bisektris delar en vinkel mitt itu
plan yta	хавтгай	område i 2 dimensioner
rymd	огторгуй	område i 3 dimensioner
motstående sida	эсрэг тал	sidor som är mitt emot varandra
närliggande sida	зэргэлдээ орших тал, хөрш тал	sidor som är intill varandra
skuggat område	будсан хэсэг	
figur	дүрс, хавтгайн геометрийн дүрс	2-dimensionellt geometriskt objekt
kropp	биет, огторгуйн биет	3-dimensionellt geometriskt objekt

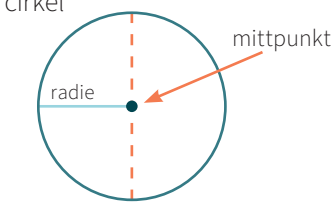
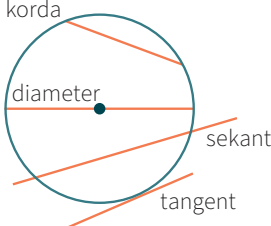

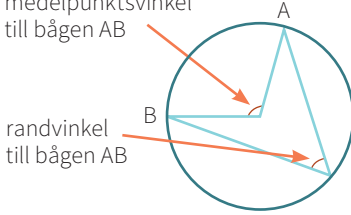
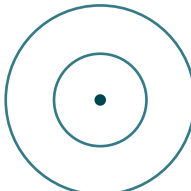
Termer för matematikundervisning

Geometri: polygoner		
polygon, månghörning	олон өнцөгт	en figur med tre eller fler hörn
liksidig polygon, regelbunden polygon	зөв олон өнцөгт	en polygon med alla sidor lika långa och alla vinklar lika stora
omkrets (av polygon)	периметр, хүрээний урт	mått på längden runt hela figuren
hörn	орой	
sida (i en polygon)	тал	
diagonal	диагональ	
triangel	гурвалжин	figur med tre hörn och tre sidor
fyrhörning	дөрвөн өнцөгт	figur med fyra hörn och fyra sidor
parallelltrapets	трапец	fyrhörning med minst två parallella sidor
parallelogram	параллелограмм	fyrhörning med motstående sidor parallella
rektangel	тэгш өнцөгт	fyrhörning med fyra räta vinklar
kvadrat	квадрат	rektangel med alla sidor lika långa
romb	ромбо	fyrhörning med motstående sidor parallella och lika långa
femhörning, pentagon	таван өнцөгт	
sexhörning, hexagon	зургаан өнцөгт	


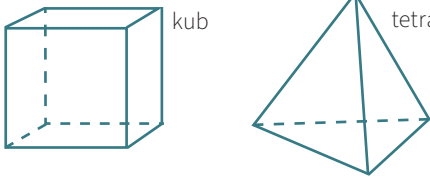
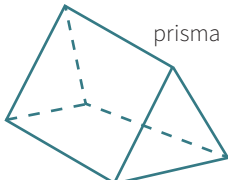
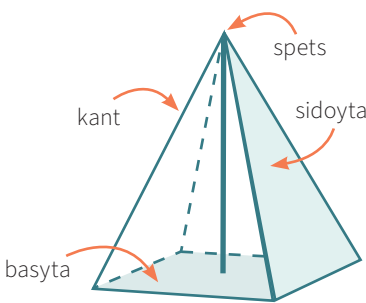
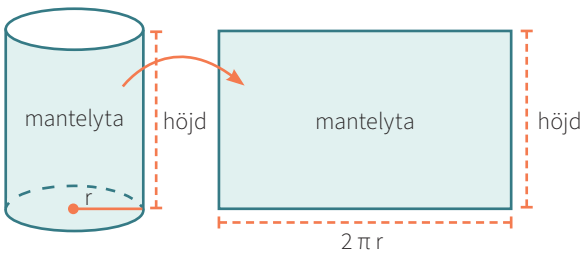
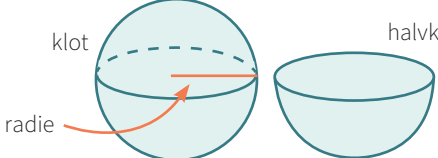

Termer för matematikundervisning

Geometri: vinklar och trianglar		
vinkel	өнцөг	
vinkelben	өнцгийн тал	
vinkelspets	орой	
grader	градус	360 grader är ett helt varvs vridning, skrivs 360°
spetsig vinkel	хурц өнцөг	vinkel som är mindre än 90°
rät vinkel	тэгш өнцөг	
trubbig vinkel	мохоо өнцөг	vinkel som är större än 90°
triangel	гурвалжин	 <p>en polygon med tre sidor och tre vinklar</p>
oliksidig triangel	элдэв талт гурвалжин	alla sidor olika långa, alla vinklar olika stora
liksidig triangel	адил талт гурвалжин, зөв гурвалжин	alla sidor lika långa, alla vinklar lika stora
likbent triangel	адил хажуут гурвалжин	 <p>minst två sidor lika långa och två vinklar lika stora</p>
yttervinkel	гадаад өнцөг	
alternativvinklar	солбисон өнцөг	 <p>A och A¹ är yttre alternativvinklar B och B¹ är inre alternativvinklar</p>
rätvinklig triangel	тэгш өнцөгт гурвалжин	 <p>Pythagoras sats $a^2 + b^2 = c^2$ a och b är kateter, c är hypotenusan</p>
katet	тал, катет	
hypotenusan	гипотенуз	
Pythagoras sats	Пифагорын теорем	
höjd	өндөр	
bas	суурь	

Termer för matematikundervisning

Geometri: cirklar		
cirkel	тойрог, дугуй	
mittpunkt, medelpunkt	төв	
radie	радиус	
rand	тойрог	cirkelns ytterkant
omkrets (av cirkel)	тойргийн урт	längden på cirkelns rand
cirkelbåge	нум	en del av cirkelns rand
cirkelområdets area	дугуйн талбай	arean på området inuti cirkeln
pi	пи тоо	förhållandet mellan cirkelns omkrets och diameter: omkrets/diameter = $\pi \approx 3,14$
diameter	диаметр	
korda	хөвч	
sekant	огтлогч	
tangent	шүргэгч	
tangeringspunkt	шүргэлтийн цэг	den punkt som är gemensam för cirkelns rand och tangenten
halvcirkel	хагас дугуй	
kvartscirkel	дугуйн дөрөвний нэг	
cirkelsegment	сегмент	
cirkelsektor	сектор	en del av en cirkel som begränsas av två radier och en cirkelbåge, t.ex. halvcirkel och kvartscirkel
medelpunktsvinkel	төв өнцөг	
randvinkel	тойрогт багтсан өнцөг	
koncentriska cirklar	нэг төвтэй тойргууд	 koncentriska cirklar har samma mittpunkt

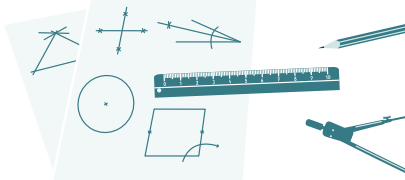





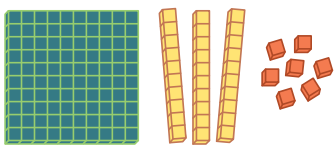
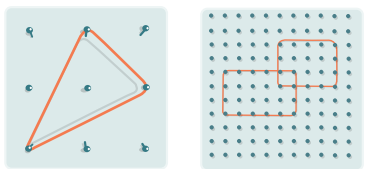


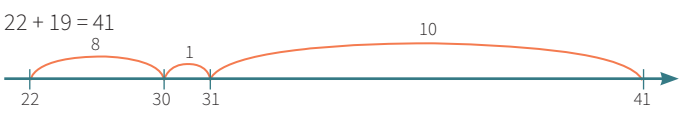
Termer för matematikundervisning

Geometri: kroppar		
kropp	биет	ett geometriskt område i 3 dimensioner
rätblock	тэгш өнцөгт параллелепипед	
kub	куб	
tetraeder	тетраэдр, гурвалжин пирамид	
prisma	призм	
pyramid	пирамид	
sidoyta (sida)	талс	
basyta	суурь	
spets (topp)	орой	
kant, sidokant	ирмэг	
cylinder	цилиндр	
mantelyta	хажуу гадаргуугийн талбай	
klot, sfär	бөмбөрцөг	
halvklot	бөмбөрцгийн хагас, тал бөмбөрцөг	
kon	конус	

Termer för matematikundervisning

Problemlösning		
problemlösning	асуудал шийдвэрлэх	processen när ett problem ska lösas
lösning	шийдэл, хариу, шийд	det svar eller resultat som löser problemet
fullständig lösning	гүйцэд хариу (шийд, шийдэл)	en fullständig lösning innehåller all information som behövs för att förstå lösningen
specifik lösning	тухайн шийд (тодорхой утгатай)	en specifik lösning löser ett specialfall av problemet, ofta en numerisk lösning
generell lösning	ерөнхий шийд (функц хэлбэртэй)	en generell lösning anger hur problemet kan lösas på ett generellt plan, ofta i form av en algebraisk lösning
olösbar	шийдгүй, шийдэгдэхгүй	när problemet inte har någon lösning
strategier	арга стратеги	sätt att angripa ett problem
gissa och prova	оролдлого, алдаа	
arbeta baklänges	төгсгөлөөс нь эхэлж бодох	när problemet nystas upp bakifrån
skissa	зурах	rita som stöd i problemlösningprocessen
gör en tabell	хүснэгт зурах, нөхөх	
skriv en ekvation	тэгшитгэл бичих	
leta efter mönster	зүй тогтлыг олох	en problemlösningstrategi är att söka efter mönster, regelbundenheter och strukturer
samband	хамаарал	matematik handlar ofta om att söka samband
koppla ihop	холбох	
diskutera	хэлэлцэх	
arbeta parvis	хосоороо ажиллах	
representationer	дүрслэл, загвар	synliga uttryck för eller beskrivningar av abstrakta matematiska objekt och samband
uttrycksformer	илэрхийлэх хэлбэрүүд	t.ex. verbalt, grafiskt, algebraiskt, numeriskt
konkret material	бодит хэрэглэгдэхүүн	material som går att ta på och hantera med händerna
laborativa övningar	шинжлэн судлах сургалтын үйл ажиллагаа	undersökande aktiviteter

Termer för matematikundervisning

Matematiska redskap		
penna	үзэг, харандаа	
sudd (radergummi)	баллуур	
linjal	шугам	
passare	гортиг	
gradskiva	транспортир	
måttband	туузан метр, хэмжүүртэй тууз	
miniräknare	тооны машин	
termometer	термометр	
balansvåg	жинлүүр	
tärning	шоо	
enhetskuber	нэгж куб	 <p>t.ex. multilink eller centikuber</p>
tiobasmaterial	тооны орны утгыг дүрслэх шоо, хавтан	
geobräde	геосамбар	
tangram	танграм	 <p>ett tangram är en kvadrat som delas i sju olika polygoner</p>
tallinje	тоон шулуун	
öppen tallinje, tom tallinje	хуваарьгүй тоон шулуун	 <p>$22 + 19 = 41$</p>

Termer för matematikundervisning

Programmering		
dator	компьютер	en maskin som följer givna instruktioner för att bearbeta data
datalogiskt tänkande	тооцоолон бодох (+сэтгэлгээ, ур чадвар)	att kunna tänka logiskt och stegvis, samt att kunna skapa, felsöka och bearbeta programkod
programmering	программчлал	att ordna instruktioner i en sekvens för att kunna utföra en bestämd procedur
program	программ, аппликэйшн	en sekvens av instruktioner som styr en dator
stegvisa instruktioner	алхамчилсан заавар	otvetydiga instruktioner i små steg
algoritm	алгоритм	en detaljerad beskrivning av en procedur i form av stegvisa instruktioner
kod	код	en algoritm som har skrivits i ett programspråk
pseudokod	хуурмаг код, псевдо код	en verbal beskrivning av en algoritm
analog programmering	компьютер хэрэглэхгүй кодлох	programmering utan dator, t.ex. att ge varandra stegvisa instruktioner
block-programmering	блок программчлал	programmering i visuella miljöer som använder block, t.ex. Scratch
textprogrammering	текстэд суурилсан программчлал	programmering med textbaserade programspråk, t.ex. Python och Javascript
kodning	кодчиллол	att skriva instruktioner i ett visst programspråk
kör	ажиллуулах	order till datorn att utföra vad som står i programmet, kallas även "exekvera"
variabel	хувьсагч	en namngiven plats (referens) i datorns minne för att spara data (värden) i form av exempelvis tal, ord eller bilder
lista	жагсаалт	en samling av sparade värden
operator	оператор, үйлдлийн тэмдэг	en symbol som arbetar med två värden
loop	давтах	när en sekvens av instruktioner upprepas, för att visa när och hur länge sekvensen upprepas används kommandot <i>for</i> eller <i>while</i>
sats	мэдэгдэл	en minsta enhet i datorspråket
villkorssats (om ... då ...)	нөхцөлт (хэрэв ... бол ...)	när ett villkor anges för att en instruktion ska utföras
felsökning	алдаа засах	att finna fel i programmet och rätta till dessa, kallas även att "avlusa"
modifiera	сайжруулах, өөрчлөх	att ändra, anpassa eller förbättra kod