

# Termer för matematikundervisning

---

SVENSKA – ROMANI CHIB KELDERASCH

*Skolverket*

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

Jonny G Ivanovitch och Sixten Columbus har varit involverade i översättningen.

Grafisk form: AB Typoform.

Skolverket 2021.

# 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
----------------------	----

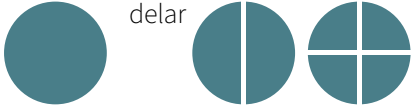
## Matematiska verktyg

Matematiska redskap .....	27
Programmering .....	28

# Termer för matematikundervisning

Tal och talsorter		
<b>tal</b>	numero	
<b>nummer</b>	numeria	t.ex. könummer, telefonnummer
<b>ordningstal</b>	ordinako numero	första, andra, tredje ...
<b>siffra</b>	šifra	en symbol som används för att representera tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
<b>romerska siffror</b>	romanisko šifri	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, L, C, D, M
<b>naturliga tal</b>	naturalnio numeria	(0), 1, 2, 3, 4 ...
<b>rationella tal</b>	rationalnio numeria	alla tal som kan skrivas i bråkform
<b>reella tal</b>	čače numeria	alla tal på den kontinuerliga tallinjen, inklusive irrationella tal som $\pi$ och $\sqrt{2}$
<b>hela tal, heltal</b>	antrego numeria	1, 2, 3, 4 ...
<b>positiva tal</b>	positivno numeria	
<b>negativa tal</b>	negativno numeria	
<b>tal i bråkform</b>	fractionuri	t.ex. $\frac{1}{2}$ och $\frac{7}{12}$
<b>positionssystemet</b>	posicionako systemo	en siffras platsvärde är det värde den får av sin position, t.ex. ental eller tiotal
<b>platsvärde</b>	thanesko valoro	
<b>ental</b>	jekhale	385
<b>tiotal</b>	dešale	385
<b>hundredental</b>	šelenge	385
<b>tusental</b>	mijenge	2 385
<b>decimantal</b>	decimaloske numeria	t.ex. 0,5 och 56,83
<b>decimalkomma</b>	decimalosko punkto	decimaler avskiljs med ett kommatecken: 56, 83
<b>tiondelar</b>	dešale kotora	56, 83
<b>hundredelar</b>	šelenge kotora	56, 83
<b>jämna tal</b>	liso numeria, hulade numeria	2, 4, 6, 8 ...
<b>udda tal</b>	impario numeria, čuda numeria	1, 3, 5, 7 ...
<b>primtal</b>	primoske numeria	tal som är delbara endast med sig själva och 1
<b>tiokamrater</b>	dešale vortača	1 + 9; 2 + 8; 3 + 7; 4 + 6; 5 + 5
<b>ett godtyckligt tal</b>	jekh lašo numero	ett godtyckligt tal är ett tal vilket som helst
<b>kvadratrot</b>	kvadratroski vina	$\sqrt{4} = 2$ eftersom $2 \cdot 2 = 4$


# Termer för matematikundervisning

Aritmetik		
<b>aritmetik</b>	aritimetika	räkning med tal och de fyra räknesätten
<b>räkna ut</b>	ker šoto	finna en lösning
<b>uppräknig</b>	djinimos	en, två, tre ...
<b>nedräknig</b>	djinimos tele	tio, nio, åtta, sju, sex, fem, fyra, tre, två, ett
<b>beräkna</b>	calculisar	få fram ett numeriskt svar
<b>uppställning</b>	algoritmo, todino opre	använda en given algoritm för beräkning
<b>antal</b>	sodi	hur många
<b>stycken</b>	sodi kotora anda variso	t.ex. hur många bollar? Svar: 5 stycken
<b>andel</b>	partia	hur stor del av helheten
<b>helhet</b>	antrego	helhet  delar
<b>delar</b>	kotora	
<b>avrundning</b>	redondo, pašares	att ange ett tal med mindre noggrannhet
<b>avrunda uppåt</b>	redondis opre, pašares opre	tal som slutar på 5, 6, 7, 8 eller 9 avrundas uppåt
<b>avrunda neråt</b>	rendondis tele, pašares tele	tal som slutar på 1, 2, 3 eller 4 avrundas nedåt
<b>ungefär</b>	pašti	t.ex. talet $\pi$ är ungefär 3, 14
<b>ungefär lika med</b>	pašti sa jekh	$\pi \approx 3, 14$
<b>rimlig</b>	razono, malado	när något är troligt
<b>uppskattning</b>	kadia variso	en kvalificerad gissning
<b>överslagsräknig</b>	jekh gičimasko šoto	en beräkning som ger ett ungefärligt svar
<b>likhet</b>	jekh fialo	t.ex. $10 = 5 + 5$ och $2 + 3 = 3 + 2$
<b>likhetstecken</b>	jekh fialimasko semno	=
<b>större än</b>	mai but sar	$80 > 75$
<b>mindre än</b>	mai čira sar	$75 < 80$
<b>inte lika med</b>	naj sa jekh fialo	$\neq$
<b>prioriteringsregler</b>	priorimaske regli	anger i vilken ordning operationer utförs
<b>parentes</b>	parantesa	$(24 + 3) \cdot 12$
<b>klammer</b>	ramka	{...}
<b>kommutativa lagen</b>	komutatciako zakono	t.ex. $2 + 3 = 3 + 2$ och $2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$
<b>distributiva lagen</b>	distributivno zakono	t.ex. $4(10 + 9) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 9$

# Termer för matematikundervisning

Addition och subtraktion		
<b>addition</b>	additiona	plustecken $5 + 3 = 8$
<b>term</b>	termo	
<b>summa</b>	suma	
<b>plustecken</b>	plus semno	
<b>addera</b>	te thos ande jekh than	addera 5 och 3
<b>plus</b>	plus	5 plus 3
<b>lägga till, lägga ihop</b>	thos opral, thos ande jekh than	
<b>sammanlagt</b>	ketane	när alla termer har adderats
<b>tillsammans</b>	ande jekh than	
<b>båda</b>	le duj	två stycken
<b>ytterligare</b>	mai but	lägga till mer
<b>öka</b>	vazdimos, butiares	göra större, göra så att det blir fler
<b>subtraktion</b>	subtractiona	minustecken $8 - 3 = 5$
<b>term</b>	termo	
<b>differens, skillnad</b>	differencia	
<b>minustecken</b>	minus semno	
<b>subtrahera</b>	te subtractis	8 subtraherat med 3 är 5 subtrahera 3 från 8 så får du 5
<b>minus</b>	minus	8 minus 3 är like med 5
<b>jämför</b>	comparisar	jämför 8 och 3, skillnaden är 5
<b>ta bort, dra ifrån</b>	le tele, čirde tele	ta bort 3 från 8 så får du 5 kvar
<b>minska</b>	xantsares	göra mindre, göra så att det blir färre
<b>fattas, saknas</b>	mankil, trubul	
<b>växla</b>	paruves	växling av talsorter vid beräkning, t.ex. växla tiotal till ental, eller ental till tiondelar
<b>uppställning i en algoritm</b>	todino ando algoritmo	$\begin{array}{r} 1 \\ 257 \\ + 328 \\ \hline 585 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ 257 \\ - 128 \\ \hline 129 \end{array}$
<b>minnessiffra</b>	memoriaki šifra	

# Termer för matematikundervisning





Multiplikation		
<b>multiplikation</b>	multiplicationa	$5 \cdot 3 = 15$
<b>faktor</b>	factoro	
<b>produkt</b>	producto	
<b>gångertecken</b>	multiplicationako semno	• eller * eller ×
<b>multiplikator</b>	multiplikatoro	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 5 är multiplikator
<b>multiplikand</b>	multiplikatori	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 3 cm är multiplikand
<b>multiplitera</b>	te multiplis, te butiares	5 multiplicerat med 3 är lika med 15
<b>gång</b>	datsi, sodi datsi	5 gånger 3 är lika med 15
<b>dubblera</b>	doublo	multiplitera med 2
<b>trefaldiga</b>	multiplisar trivar 3	multiplitera med 3
<b>multipel</b>	multiplo	15 är en multipel av 3 och 15 är en multipel av 5
<b>multiplikationstabell</b>	multiplicationako diagramo	multiplar av ett visst tal
<b>upprepad addition</b>	repeticia additionaki	$5 \cdot 3 = 5 + 5 + 5$
<b>uppställning i en algoritm</b>	opre todino ande jekh algoritmo	$\begin{array}{r} 13 \\ \cdot 8 \quad 2 \\ \hline 104 \end{array}$ ← minnessiffra
<b>minnessiffra</b>	memoriaki šifra	

# Termer för matematikundervisning

Division		
<b>division</b>	divisiona	$\frac{18}{2} = 9$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}} = \text{kvot}$ $18/2 = 9$
<b>täljare, dividend</b>	dividendo	
<b>nämnare, divisor</b>	divisoro	
<b>kvot</b>	kvoto	
<b>divisionstecken</b>	divisionako semno	– eller / eller ÷ eller :
<b>kvot</b>	kvoto	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
<b>dela med</b>	hulaves pe	18 delat med 2 är lika med 9
<b>dela i</b>	hulaves ande	18 delat i 2 är lika med 9
<b>delningsdivision, dela lika</b>	hulajimaski divisiona, hulav pa dopaš	18 delat i 2 lika delar 18 genom 2 är lika med 9
<b>innehållsdivision</b>	andral divisiona	hur många gånger går 2 i 18?
<b>rest</b>	ašel	$23/2 = 11$ rest 1
<b>delbar</b>	hulajimasko	18 är delbart med 2, 3 och 9 23 är inte delbart med 2
<b>största gemensamma delare (SGM)</b>	o mai baro ketanimasko hulajimos (GCD)	9 är största gemensamma delare till 18 och 27, kallas även största gemensamma faktor
<b>faktorisera</b>	faktorisar	dela upp i faktorer: $18 = 2 \cdot 9$
<b>primtalsuppdelning</b>	primosko numerosko hulajimos	dela upp i primtalsfaktorer: $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
<b>kort division</b>	skurto divisiona	$\frac{1}{2} \overline{)78} = 39$
<b>liggande stolen</b>	lungo divisiona	$\begin{array}{r} 53,5 \\ 856,0 \overline{)16} \\ -80 \\ \hline 56 \\ -48 \\ \hline 80 \\ -80 \\ \hline 0 \end{array}$



# Termer för matematikundervisning

Bråk		
<b>bråk</b>	frakcionona	
<b>täljare</b>	opraluno	bråkstreck $\rightarrow$ $\frac{4}{5}$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}}$
<b>nämnare</b>	teluno	
<b>bråkstreck</b>	frakcionaki raj	
<b>del av helhet</b>	kothor anda sa	en del av cirkeln är färglagd: 
<b>del av antal</b>	kothor anda variso	4 är en tredjedel av 12
<b>kvot</b>	kvoto	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
<b>stambråk</b>	unitaki frakcionona	bråk med 1 i täljaren, t.ex. $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}$
<b>hel</b>	antrego	$1 = \frac{1}{1}$ 
<b>halv</b>	dopaš	$\frac{1}{2}$ 
<b>tredjedelar</b>	trin kothora	$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$
<b>fjärdedelar</b>	štar kothora	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$
<b>kvart = fjärdedel</b>	furtari	$\frac{1}{4}$ 
<b>två åttondelar</b>	duj anda oxhto	$\frac{2}{8}$
<b>likvärdiga bråk</b>	jekhfialo frakcionona	bråk som uttrycker samma kvot: $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
<b>liknämninga bråk</b>	sa jekh frakcionona	bråk med samma nämnare: $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$
<b>minsta gemensamma nämnare (MGN)</b>	mai čigno ketane teluno (MKT)	$\frac{5}{2} + \frac{1}{3}$ minsta gemensamma nämnaren är 6
<b>blandad form</b>	hamime forma	heltalsdelen skrivs separat: $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$
<b>förkorta</b>	skurtiar	dividera täljare och nämnare med samma tal $\frac{15}{18} = \frac{15/3}{18/3} = \frac{5}{6}$
<b>förlänga</b>	lundjar	multiplitera täljare och nämnare med samma tal $\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{15}{18}$
<b>förenkla</b>	vušurisar	förkorta bråket så mycket som möjligt
<b>multiplikativ invers, invertera</b>	multiplikativno inverso, inverti	$\frac{5}{2}$ är invers till $\frac{2}{5}$ när vi inverterar $\frac{1}{2}$ får vi $\frac{2}{1}$

# Termer för matematikundervisning

Procent		
<b>procent = hundradel</b>	procento = jekh anda šel	per hundra, hundradelar, %
<b>en hundradel</b>	jekh anda šel	$\frac{1}{100} = 0,01$
<b>decimalform och procentform</b>	decimalosko numero thaj procentoski forma	0,3 = 30 % 0,75 = 75 %
<b>promille</b>	promillo	per tusen, tusendelar, ‰
<b>ppm (parts per million)</b>	ppm (kothora anda mija)	miljondelar: 0,000001
<b>procentsats</b>	procento	
<b>procentenhet</b>	procentosko kothor	
<b>procentuell förändring</b>	procentosko parujimos	exempel: om priser ökar från 500 till 600 kronor sker en procentuell förändring med 20 %: $\frac{\text{delen}}{\text{det hela}} = \frac{100}{500} = 0,20 = 20 \%$
<b>förändringsfaktor</b>	parujimasko factoro	ökning med 20 % ger förändringsfaktor 1,20 minskning med 20 % ger förändringsfaktor 0,80 gammalt värde · förändringsfaktor = nytt värde
<b>ökning</b>	vazdimos, butsarismos	en ökning är när det blir mer
<b>minskning</b>	xantsarimos	en minskning är när det blir mindre
<b>andel</b>	kothor, partia	
<b>hälften av det hela</b>	dopaš anda sa	exempel: hälften av 100 är 50 beräknas med multiplikation: $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$
<b>procentuell fördelning</b>	procentosko hulajipe	hur helheten är distribuerad, summeras alltid till 100 %
<b>bruttopris</b>	grossistosko precio	pris utan avdrag
<b>nettopris</b>	ultimo čena/precio	pris efter avdrag
<b>ränta</b>	intereso	pengar som betalas till den som lånar ut pengar, räknas oftast i procent
<b>räntesats</b>	sodi interesu	räntesatsen uttrycker storleken på räntan, anges oftast i procent

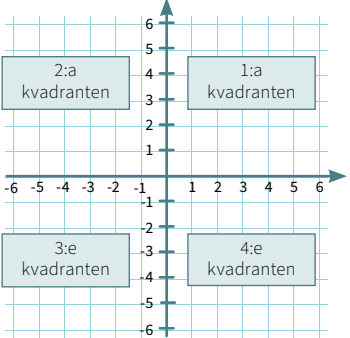
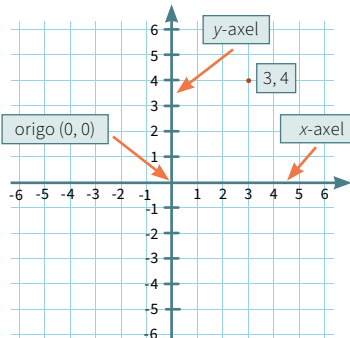
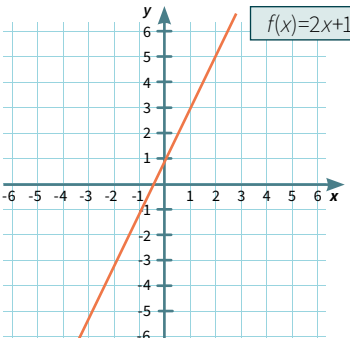
# Termer för matematikundervisning

Pengar		
<b>pengar</b>	love	
<b>enkrona</b>	jekh krono	
<b>tjuga</b>	bišengi	
<b>sedel</b>	hertijake love	
<b>mynt</b>	palianči	
<b>växel</b>	xurde	
<b>kontant</b>	cash	
<b>betala</b>	pučín	
<b>bankkort, kreditkort</b>	bankoski kartcia, kreditoski kartcia	
<b>bankkonto</b>	konto bankosko	
<b>debitera</b>	les pučín	
<b>avgift</b>	pučín	
<b>låna</b>	vunžile	
<b>skuld</b>	mangimos	
<b>spara</b>	čides/garaves	
<b>handla</b>	te čines	
<b>köpa</b>	te čines	
<b>sälja</b>	bičines	
<b>belopp</b>	tcena	
<b>kvitto</b>	kvitencia	
<b>få tillbaka</b>	les palpale	
<b>pris</b>	precio	
<b>rea, realisation</b>	realisatcia	
<b>rabatt</b>	disconto	
<b>extrapris</b>	specialnio precio	
<b>cirkapris</b>	precio paše	
<b>billig</b>	lezni	billig, billigare, billigast
<b>dyr</b>	kuči	dyr, dyrare, dyrast
<b>avrundning</b>	redondimos	
<b>överslagsräkning</b>	paše šotomos	
<b>öre, öresutjämning</b>	eria, erongo vortomos	

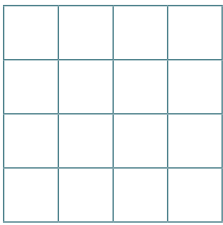
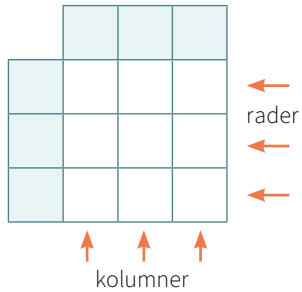
# Termer för matematikundervisning

Algebra		
<b>obekant/okänt tal</b>	bi prinžardo numero	ett tal vars värde inte är känt
<b>godtyckligt tal</b>	fersavo numero	ett tal vilket som helst
<b>variabel</b>	variablo	ett tal vars värde kan variera
<b>konstant</b>	konstanto	ett (ibland okänt) tal som inte varierar
<b>parameter</b>	parametero	en variabel som betraktas som konstant just nu
<b>uttryck</b>	expressiona	
<b>numeriskt uttryck</b>	numeroski expressiona	t.ex. $5 + 3$
<b>variabeluttryck, algebraiskt uttryck</b>	parujimaski expressiona	t.ex. $5x + 3$ och $a^2 + b^2$
<b>polynom</b>	polynomialnio	t.ex. $x^2 + 3x + 7$ och $5x^3 + 3x^2 + 7x - 1$
<b>formel</b>	formula	en likhet som beskriver ett samband, t.ex. formeln för rektangelns area: $A = b \cdot h$
<b>ekvation</b>	ekvaciona	en likhet som kan innehålla en eller flera obekanta tal: $5x + 3 = 23$ och $a^2 + b^2 = 25$
<b>vänsterled (VL), högerled (HL)</b>	stingo (ST) čačo vas (ČV)	uttrycken på ömse sidor om likhetstecknet
<b>lösning, rot</b>	soluciono, vina	det tal som gör ekvationen till ett sant påstående: $5x + 3 = 23$ ekvationens lösning är $x = 4$
<b>kvadreringsregeln</b>	kvadrekoski regla	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
<b>konjugatregeln</b>	e diferencia maškar duj djinimata	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
<b>räta linjens ekvation</b>	linjaki ekvaciona	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: $ax + by + c = 0$
<b>mönster</b>	semno	
<b>talföljd</b>	numerosko semno	t.ex. 2, 4, 6 ... eller 1, 4, 9, 16 ...
<b>upprepande mönster</b>	repeticionako semno	t.ex. 1, 2, 3, 1, 2, 3 ... eller a, b, c, b, a, b, c, b ...
<b>växande mönster</b>	butimasko semno	t.ex. 8, 13, 18, 23 ... är ett växande mönster som kan beskrivas av uttrycket $5n + 3$
<b>figurnummer (n)</b>	figuralnio semno (n)	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

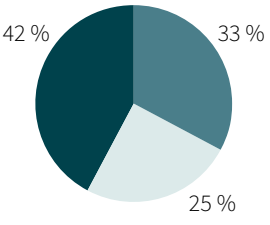
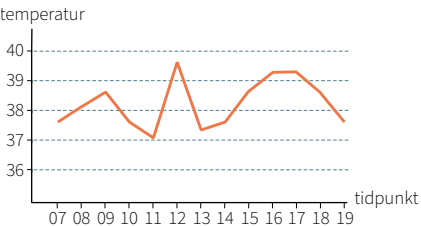
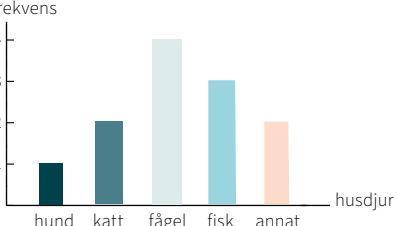
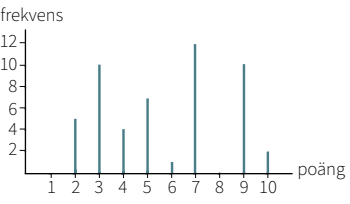
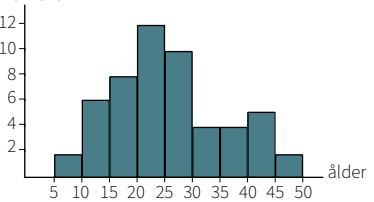
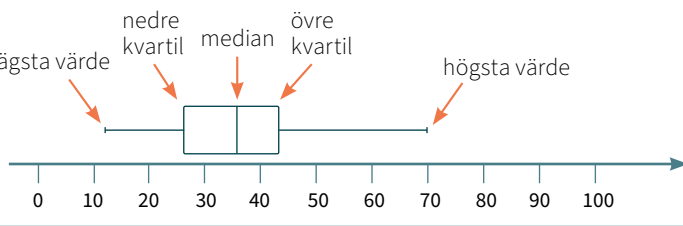
Koordinatsystem och funktioner		
<b>koordinatsystem</b>	koordinako systemo	
<b>kvadranter</b>	kvadratsi/kvadraturi	
<b>x-axel</b>	x-dumo	
<b>y-axel</b>	y-dumo	
<b>origo, nollpunkt</b>	origo, punkto zero	
<b>koordinater, talpar</b>	koordinatori, numerongo paro	en punkt i koordinatsystemet anges som ett talpar: (x-värdet, y-värdet)
<b>funktion</b>	funktciona	en funktion beskriver ett samband
<b>rätlinjig funktion</b>	linjaki funktciona	t.ex. $f(x) = 2x + 1$ , skrivs även: $y = 2x + 1$
<b>funktionens graf</b>	funktciona grafiko	
<b>rät linje</b>	vorta linja/raj	
<b>skärningspunkt med y-axeln</b>	katar nakhel o punkto	
<b>lutning</b>	bandjol	linjens lutning i relation till x-axeln
<b>riktningskoefficient, lutningskoefficient</b>	karing žjal o bandjarimos	anger linjens lutning, i linjen $y = kx + m$ är $k$ riktningsskoefficienten
<b>proportionalitet</b>	proportionalnio	en funktion vars graf är en rät linje som går genom origo, t.ex. $f(x) = 3x$

# Termer för matematikundervisning

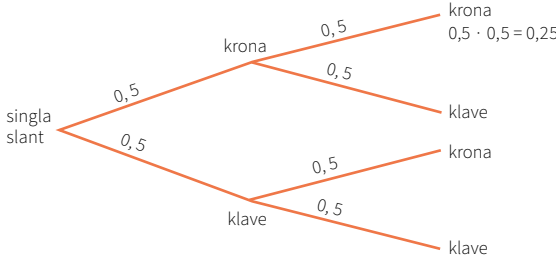
Statistik		
<b>statistik</b>	statistika	samla in, bearbeta, beskriva och dra slutsatser av data
<b>diagram</b>	diagramo	grafisk illustration av ett datamaterial, t.ex. cirkeldiagram, stapeldiagram, linjediagram
<b>lägesmått</b>	lokacionaki musura	centralmått, ett genomsnittligt värde
<b>typvärde</b>	tipiko valoro	det värde som förekommer flest gånger
<b>median</b>	median, maškaruno	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
<b>medelvärde, medeltal, genomsnitt</b>	maškaruno valoro, maškaruno numero, medio	$\frac{\text{summan av alla värden}}{\text{antal värden}} = \frac{1 + 2 + 2 + 4 + 6 + 9 + 11}{7} = \frac{35}{7} = 5$
<b>spridning</b>	rispimos	variation i datamaterialet
<b>spridningsmått</b>	rispimaski musura	t.ex. variationsbredd, standardavvikelse
<b>variationsbredd</b>	variacionako buflipe	differensen mellan det största och det minsta värdet i ett datamaterial
<b>kvartiler</b>	kvartiluri	nedre kvartilen är medelvärdet för undre halvan av datamaterialet, övre kvartilen är medelvärdet för den övre halvan av datamaterialet
<b>rutnät</b>	kvadratoski sita	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>rutnät</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>tabell</p>  </div> </div>
<b>tabell</b>	pall	
<b>rad</b>	rindo	
<b>kolumn</b>	kolumno	
<b>skalor</b>	*	
<b>nominalskala</b>	*	kvalitativa värden, t.ex. färger
<b>ordinalskala</b>	*	värden med en inbördes ordning, t.ex. A-B-C... eller bra-bättre-bäst eller rangordna från 1 till 10
<b>intervallskala</b>	*	en intervallskala är en numerisk ordinalskala, t.ex. temperatur, där det är lika långt mellan varje skalstreck
<b>kvotskala</b>	*	en kvotskala är en intervallskala med en absolut nollpunkt och inga negativa värden, t.ex. längd, vikt, frekvens

\* ordet saknas på romani chib kelderash

# Termer för matematikundervisning

Diagram								
<b>cirkeldiagram</b>	cirklosko diagramo							
<b>sektor</b>	sectoro							
<b>andel</b>	kothor, partia							
<b>procent</b>	procento							
<b>linjediagram</b>	linjako diagramo	<p>temperatur</p> 						
<b>x-axel, y-axel</b>	x-dumo, y-dumo							
<b>kontinuerlig variabel</b>	sagda variatcia							
<b>förändring</b>	parujimos							
<b>utveckling</b>	vazdimos, progresivo							
<b>stapeldiagram</b>	pe punrende diagramo	<p>frekvens</p> 						
<b>frekvens</b>	frekvenso							
<b>kvalitativ variabel</b>	kvalitativo variatcia							
<b>x-axel, y-axel</b>	x-dumo, y-dumo							
<b>stolpdiagram</b>	stibosko diagramo	<p>frekvens</p> 						
<b>numerisk variabel</b>	numeroski variatcia							
<b>x-axel, y-axel</b>	x-dumo, y-dumo							
<b>histogram</b>	histogramo	<p>frekvens</p> 						
<b>intervall</b>	intervalo							
<b>x-axel, y-axel</b>	x-dumo, y-dumo							
<b>lådagram</b>	kutiako gramo							
<b>median</b>	mediako							
<b>kvartiler</b>	kvartiluri							
<b>variationsbredd</b>	variatciako buflipe							
<b>stam-blad-diagram</b>	patriako diagramo	<p>stam-blad-diagram över skostorlekar:</p> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">29, 35, 35, 37, 38, 39, 39, 41, 41, 42 och 43</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2   9</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3   55789</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">4   1123</td> </tr> </table>	29, 35, 35, 37, 38, 39, 39, 41, 41, 42 och 43	2   9		3   55789		4   1123
29, 35, 35, 37, 38, 39, 39, 41, 41, 42 och 43	2   9							
	3   55789							
	4   1123							

# Termer för matematikundervisning


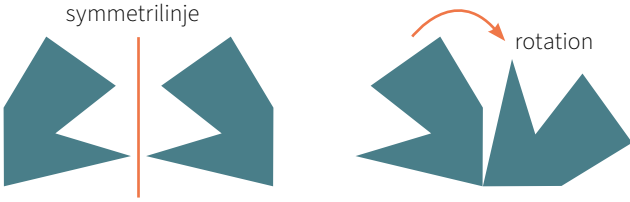
Sannolikhet		
<b>sannolikhet</b>	šaitė, šai si kadia	sannolikheten anges i procent, decimalform eller som ett bråk, sannolikheten för en viss händelse A betecknas $P(A)$ och utläses "P av A"
<b>sannolikheten är ...</b>	šai si ...	sannolikheten att få krona när du singlar slant är: 50 % eller 0,5 eller $1/2$ eller 1 på 2
<b>utfall</b>	anklel avri, sikadjol	utfallsrummet utgörs av alla möjliga utfall i ett sannolikhetsförsök
<b>utfallsrum</b>	so sikadjol avri	
<b>slump, slumpmässig</b>	ličaino	i ett slumpförsök är varje enskilt utfall inte möjligt att förutsäga även om utfallsrummet är känt
<b>slumpförsök</b>	ličaino zumajipe	
<b>slumptal</b>	ličaino numero	
<b>singla slant</b>	te šudes opre jekh palianka	kasta ett mynt för att slumpmässigt få krona eller klave
<b>frekvens</b>	frekvenso	en frekvenstabell visar hur många gånger varje utfall förekommer
<b>frekvenstabell</b>	frekvensosko diagramo	
<b>relativ frekvens</b>	relativno frekvenso	frekvensen delat med antal observationer
<b>avprickning</b>	todino punkto	när en markering görs för varje utfall
<b>träddiagram</b>	salkako diagramo	diagram som med hjälp av förgreningar visar olika utfall och deras sannolikheter 
<b>multiplikationsprincipen</b>	multiplikacionako regla	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
<b>fördelning</b>	distribuciono	hur olika utfall distribueras över datamängden
<b>likformig fördelning</b>	regularnio distribuciono, jekh fialo hulajimos	$\frac{\text{antalet utfall för en viss händelse}}{\text{utfallsrummet}}$



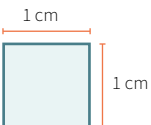
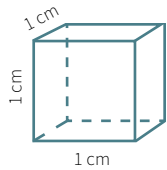
# Termer för matematikundervisning

Kombinatorik		
<b>kombinatorik</b>	kombitcia	kombinatorik handlar om möjligheter att välja och ordna element i en mängd
<b>mängd</b>	kvantiteto	en samling objekt, t.ex. en talmängd
<b>element</b>	elemento	ett objekt i en mängd, t.ex. ett tal i en talmängd
<b>kombination</b>	kombinatcia	när två eller fler element i samma eller olika mängder kombineras
<b>additionsprincipen</b>	adicionaki regla	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 köttretter och 6 vegetariska rätter – det finns 11 olika möjligheter: $5 + 6 = 11$
<b>multiplikationsprincipen</b>	multiplikacionaki regla	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: $5 \cdot 6 = 30$
<b>permutationer</b>	permutaciona	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>
<b>fakultet</b>	fakulteto	t.ex. 3-fakultet skrivs $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$
<b><i>n</i>-fakultet</b>	fakulteto anda <i>n</i>	<i>n!</i> är produkten av de på varandra följande heltalen från 1 till <i>n</i> . $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$
<b>binomialkoefficient</b>	binomial effeciento	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		
<b>avbilda</b>	te malujis, les patreto	
<b>naturlig storlek</b>	naturalnio baripe	
<b>skala</b>	scala	t.ex. 1:10 000 eller 2:1 avbildningen:verkligheten
<b>skalenlig</b>	kerdo pala scala	
<b>förminska</b>	činjares	när avbildningen är mindre, t.ex. 1:2
<b>förstora</b>	bariaries	när avbildningen är större, t.ex. 2:1
<b>karta</b>	mapa	karta över Sverige 
<b>avstånd</b>	distancia	
<b>längd</b>	lungipe/lundjipe	
<b>bredd</b>	buflipe	
<b>höjd</b>	vučipe	
<b>djup</b>	fundo	
<b>längdskala</b>	scala lungimaski	
<b>areaskala</b>	scala areaki	om längdskalan är 1:3 så är areaskalan 1:9 eftersom både längd och bredd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 = 9$
<b>volym skala</b>	volumoski scala	om längdskalan är 1:3 så är volym skalan 1:27 eftersom längd, bredd och höjd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
<b>likformighet</b>	jekh fialo	en skalenlig avbildning är likformig
<b>kongruent</b>	congrugento	två figurer är kongruenta om de är identiska i form och storlek, de kan vara roterade eller speglade
<b>rotation, vridning</b>	rotatciona, kolil	
<b>spegling</b>	reflektciona	
<b>symmetri</b>	symetria	
<b>symmetrilinje</b>	linjaki symetria	







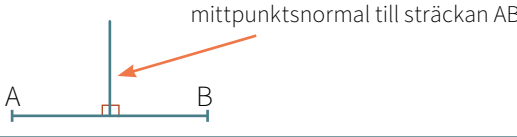
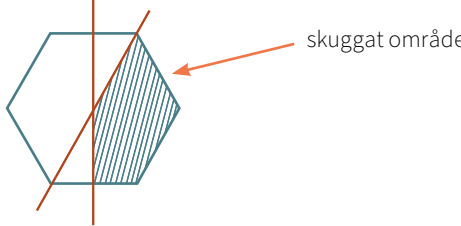
# Termer för matematikundervisning

Mätning		
<b>att mäta</b>	te musuris	
<b>ett mått</b>	musura	
<b>enhet</b>	jekhipe	
<b>jämföra</b>	comparisar	
<b>längd</b>	lundjipe	mått på avståndet mellan två punkter, första dimensionen
<b>längdenhet</b>	lundjimosa	t.ex. mm, cm, m, km, mil, tum, fot, aln
<b>höjd</b>	vučipe	ett vertikalt längdmått uppåt
<b>djup</b>	fundo	ett vertikalt längdmått neråt
<b>bredd</b>	buvlipe	mått på avståndet mellan två punkter, andra dimensionen i planet
<b>area</b>	area	mått på en yta
<b>areaenhet</b>	area ketane	t.ex. cm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , km <sup>2</sup>
<b>enhetskvadrat</b>	ketano kvadrato	
<b>kvadratcentimeter</b>	kvadratosko centimetro	
<b>volym</b>	volumo	mått på storleken av en kropp
<b>volymenhet</b>	volumosko	t.ex. mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> och ml, cl, l
<b>enhetskub</b>	jekhimasko kubo	
<b>kubikcentimeter</b>	kubimasko centimetro	
<b>liter</b>	litro	vätskors volym mäts ofta i liter
<b>vikt</b>	kintari	mått på hur tungt något är
<b>viktenhet</b>	kintarimos	t.ex. g, kg, ton
<b>balans</b>	balanco	lika mycket på båda sidor
<b>kilogram, kilo</b>	kilogramo, kilo	1 kilogram = 1000 gram

# Termer för matematikundervisning

Tid		
<b>tid</b>	vriama	
<b>sekund</b>	sekundo	
<b>minut</b>	minuto	1 minut = 60 sekunder
<b>timme</b>	časó	1 timme = 60 minuter = 360 sekunder
<b>dag och natt</b>	djes thaj riat	
<b>dygn</b>	24 časuri	ett dygn består av 24 timmar: en dag och en natt
<b>vecka</b>	kurko	en vecka består av sju dagar: måndag, tisdag, onsdag, torsdag, fredag, lördag, söndag
<b>månad</b>	šon	ett år är 12 månader
<b>år</b>	berš	ett år är 52 veckor
<b>skottår</b>	opraluno berš	ett år är 365 dagar, ett skottår är 366 dagar
<b>decennium</b>	decenio	ett decennium är 10 år
<b>sekel</b>	seklo	ett sekel är 100 år
<b>millenium, årtusende</b>	millenio	ett millennium är 1000 år
<b>2000-talet</b>	21:st centori	kan uttalas tjugohundratalet eller tvåtusentalet
<b>klocka, ur</b>	časó	
<b>urtavla</b>	ramka časoski	
<b>visare: timvisare, minutvisare, sekundvisare</b>	suv: časoski suv, minutoski suv, sekundoski suv	
<b>klockan är ... fyra</b>	o časó si ... le štar	
<b>... kvart över fyra</b>	... furtari opral pa štar	04:15 eller 16:15
<b>... halv fem</b>	... dopaš pel panž	04:30 eller 16:30
<b>... tjugo i fem</b>	... panž bi bišengo	04:40 eller 16:40

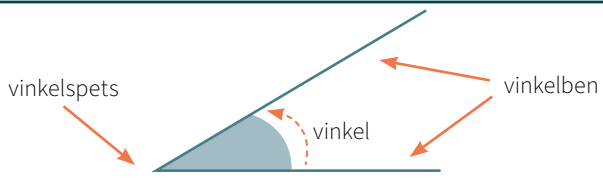
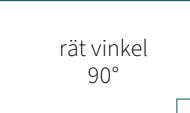



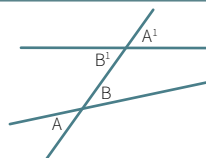
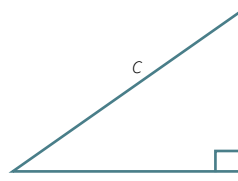
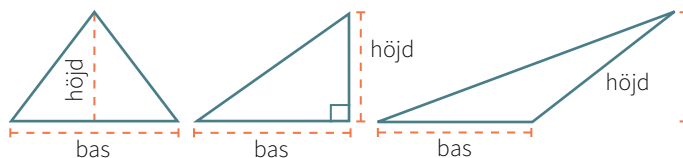
# Termer för matematikundervisning

Geometri		
<b>punkt</b>	punkto	•
<b>rät linje</b>	vorta linja	
<b>kurva</b>	bandjarimos	en kurva kan vara rak eller böjd 
<b>sträcka</b>	drom	
<b>ändpunkt</b>	punkto getomasko	en sträcka har två ändpunkter
<b>mittpunkt</b>	maškaruno punkto	mittpunkten på en sträcka är precis i mitten
<b>stråle</b>	fleča	
<b>parallella linjer</b>	parallelnio linji	parallella linjer 
<b>skärningspunkt</b>	trušulesko punkto	
<b>vinkelräta linjer</b>	vinkeloske linji	vinkelräta linjer
<b>mittpunktsnormal</b>	maškaruno than	
<b>bisektris</b>	bisektriko	en bisektris delar en vinkel mitt itu
<b>plan yta</b>	liso/plano rig	område i 2 dimensioner
<b>rymd</b>	than	område i 3 dimensioner
<b>motstående sida</b>	napročin	sidor som är mitt emot varandra
<b>närliggande sida</b>	paše riga	sidor som är intill varandra
<b>skuggat område</b>	vušalinako than	
<b>figur</b>	figura/modelo	2-dimensionellt geometriskt objekt
<b>kropp</b>	stato	3-dimensionellt geometriskt objekt

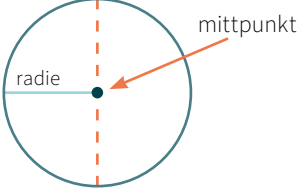
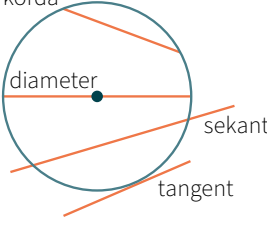

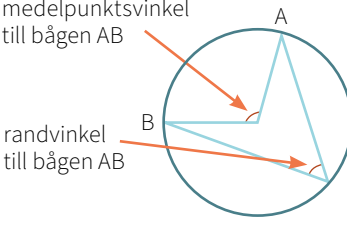
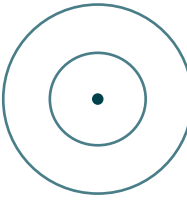
# Termer för matematikundervisning

Geometri: polygoner		
<b>polygon, månghörning</b>	polygono	en figur med tre eller fler hörn
<b>liksidig polygon, regelbunden polygon</b>	regularnio polygono	en polygon med alla sidor lika långa och alla vinklar lika stora
<b>omkrets (av polygon)</b>	perimetro	mått på längden runt hela figuren
<b>hörn</b>	koltso	
<b>sida (i en polygon)</b>	rig	
<b>diagonal</b>	diagonalnio	
<b>triangel</b>	triangelo	figur med tre hörn och tre sidor
<b>fyrhörning</b>	štarekoltsonogo	figur med fyra hörn och fyra sidor
<b>parallelltrapets</b>	pararelnio trapetso	fyrhörning med minst två parallella sidor
<b>parallelogram</b>	paralelogramo	fyrhörning med motstående sidor parallella
<b>rektangel</b>	rektangelo	fyrhörning med fyra räta vinklar
<b>kvadrat</b>	kvadrato	rektangel med alla sidor lika långa
<b>romb</b>	rombo	fyrhörning med motstående sidor parallella och lika långa
<b>femhörning, pentagon</b>	pentagono, panže koltsonogo	
<b>sexhörning, hexagon</b>	hexagono, šove koltsonogo	

# Termer för matematikundervisning


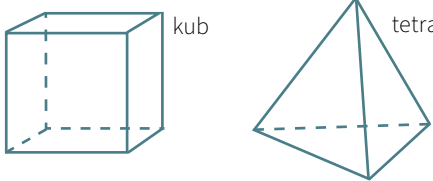
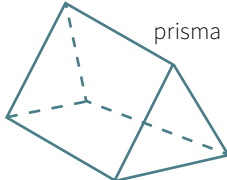
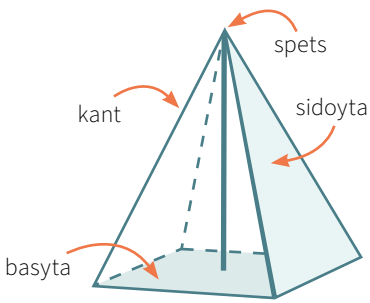
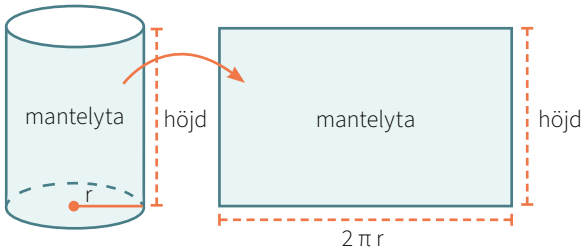
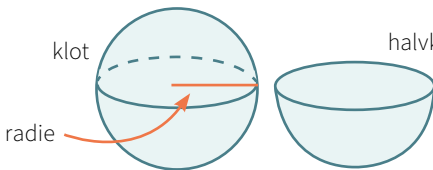

Geometri: vinklar och trianglar		
<b>vinkel</b>	angulo	
<b>vinkelben</b>	anguloske punre	
<b>vinkelspets</b>	angulosko nakh	
<b>grader</b>	graduri	360 grader är ett helt varvs vridning, skrivs 360°
<b>spetsig vinkel</b>	skutsome angulo	vinkel som är mindre än 90°
<b>rät vinkel</b>	vorta angulo	
<b>trubbig vinkel</b>	tortome angulo	vinkel som är större än 90°
<b>triangel</b>	triangelo	 <p>en polygon med tre sidor och tre vinklar</p>
<b>olksidig triangel</b>	kaver fialo triangelo	alla sidor olika långa, alla vinklar olika stora
<b>liksidig triangel</b>	jek fialo rigake triangeluri	alla sidor lika långa, alla vinklar lika stora
<b>likbent triangel</b>	jekh fialo punrensko triangelo	 <p>minst två sidor lika långa och två vinklar lika stora</p>
<b>yttervinkel</b>	avrial angulo	
<b>alternatvinklar</b>	alterni anguli	 <p>A och A' är yttre alternatvinklar B och B' är inre alternatvinklar</p>
<b>rätvinklig triangel</b>	vorta bandjardo triangelo	 <p>Pythagoras sats <math>a^2 + b^2 = c^2</math> a och b är kateter, c är hypotenusan</p>
<b>katet</b>	rig	
<b>hypotenusan</b>	ipotenuza	
<b>Pythagoras sats</b>	Pitagora teorema	
<b>höjd</b>	vučipe	
<b>bas</b>	bazo	

# Termer för matematikundervisning

Geometri: cirklar		
<b>cirkel</b>	cirklo	cirkel
<b>mittpunkt, medelpunkt</b>	centro/maŝkar	
<b>radie</b>	radio	
<b>rand</b>	ray	
<b>omkrets (av cirkel)</b>	e area (katar o cirklo)	längden på cirkelns rand
<b>cirkelbåge</b>	cirkloski arka	en del av cirkelns rand
<b>cirkelområdets area</b>	area pe cirklosko gor	arean på området inuti cirkeln
<b>pi</b>	pi	förhållandet mellan cirkelns omkrets och diameter: omkrets/diameter = $\pi \approx 3,14$
<b>diameter</b>	diametero	
<b>korda</b>	kordari	
<b>sekant</b>	sekantori	
<b>tangent</b>	tangento	
<b>tangeringspunkt</b>	tangerisko punkto	
<b>halvcirkel</b>	dopaŝ cirklo	
<b>kvartscirkel</b>	furtari cirklo	
<b>cirkelsegment</b>	cirklosko segmento	
<b>cirkelsektor</b>	cirklosko sectoro	en del av en cirkel som begränsas av två radier och en cirkelbåge, t.ex. halvcirkel och kvartscirkel
<b>medelpunktsvinkel</b>	maŝkaruno punktoso angulo	
<b>randvinkel</b>	rayako angulo	
<b>koncentriska cirklar</b>	concentric circles	 koncentriska cirklar har samma mittpunkt



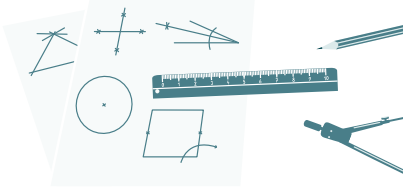





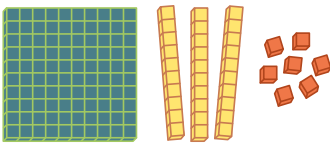
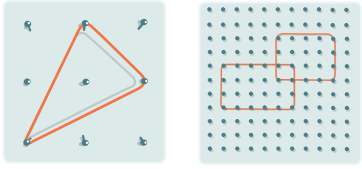


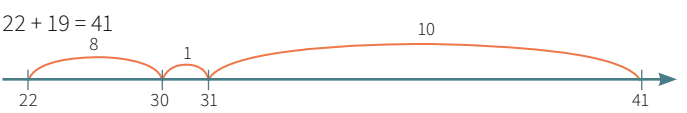
# Termer för matematikundervisning

Geometri: kroppar		
<b>kropp</b>	modelo	ett geometriskt område i 3 dimensioner
<b>rätblock</b>	vorta kutia	
<b>kub</b>	cubo	
<b>tetraeder</b>	triangulario pyramida	
<b>prisma</b>	prisma	
<b>pyramid</b>	pyramida	
<b>sidoyta (sida)</b>	than (rig)	
<b>basyta</b>	bazosko than	
<b>spets (topp)</b>	skutsomos	
<b>kant, sidokant</b>	vušt, rigako vušt	
<b>cylinder</b>	cylindero	
<b>mantelyta</b>	mantelosko than	
<b>klot, sfär</b>	bija	
<b>halvklot</b>	dopaš bija	
<b>kon</b>	koniko	

# Termer för matematikundervisning

Problemlösning		
<b>problemlösning</b>	problemoski soluciona	processen när ett problem ska lösas
<b>lösning</b>	soluciona	det svar eller resultat som löser problemet
<b>fullständig lösning</b>	antrego soluciona	en fullständig lösning innehåller all information som behövs för att förstå lösningen
<b>specifik lösning</b>	particulario soluciona	en specifik lösning löser ett specialfall av problemet, ofta en numerisk lösning
<b>generell lösning</b>	generalnio soluciona	en generell lösning anger hur problemet kan lösas på ett generellt plan, ofta i form av en algebraisk lösning
<b>olöslig</b>	naj soluciono	när problemet inte har någon lösning
<b>strategier</b>	strategia	sätt att angripa ett problem
<b>gissa och prova</b>	giči thaj zumav	
<b>arbeta baklänges</b>	buči palpale buliasa	när problemet nystas upp bakifrån
<b>skissa</b>	ramo	rita som stöd i problemlösningsprocessen
<b>gör en tabell</b>	te keres jekh tabelo	
<b>skriv en ekvation</b>	ramo jekh ekvaciona	
<b>leta efter mönster</b>	rode pala jekh semno	en problemlösningstrategi är att söka efter mönster, regelbundenheter och strukturer
<b>samband</b>	relaciona, gor	matematik handlar ofta om att söka samband
<b>koppla ihop</b>	astares	
<b>diskutera</b>	diskucia, divinis	
<b>arbeta parvis</b>	duje ženengi buči	
<b>representationer</b>	representatcji	synliga uttryck för eller beskrivningar av abstrakta matematiska objekt och samband
<b>uttrycksformer</b>	formi katar r epresentatcji	t.ex. verbalt, grafiskt, algebraiskt, numeriskt
<b>konkret material</b>	konkretno materialo	material som går att ta på och hantera med händerna
<b>laborativa övningar</b>	laborativno sičarimos	undersökande aktiviteter

# Termer för matematikundervisning

Matematiska redskap		
penna	karandaš	
sudd (radergummi)	koslimasko	
linjal	linjalo	
passare	compasori	
gradskiva	gradoski rata	
måttband	musurimaski čipta	
miniräknare	calculatori	
termometer	thermometro	
balansvåg	balansosko kintari	
tärning	žanzi	
enhetskuber	ketanimaske kubi	
tiobasmaterial	deše bazosko materialo	
geobräde	geopall	
tangram	tangramo	
tallinje	numeroski linja	
öppen tallinje, tom tallinje	*	

\* ordet saknas på romani chib kelderash

# Termer för matematikundervisning

Programmering		
<b>dator</b>	computeri	en maskin som följer givna instruktioner för att bearbeta data
<b>datalogiskt tänkande</b>	computerisko godji	att kunna tänka logiskt och stegvis, samt att kunna skapa, felsöka och bearbeta programkod
<b>programmering</b>	programeringo	att ordna instruktioner i en sekvens för att kunna utföra en bestämd procedur
<b>program</b>	programo, applicaciona	en sekvens av instruktioner som styr en dator
<b>stegvisa instruktioner</b>	skaraki instrukticia	otvetydiga instruktioner i små steg
<b>algorithm</b>	algoritmo	en detaljerad beskrivning av en procedur i form av stegvisa instruktioner
<b>kod</b>	kodo	en algorithm som har skrivits i ett programspråk
<b>pseudokod</b>	pseudosko kodo	en verbal beskrivning av en algorithm
<b>analog programmering</b>	analogo programo	programmering utan dator, t.ex. att ge varandra stegvisa instruktioner
<b>block-programmering</b>	blockimasko programo	programmering i visuella miljöer som använder block, t.ex. Scratch
<b>textprogrammering</b>	ramomasko/textosko programo	programmering med textbaserade programspråk, t.ex. Python och Javascript
<b>kodning</b>	kodipe	att skriva instruktioner i ett visst programspråk
<b>kör</b>	žja/trade	order till datorn att utföra vad som står i programmet, kallas även "exekvera"
<b>variabel</b>	variablo	en namngiven plats (referens) i datorns minne för att spara data (värden) i form av exempelvis tal, ord eller bilder
<b>lista</b>	lista	en samling av sparade värden
<b>operator</b>	operatoro	en symbol som arbetar med två värden
<b>loop</b>	loop	när en sekvens av instruktioner upprepas, för att visa när och hur länge sekvensen upprepas används kommandot <i>for</i> eller <i>while</i>
<b>sats</b>	kothor	en minsta enhet i datorspråket
<b>villkorssats (om ... då ...)</b>	konditcionako (kam ... atunči ...)	när ett villkor anges för att en instruktion ska utföras
<b>felsökning</b>	došako rodimos	att finna fel i programmet och rätta till dessa, kallas även att "avlusa"
<b>modifiera</b>	te modifis/vortos	att ändra, anpassa eller förbättra kod