

# Termer för matematikundervisning

---

SVENSKA – ITALIENSKA

*Skolverket*

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

Fabio Giuliari och Davide Mariotti 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		
<b>tal</b>	numero	
<b>nummer</b>	numero	t.ex. könnummer, telefonnummer
<b>ordningstal</b>	numero ordinale	första, andra, tredje ...
<b>siffra</b>	cifra	en symbol som används för att representera tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
<b>romerska siffror</b>	numeri romani	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, L, C, D, M
<b>naturliga tal</b>	numeri naturali	(0), 1, 2, 3, 4 ...
<b>rationella tal</b>	numeri razionali	alla tal som kan skrivas i bråkform
<b>reella tal</b>	numeri reali	alla tal på den kontinuerliga tallinjen, inklusive irrationella tal som $\pi$ och $\sqrt{2}$
<b>hela tal, heltal</b>	numeri interi	1, 2, 3, 4 ...
<b>positiva tal</b>	numeri positivi	
<b>negativa tal</b>	numeri negativi	
<b>tal i bråkform</b>	frazioni	t.ex. $\frac{1}{2}$ och $\frac{7}{12}$
<b>positionssystemet</b>	sistema di numerazione	en siffras platsvärde är det värde den får av sin position, t.ex. ental eller tiotal
<b>platsvärde</b>	valore posizionale	
<b>ental</b>	unità	38 <b>5</b>
<b>tiotal</b>	decine	<b>38</b> 5
<b>hundratal</b>	centinaia	<b>38</b> 5
<b>tusental</b>	migliaia	<b>2</b> 385
<b>decimantal</b>	numeri decimali	t.ex. 0,5 och 56,83
<b>decimalkomma</b>	virgola	decimaler avskiljs med ett kommatecken: 56, 83
<b>tiondelar</b>	decimi	56, <b>83</b>
<b>hundredelar</b>	centesimi	56, <b>83</b>
<b>jämna tal</b>	numeri pari	2, 4, 6, 8 ...
<b>udda tal</b>	numeri dispari	1, 3, 5, 7 ...
<b>primtal</b>	numeri primi	tal som är delbara endast med sig själva och 1
<b>tiokamrater</b>	numeri amici del 10	1 + 9; 2 + 8; 3 + 7; 4 + 6; 5 + 5
<b>ett godtyckligt tal</b>	numero arbitrario	ett godtyckligt tal är ett tal vilket som helst
<b>kvadratrot</b>	radice quadrata	$\sqrt{4} = 2$ eftersom $2 \cdot 2 = 4$

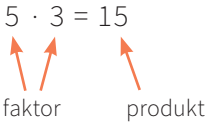

# Termer för matematikundervisning

Aritmetik		
<b>aritmetik</b>	aritmetica	räkning med tal och de fyra räknesätten
<b>räkna ut</b>	risolvere	finna en lösning
<b>uppräkning</b>	contare	en, två, tre ...
<b>nedräkning</b>	contare al contrario	tio, nio, åtta, sju, sex, fem, fyra, tre, två, ett
<b>beräkna</b>	calcolare	få fram ett numeriskt svar
<b>uppställning</b>	procedura di calcolo	använda en given algoritm för beräkning
<b>antal</b>	quantità, numero di	hur många
<b>stycken</b>	[di una certa cosa]	t.ex. hur många bollar? Svar: 5 stycken
<b>andel</b>	parte, frazione	hur stor del av helheten
<b>helhet</b>	intero	helhet  delar  
<b>delar</b>	parti	
<b>avrundning</b>	arrotondare	att ange ett tal med mindre noggrannhet
<b>avrunda uppåt</b>	arrotondare per eccesso	tal som slutar på 5, 6, 7, 8 eller 9 avrundas uppåt
<b>avrunda neråt</b>	arrotondare per difetto	tal som slutar på 1, 2, 3 eller 4 avrundas nedåt
<b>ungefär</b>	circa	t.ex. talet $\pi$ är ungefär 3, 14
<b>ungefär lika med</b>	circa uguale a	$\pi \approx 3, 14$
<b>rimlig</b>	plausibile	när något är troligt
<b>uppskattning</b>	stima	en kvalificerad gissning
<b>överslagsräkning</b>	fare una stima	en beräkning som ger ett ungefärligt svar
<b>likhet</b>	uguaglianza	t.ex. $10 = 5 + 5$ och $2 + 3 = 3 + 2$
<b>likhetstecken</b>	segno di uguaglianza	=
<b>större än</b>	maggiore di	$80 > 75$
<b>mindre än</b>	minore di	$75 < 80$
<b>inte lika med</b>	diverso da	$\neq$
<b>prioriteringsregler</b>	ordine delle operazioni	anger i vilken ordning operationer utförs
<b>parentes</b>	parentesi	$(24 + 3) \cdot 12$
<b>klammer</b>	parentesi graffe	$\{...\}$
<b>kommutativa lagen</b>	proprietà commutativa	t.ex. $2 + 3 = 3 + 2$ och $2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$
<b>distributiva lagen</b>	proprietà distributiva	t.ex. $4(10 + 9) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 9$

# Termer för matematikundervisning

Addition och subtraktion		
<b>addition</b>	addizione	
<b>term</b>	addendo	
<b>summa</b>	somma	
<b>plustecken</b>	segno di addizione	
<b>addera</b>	sommare	addera 5 och 3
<b>plus</b>	più	5 plus 3
<b>lägga till, lägga ihop</b>	aggiungere	
<b>sammanlagt</b>	in totale	när alla termer har adderats
<b>tillsammans</b>	insieme	
<b>båda</b>	entrambi	två stycken
<b>ytterligare</b>	ulteriore	lägga till mer
<b>öka</b>	incrementare	göra större, göra så att det blir fler
<b>subtraktion</b>	sottrazione	
<b>term</b>	minuendo, sottraendo	
<b>differens, skillnad</b>	differenza	
<b>minustecken</b>	segno di sottrazione	
<b>subtrahera</b>	sottrarre	8 subtraherat med 3 är 5 subtrahera 3 från 8 så får du 5
<b>minus</b>	meno	8 minus 3 är like med 5
<b>jämför</b>	comparare	jämför 8 och 3, skillnaden är 5
<b>ta bort, dra ifrån</b>	togliere	ta bort 3 från 8 så får du 5 kvar
<b>minska</b>	ridurre	göra mindre, göra så att det blir färre
<b>fattas, saknas</b>	mancante	
<b>växla</b>	convertire	växling av talsorter vid beräkning, t.ex. växla tiotal till ental, eller ental till tiondelar
<b>uppställning i en algoritm</b>	calcolare	
<b>minnessiffra</b>	riporto, prestito	

# Termer för matematikundervisning





Multiplikation		
<b>multiplikation</b>	moltiplicazione	$5 \cdot 3 = 15$ 
<b>faktor</b>	fattore	
<b>produkt</b>	prodotto	
<b>gångertecken</b>	segno di moltiplicazione	• eller ✱ eller ✕
<b>multiplikator</b>	moltiplicando	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 5 är multiplikator
<b>multiplikand</b>	moltiplicatore	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 3 cm är multiplikand
<b>multiplicera</b>	moltiplicare	5 multiplicerat med 3 är lika med 15
<b>gång</b>	per	5 gånger 3 är lika med 15
<b>dubblera</b>	raddoppiare	multiplicera med 2
<b>trefaldiga</b>	triplicare	multiplicera med 3
<b>multipel</b>	multiplo	15 är en multipel av 3 och 15 är en multipel av 5
<b>multiplikationstabell</b>	tabellina	multiplar av ett visst tal
<b>upprepad addition</b>	addizione ripetuta	$5 \cdot 3 = 5 + 5 + 5$
<b>uppställning i en algoritm</b>	calcolare	$\begin{array}{r} 13 \\ \cdot 82 \\ \hline 104 \end{array}$ 
<b>minnessiffra</b>	riporto	

# Termer för matematikundervisning

Division		
<b>division</b>	divisione	$\frac{18}{2} = 9$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}} = \text{kvot}$ $18/2 = 9$
<b>täljare, dividend</b>	numeratore, dividendo	
<b>nämnare, divisor</b>	denominatore, divisore	
<b>kvot</b>	quoto, quoziente	
<b>divisionstecken</b>	segno di divisione	— eller / eller ÷ eller :
<b>kvot</b>	rapporto	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
<b>dela med</b>	dividere	18 delat med 2 är lika med 9
<b>dela i</b>	dividere per	18 delat i 2 är lika med 9
<b>delningsdivision, dela lika</b>	ripartizione	18 delat i 2 lika delar 18 genom 2 är lika med 9
<b>inhållsdivision</b>	contenenza	hur många gånger går 2 i 18?
<b>rest</b>	resto	$23/2 = 11$ rest 1
<b>delbar</b>	divisibile	18 är delbart med 2, 3 och 9 23 är inte delbart med 2
<b>största gemensamma delare (SGM)</b>	massimo comune divisore (MCD)	9 är största gemensamma delare till 18 och 27, kallas även största gemensamma faktor
<b>faktorisera</b>	scomporre in fattori, fattorizzare	dela upp i faktorer: $18 = 2 \cdot 9$
<b>primtalsuppdelning</b>	scomposizione in fattori primi	dela upp i primtalsfaktorer: $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
<b>kort division</b>	divisione abbreviata	$\overset{1}{\cancel{18}}/2 = 39$
<b>liggande stolen</b>	divisione in colonna	$\begin{array}{r} 53,5 \\ 856,0 \overline{)16} \\ - 80 \\ \hline 56 \\ - 48 \\ \hline 80 \\ - 80 \\ \hline 0 \end{array}$



# Termer för matematikundervisning

Bråk		
<b>bråk</b>	frazione	bråkstreck $\rightarrow$ $\frac{4}{5}$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}}$
<b>täljare</b>	numeratore	
<b>nämnare</b>	denominatore	
<b>bråkstreck</b>	linea di frazione	
<b>del av helhet</b>	parte dell'intero	en del av cirkeln är färglagd: 
<b>del av antal</b>	sottoinsieme	4 är en tredjedel av 12
<b>kvot</b>	rapporto	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
<b>stambråk</b>	frazione unitaria	bråk med 1 i täljaren, t.ex. $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}$
<b>hel</b>	intero	$1 = \frac{1}{1}$ 
<b>halv</b>	metà	$\frac{1}{2}$ 
<b>tredjedelar</b>	terzi	$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$
<b>fjärdedelar</b>	quarti	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$
<b>kvart = fjärdedel</b>	quarto	$\frac{1}{4}$ 
<b>två åttondelar</b>	due ottavi	$\frac{2}{8}$
<b>likvärdiga bråk</b>	frazioni equivalenti	bråk som uttrycker samma kvot: $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
<b>liknämninga bråk</b>	frazioni aventi lo stesso denominatore	bråk med samma nämnare: $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$
<b>minsta gemensamma nämnare (MGN)</b>	minimo comune denominatore (MCD)	$\frac{5}{2} + \frac{1}{3}$ minsta gemensamma nämnaren är 6
<b>blandad form</b>	frazione mista	heltalsdelen skrivs separat: $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$
<b>förkorta</b>	ridurre	dividera täljare och nämnare med samma tal $\frac{15}{18} = \frac{15/3}{18/3} = \frac{5}{6}$
<b>förlänga</b>	espandere	multipluera täljare och nämnare med samma tal $\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{15}{18}$
<b>förenkla</b>	semplificare	förkorta bråket så mycket som möjligt
<b>multiplikativ invers, invertera</b>	reciproco (frazione inversa), invertire	$\frac{5}{2}$ 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>	per cento = centesimo	per hundra, hundradelar, %
<b>en hundradel</b>	un centesimo	$\frac{1}{100} = 0,01$
<b>decimalform och procentform</b>	decimale e percentuale	0,3 = 30 % 0,75 = 75 %
<b>promille</b>	permille	per tusen, tusendelar, ‰
<b>ppm (parts per million)</b>	ppm (parti per milione)	miljondelar: 0,000001
<b>procentsats</b>	percentuale	
<b>procentenhet</b>	unità percentuale	
<b>procentuell förändring</b>	variazione percentuale	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>	coefficiente di incremento/ decremento percentuale	ökning med 20 % ger förändringsfaktor 1,20 minskning med 20 % ger förändringsfaktor 0,80 gammalt värde · förändringsfaktor = nytt värde
<b>ökning</b>	incremento	en ökning är när det blir mer
<b>minskning</b>	decremento	en minskning är när det blir mindre
<b>andel</b>	parte	
<b>hälften av det hela</b>	metà dell'intero	exempel: hälften av 100 är 50 beräknas med multiplikation: $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$
<b>procentuell fördelning</b>	distribuzione percentuale	hur helheten är distribuerad, summeras alltid till 100 %
<b>bruttopris</b>	prezzo lordo	pris utan avdrag
<b>nettopris</b>	prezzo netto	pris efter avdrag
<b>ränta</b>	interesse	pengar som betalas till den som lånar ut pengar, räknas oftast i procent
<b>räntesats</b>	tasso d'interesse	räntesatsen uttrycker storleken på räntan, anges oftast i procent

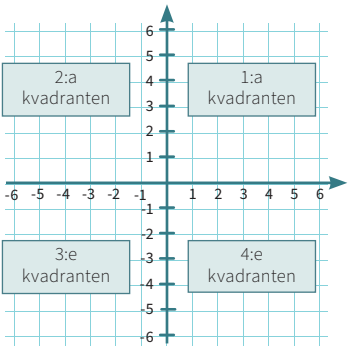
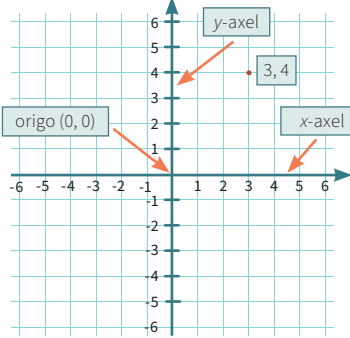
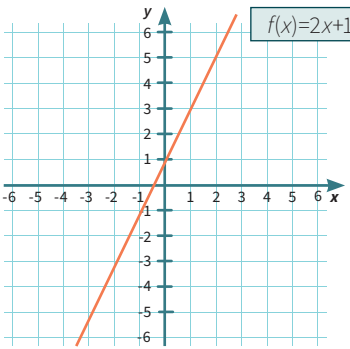
# Termer för matematikundervisning

Pengar		
pengar	denaro	
enkrona	moneta da una corona	
tjuga	banconota da venti corone	
sedel	banconota	
mynt	moneta	
växel	resto, cambio	
kontant	contante	
betala	pagare	
bankkort, kreditkort	bancomat, carta di credito	
bankkonto	conto bancario	
debitera	addebitare	
avgift	commissione	
låna	prendere un prestito	
skuld	debito	
spara	risparmiare	
handla	fare acquisti	
köpa	comprare	
sälja	vendere	
belopp	importo	
kvitto	scontrino, ricevuta	
få tillbaka	ricevere indietro	
pris	prezzo	
rea, realisation	saldi, svendita	
rabatt	sconto	
extrapris	offerta speciale	
cirkapris	prezzo suggerito	
billig	economico	billig, billigare, billigast
dyr	costoso	dyr, dyrare, dyrast
avrundning	arrotondare	
överslagsräkning	stima approssimativa	
öre, öresutjämning	centesimi, arrotondare alla corona più vicina	

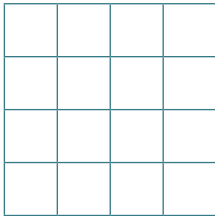
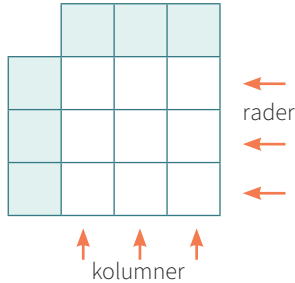
# Termer för matematikundervisning

Algebra		
<b>obekant/okänt tal</b>	incognita	ett tal vars värde inte är känt
<b>godtyckligt tal</b>	numero arbitrario	ett tal vilket som helst
<b>variabel</b>	variabile	ett tal vars värde kan variera
<b>konstant</b>	costante	ett (ibland okänt) tal som inte varierar
<b>parameter</b>	parametro	en variabel som betraktas som konstant just nu
<b>uttryck</b>	espressione	
<b>numeriskt uttryck</b>	espressione numerica	t.ex. $5 + 3$
<b>variabeluttryck, algebraiskt uttryck</b>	espressione letterale	t.ex. $5x + 3$ och $a^2 + b^2$
<b>polynom</b>	polinomio	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>	equazione	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>	primo membro, secondo membro	uttrycken på ömse sidor om likhetstecknet
<b>lösning, rot</b>	soluzione, radice	det tal som gör ekvationen till ett sant påstående: $5x + 3 = 23$ ekvationens lösning är $x = 4$
<b>kvadreringsregeln</b>	quadrato di un binomio	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
<b>konjugatregeln</b>	differenza di quadrati	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
<b>räta linjens ekvation</b>	equazione di una retta	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>	modello	
<b>talföljd</b>	successione numerica	t.ex. 2, 4, 6 ... eller 1, 4, 9, 16 ...
<b>upprepande mönster</b>	modello ricorrente	t.ex. 1, 2, 3, 1, 2, 3 ... eller a, b, c, b, a, b, c, b ...
<b>växande mönster</b>	modello con incremento ricorrente	t.ex. 8, 13, 18, 23 ... är ett växande mönster som kan beskrivas av uttrycket $5n + 3$
<b>figurnummer (n)</b>	figura ennesima	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

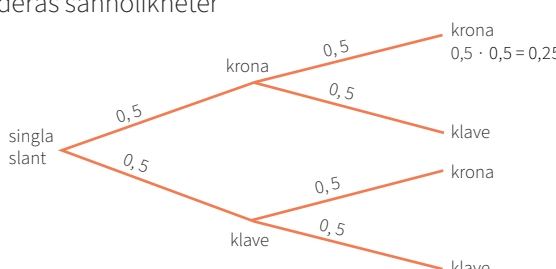
Koordinatsystem och funktioner		
<b>koordinatsystem</b>	sistema di coordinate	
<b>kvadranter</b>	quadranti	
<b>x-axel</b>	asse delle ascisse ( $x$ )	
<b>y-axel</b>	asse delle ordinate ( $y$ )	
<b>origo, nollpunkt</b>	origine degli assi	
<b>koordinater, talpar</b>	coordinate	en punkt i koordinatsystemet anges som ett talpar: ( $x$ -värdet, $y$ -värdet)
<b>funktion</b>	funzione	en funktion beskriver ett samband
<b>rätlinjig funktion</b>	funzione lineare	t.ex. $f(x) = 2x + 1$ , skrivs även: $y = 2x + 1$
<b>funktionens graf</b>	grafico della funzione	
<b>rät linje</b>	retta	
<b>skärningspunkt med y-axeln</b>	punto di intersezione con l'asse $y$	
<b>lutning</b>	pendenza coefficiente	linjens lutning i relation till $x$ -axeln
<b>riktningskoefficient, lutningskoefficient</b>	angolare	anger linjens lutning, i linjen $y = kx + m$ är $k$ riktningsskoefficienten
<b>proportionalitet</b>	proporzionalità diretta	en funktion vars graf är en rät linje som går genom origo, t.ex. $f(x) = 3x$

# Termer för matematikundervisning

Statistik		
<b>statistik</b>	statistica	samla in, bearbeta, beskriva och dra slutsatser av data
<b>diagram</b>	diagramma	grafisk illustration av ett datamaterial, t.ex. cirkeldiagram, stapeldiagram, linjediagram
<b>lägesmått</b>	indice di posizione	centralmått, ett genomsnittligt värde
<b>typvärde</b>	moda	det värde som förekommer flest gånger
<b>median</b>	mediana	det mittersta värdet, t.ex. 1, 2, 2, <b>4</b> , 6, 9, 11 om två värden finns i mitten är medianen det som ligger mitt emellan dessa två
<b>medelvärde, medeltal, genomsnitt</b>	media	$\frac{\text{summan av alla värden}}{\text{antal värden}} = \frac{1 + 2 + 2 + 4 + 6 + 9 + 11}{7} = \frac{35}{7} = 5$
<b>spridning</b>	dispersione	variation i datamaterialet
<b>spridningsmått</b>	indice di dispersione	t.ex. variationsbredd, standardavvikelse
<b>variationsbredd</b>	campo di variazione	differensen mellan det största och det minsta värdet i ett datamaterial
<b>kvartiler</b>	quartili	nedre kvartilen är medelvärdet för undre halvan av datamaterialet, övre kvartilen är medelvärdet för den övre halvan av datamaterialet
<b>rutnät</b>	griglia	<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>	tabella	
<b>rad</b>	riga	
<b>kolumn</b>	colonna	
<b>skalor</b>	scale	
<b>nominalskala</b>	scala nominale	kvalitativa värden, t.ex. färger
<b>ordinalskala</b>	scala ordinale	värden med en inbördes ordning, t.ex. A-B-C... eller bra-bättre-bäst eller rangordna från 1 till 10
<b>intervallskala</b>	scala per intervalli	en intervallskala är en numerisk ordinalskala, t.ex. temperatur, där det är lika långt mellan varje skalstreck
<b>kvotskala</b>	scala di rapporti	en kvotskala är en intervallskala med en absolut nollpunkt och inga negativa värden, t.ex. längd, vikt, frekvens



# Termer för matematikundervisning


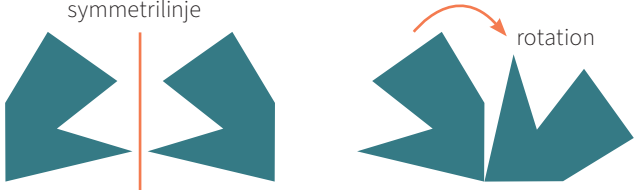
Sannolikhet		
<b>sannolikhet</b>	probabilità	sannolikheten anges i procent, decimalform eller som ett bråk, sannolikheten för en viss händelse A betecknas $P(A)$ och utläses "P av A"
<b>sannolikheten är ...</b>	la probabilità è ...	sannolikheten att få krona när du singlar slant är: 50 % eller 0,5 eller $1/2$ eller 1 på 2
<b>utfall</b>	evento	utfallsrummet utgörs av alla möjliga utfall i ett sannolikhetsförsök
<b>utfallsrum</b>	spazio campionario	
<b>slump, slumpmässig</b>	caso, casuale	i ett slumpförsök är varje enskilt utfall inte möjligt att förutsäga även om utfallsrummet är känt
<b>slumpförsök</b>	tentivo	
<b>slumptal</b>	numero casuale	
<b>singla slant</b>	lanciare una moneta	kasta ett mynt för att slumpmässigt få krona eller klave
<b>frekvens</b>	frequenza	en frekvenstabell visar hur många gånger varje utfall förekommer
<b>frekvenstabell</b>	tabella di frequenza	
<b>relativ frekvens</b>	frequenza relativa	frekvensen delat med antal observationer
<b>avprickning</b>	conteggio	när en markering görs för varje utfall
<b>träddiagram</b>	diagramma ad albero	diagram som med hjälp av förgreningar visar olika utfall och deras sannolikheter 
<b>multiplikationsprincipen</b>	regola della moltiplicazione	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>	distribuzione	hur olika utfall distribueras över datamängden
<b>likformig fördelning</b>	distribuzione uniforme	$\frac{\text{antalet utfall för en viss händelse}}{\text{utfallsrummet}}$



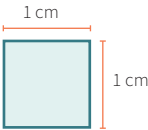
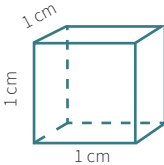
# Termer för matematikundervisning

Kombinatorik		
<b>kombinatorik</b>	calcolo combinatorio	kombinatorik handlar om möjligheter att välja och ordna element i en mängd
<b>mängd</b>	insieme	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>	combinazione	när två eller fler element i samma eller olika mängder kombineras
<b>additionsprincipen</b>	regola dell'addizione	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: $5 + 6 = 11$
<b>multiplikationsprincipen</b>	regola della moltiplicazione	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>	permutazioni	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>	fattoriale	t.ex. 3-fakultet skrivs $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$
<b><i>n</i>-fakultet</b>	<i>n</i> fattoriale	<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>	coefficiente binomiale	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: $\binom{8}{3} = \frac{8!}{3! \cdot 5!} = 56$

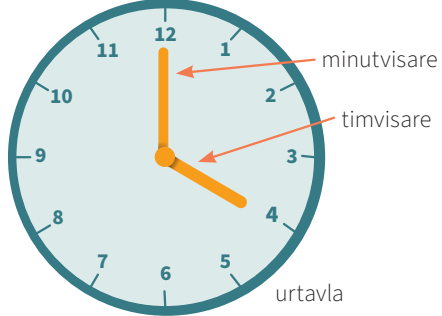
# Termer för matematikundervisning

Skala och avbildning		
<b>avbilda</b>	raffigurare	
<b>naturlig storlek</b>	dimensione reale	
<b>skala</b>	scala	t.ex. 1:10 000 eller 2:1 avbildningen:verkligheten
<b>skalenlig</b>	in scala	
<b>förminska</b>	ridurre	när avbildningen är mindre, t.ex. 1:2
<b>förstora</b>	ingrandire	när avbildningen är större, t.ex. 2:1
<b>karta</b>	cartina geografica	karta över Sverige
<b>avstånd</b>	distanza	
<b>längd</b>	lunghezza	
<b>bredd</b>	larghezza	
<b>höjd</b>	altezza	
<b>djup</b>	profondità	
<b>längdskala</b>	lunghezza in scala	
<b>areaskala</b>	area in scala	om längdskalan är 3:1 så är areaskalan 9:1 eftersom både längd och bredd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 = 9$
<b>volym skala</b>	volume in scala	om längdskalan är 3:1 så är volym skalan 27:1 eftersom längd, bredd och höjd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
<b>likformighet</b>	similitudine	en skalenlig avbildning är likformig
<b>kongruent</b>	congruente	två figurer är kongruenta om de är identiska i form och storlek, de kan vara roterade eller speglade
<b>rotation, vridning</b>	rotazione	
<b>spegling</b>	simmetria assiale	
<b>symmetri</b>	simmetria	
<b>symmetrilinje</b>	asse di simmetria	








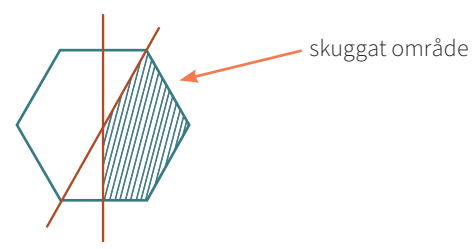
# Termer för matematikundervisning

Mätning		
<b>att mäta</b>	misurare	
<b>ett mått</b>	una misura	
<b>enhet</b>	unità di misura	
<b>jämföra</b>	comparare	
<b>längd</b>	lunghezza	mått på avståndet mellan två punkter, första dimensionen
<b>längdenhet</b>	unità di misura della lunghezza	t.ex. mm, cm, m, km, mil, tum, fot, aln
<b>höjd</b>	altezza	ett vertikalt längdmått uppåt
<b>djup</b>	profondità	ett vertikalt längdmått neråt
<b>bredd</b>	larghezza	mått på avståndet mellan två punkter, andra dimensionen i planet
<b>area</b>	area	mått på en yta
<b>areaenhet</b>	unità di misura dell'area	t.ex. cm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , km <sup>2</sup>
<b>enhetskvadrat</b>	quadrato unitario	
<b>kvadratcentimeter</b>	centimetro quadrato	
<b>volym</b>	volume	mått på storleken av en kropp
<b>volymenhet</b>	unità di misura del volume	t.ex. mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> och ml, cl, l
<b>enhetskub</b>	cubo unitario	
<b>kubikcentimeter</b>	centimetro cubo	
<b>liter</b>	litro	vätskors volym mäts ofta i liter
<b>vikt</b>	peso	mått på hur tungt något är
<b>viktenhet</b>	unità di misura del peso	t.ex. g, kg, ton
<b>balans</b>	bilanciato	lika mycket på båda sidor
<b>kilogram, kilo</b>	chilogrammo, chilo	1 kilogram = 1000 gram

# Termer för matematikundervisning

Tid		
<b>tid</b>	tempo	
<b>sekund</b>	secondo	
<b>minut</b>	minuto	1 minut = 60 sekunder
<b>timme</b>	ora	1 timme = 60 minuter = 360 sekunder
<b>dag och natt</b>	giorno (di) e notte	
<b>dygn</b>	giorno	ett dygn består av 24 timmar: en dag och en natt
<b>vecka</b>	settimana	en vecka består av sju dagar: måndag, tisdag, onsdag, torsdag, fredag, lördag, söndag
<b>månad</b>	mese	ett år är 12 månader
<b>år</b>	anno	ett år är 52 veckor
<b>skottår</b>	anno bisestile	ett år är 365 dagar, ett skottår är 366 dagar
<b>decennium</b>	decennio	ett decennium är 10 år
<b>sekel</b>	secolo	ett sekel är 100 år
<b>millenium, årtusende</b>	millennio	ett millenium är 1000 år
<b>2000-talet</b>	anni 2000	kan uttalas tjugohundratalet eller tvåtusentalet
<b>klocka, ur</b>	ore, orologio	
<b>urtavla</b>	quadrante	
<b>visare: timvisare, minutvisare, sekundvisare</b>	lancetta: delle ore, dei minuti, dei secondi	
<b>klockan är ... fyra</b>	sono le ... quattro	
<b>... kvart över fyra</b>	... quattro e un quarto	
<b>... halv fem</b>	... quattro e mezza	04:15 eller 16:15
<b>... tjugo i fem</b>	... venti alle cinque	04:30 eller 16:30
		04:40 eller 16:40

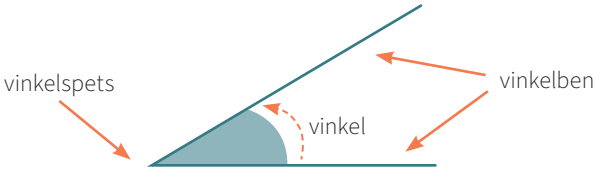


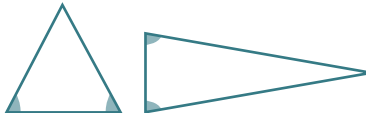
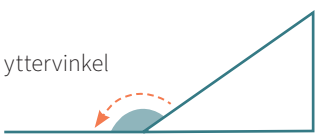
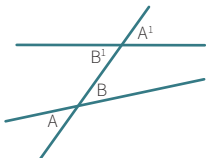
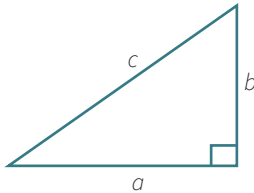
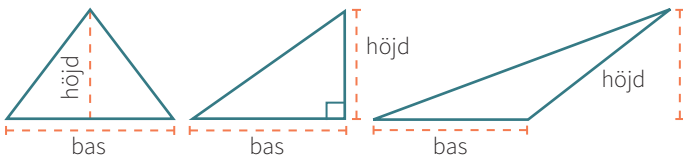
# Termer för matematikundervisning

Geometri		
<b>punkt</b>	punto	•
<b>rät linje</b>	retta	
<b>kurva</b>	curva	en kurva kan vara rak eller böjd 
<b>sträcka</b>	segmento	
<b>ändpunkt</b>	estremo	en sträcka har två ändpunkter
<b>mittpunkt</b>	punto medio	mittpunkten på en sträcka är precis i mitten
<b>stråle</b>	semiretta	
<b>parallella linjer</b>	rette parallele	parallella linjer 
<b>skärningspunkt</b>	punto di intersezione	
<b>vinkelräta linjer</b>	rette perpendicolari	vinkelräta linjer
<b>mittpunktsnormal</b>	asse (di un segmento)	
<b>bisektris</b>	bisettrice	en bisektris delar en vinkel mitt itu
<b>plan yta</b>	piano	område i 2 dimensioner
<b>rymd</b>	spazio	område i 3 dimensioner
<b>motstående sida</b>	lato opposto	sidor som är mitt emot varandra
<b>närliggande sida</b>	lato adiacente	sidor som är intill varandra
<b>skuggat område</b>	area colorata	
<b>figur</b>	figura	2-dimensionellt geometriskt objekt
<b>kropp</b>	corpo solido	3-dimensionellt geometriskt objekt

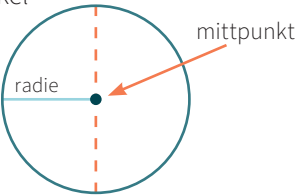
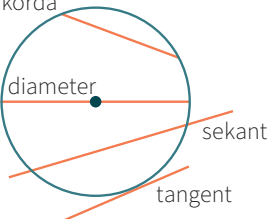

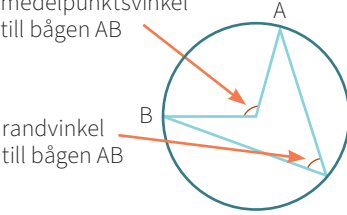
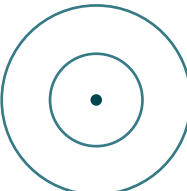
# Termer för matematikundervisning

Geometri: polygoner		
<b>polygon, månghörning</b>	poligono	en figur med tre eller fler hörn
<b>liksidig polygon, regelbunden polygon</b>	poligono equilatero, poligono regolare	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>	vertice	
<b>sida (i en polygon)</b>	lato (di un poligono)	
<b>diagonal</b>	diagonale	
<b>triangel</b>	triangolo	figur med tre hörn och tre sidor
<b>fyrhörning</b>	quadrilatero	figur med fyra hörn och fyra sidor
<b>parallelltrapets</b>	trapezio	fyrhörning med minst två parallella sidor
<b>parallelogram</b>	parallelogramma	fyrhörning med motstående sidor parallella
<b>rektangel</b>	rettangolo	fyrhörning med fyra räta vinklar
<b>kvadrat</b>	quadrato	rektangel med alla sidor lika långa
<b>romb</b>	rombo	fyrhörning med motstående sidor parallella och lika långa
<b>femhörning, pentagon</b>	pentagono	
<b>sexhörning, hexagon</b>	esagono	

# Termer för matematikundervisning


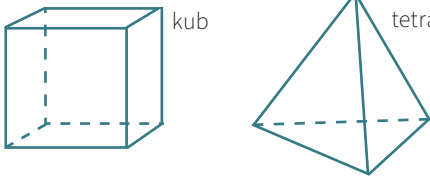
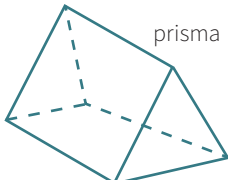
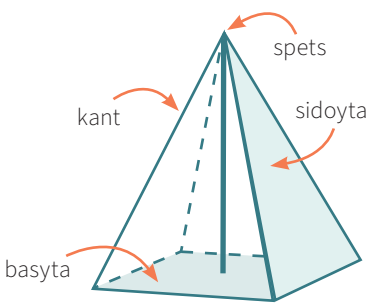
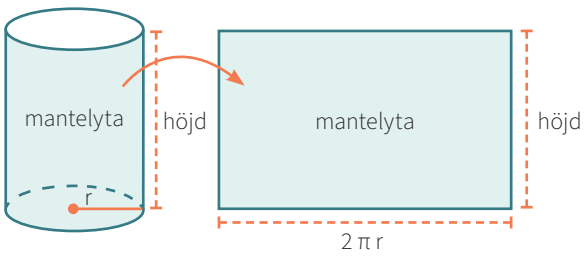
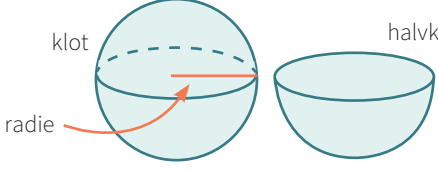

Geometri: vinklar och trianglar		
<b>vinkel</b>	angolo	
<b>vinkelben</b>	lato dell'angolo	
<b>vinkelspets</b>	vertice	
<b>grader</b>	gradi	360 grader är ett helt varvs vridning, skrivs $360^\circ$
<b>spetsig vinkel</b>	angolo acuto	vinkel som är mindre än $90^\circ$
<b>rät vinkel</b>	angolo retto	
<b>trubbig vinkel</b>	angolo ottuso	vinkel som är större än $90^\circ$
<b>triangel</b>	triangolo	 <p>en polygon med tre sidor och tre vinklar</p>
<b>oliksidig triangel</b>	triangolo scaleno	alla sidor olika långa, alla vinklar olika stora
<b>liksidig triangel</b>	triangolo equilatero	alla sidor lika långa, alla vinklar lika stora
<b>likbent triangel</b>	triangolo isoscele	 <p>minst två sidor lika långa och två vinklar lika stora</p>
<b>yttervinkel</b>	angolo supplementare	
<b>alternatvinklar</b>	angoli alterni esterni / interni	 <p>A och <math>A^1</math> är yttre alternatvinklar B och <math>B^1</math> är inre alternatvinklar</p>
<b>rätvinklig triangel</b>	triangolo rettangolo	 <p>Pythagoras sats <math>a^2 + b^2 = c^2</math> a och b är kateter, c är hypotenusan</p>
<b>katet</b>	cateto	
<b>hypotenusan</b>	ipotenusa	
<b>Pythagoras sats</b>	teorema di Pitagora	
<b>höjd</b>	altezza	
<b>bas</b>	base	

# Termer för matematikundervisning

Geometri: cirklar		
<b>cirkel</b>	cerchio	cirkel
<b>mittpunkt, medelpunkt</b>	centro	
<b>radie</b>	raggio	
<b>rand</b>	circonferenza	
<b>omkrets (av cirkel)</b>	perimetro (del cerchio)	längden på cirkelns rand
<b>cirkelbåge</b>	arco	en del av cirkelns rand
<b>cirkelområdets area</b>	area del cerchio	arean på området inuti cirkeln
<b>pi</b>	pi greco	förhållandet mellan cirkelns omkrets och diameter: omkrets/diameter = $\pi \approx 3,14$
<b>diameter</b>	diametro	
<b>korda</b>	corda	
<b>sekant</b>	retta secante	
<b>tangent</b>	retta tangente	
<b>tangeringspunkt</b>	punto di tangenza	den punkt som är gemensam för cirkelns rand och tangenten
<b>halvcirkel</b>	semicerchio	
<b>kvartercirkel</b>	quadrante circolare	
<b>cirkelsegment</b>	segmento circolare	
<b>cirkelsektor</b>	settore circolare	en del av en cirkel som begränsas av två radier och en cirkelbåge, t.ex. halvcirkel och kvartercirkel
<b>medelpunktsvinkel</b>	angolo al centro	
<b>randvinkel</b>	angolo alla circonferenza	
<b>koncentriska cirklar</b>	cerchi concentrici	 <p>koncentriska cirklar har samma mittpunkt</p>



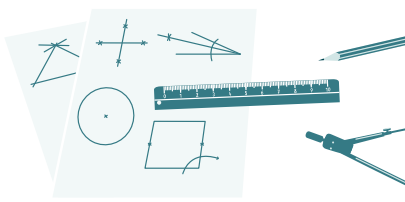
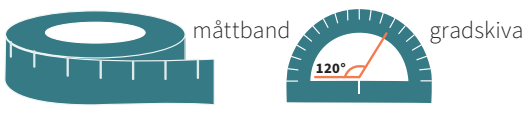




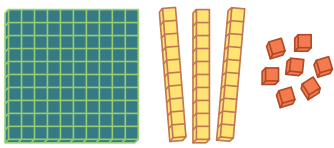
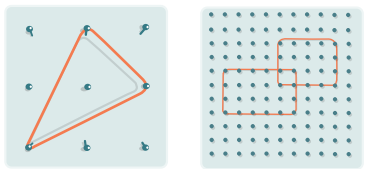


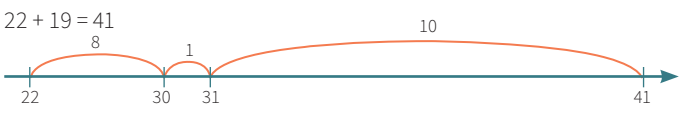
# Termer för matematikundervisning

Geometri: kroppar		
<b>kropp</b>	corpo solido	ett geometriskt område i 3 dimensioner
<b>rätblock</b>	parallelepipedo	
<b>kub</b>	cubo	
<b>tetraeder</b>	tetraedo	
<b>prisma</b>	prisma	
<b>pyramid</b>	piramide	
<b>sidoyta (sida)</b>	faccia	
<b>basyta</b>	base	
<b>spets (topp)</b>	apice	
<b>kant, sidokant</b>	spigolo laterale	
<b>cylinder</b>	cilindro	
<b>mantelyta</b>	superficie laterale	
<b>klot, sfär</b>	sfera	
<b>halvklot</b>	semisfera	
<b>kon</b>	cono	

# Termer för matematikundervisning

Problemlösning		
<b>problemlösning</b>	risoluzione di un problema	processen när ett problem ska lösas
<b>lösning</b>	soluzione	det svar eller resultat som löser problemet
<b>fullständig lösning</b>	soluzione completa	en fullständig lösning innehåller all information som behövs för att förstå lösningen
<b>specifik lösning</b>	soluzione specifica	en specifik lösning löser ett specialfall av problemet, ofta en numerisk lösning
<b>generell lösning</b>	soluzione generale	en generell lösning anger hur problemet kan lösas på ett generellt plan, ofta i form av en algebraisk lösning
<b>olösbar</b>	irrisolvibile	när problemet inte har någon lösning
<b>strategier</b>	strategie	sätt att angripa ett problem
<b>gissa och prova</b>	ipotizzare e tentare	
<b>arbeta baklänges</b>	lavorare a ritroso	när problemet nystas upp bakifrån
<b>skissa</b>	disegnare	rita som stöd i problemlösningssprocessen
<b>gör en tabell</b>	fare una tabella	
<b>skriv en ekvation</b>	scrivere un'equazione	
<b>leta efter mönster</b>	ricercare un modello ricorrente	en problemlösningstrategi är att söka efter mönster, regelbundenheter och strukturer
<b>samband</b>	collegamento	matematik handlar ofta om att söka samband
<b>koppla ihop</b>	associare	
<b>diskutera</b>	discutere	
<b>arbeta parvis</b>	lavorare in coppia	
<b>representationer</b>	rappresentazioni	synliga uttryck för eller beskrivningar av abstrakta matematiska objekt och samband
<b>uttrycksformer</b>	forme di rappresentazione	t.ex. verbalt, grafiskt, algebraiskt, numeriskt
<b>konkret material</b>	materiale pratico	material som går att ta på och hantera med händerna
<b>laborativa övningar</b>	attività laboratoriali	undersökande aktiviteter

# Termer för matematikundervisning

Matematiska redskap		
<b>penna</b>	matita, penna	
<b>sudd (radergummi)</b>	gomma per cancellare	
<b>linjal</b>	righello	
<b>passare</b>	compasso	
<b>gradskiva</b>	goniometro	
<b>måttband</b>	metro da sarto	
<b>miniräknare</b>	calcolatrice	
<b>termometer</b>	termometro	
<b>balansvåg</b>	bilancia	
<b>tärning</b>	dado	
<b>enhetskuber</b>	regolo unitario	 t.ex. multilink eller centikuber
<b>tiobasmaterial</b>	regoli	
<b>geobräde</b>	tavola geometrica	
<b>tangram</b>	tangram	 ett tangram är en kvadrat som delas i sju olika polygoner
<b>tallinje</b>	retta orientata graduata	
<b>öppen tallinje, tom tallinje</b>	retta orientata	 $22 + 19 = 41$

# Termer för matematikundervisning

Programmering		
<b>dator</b>	computer	en maskin som följer givna instruktioner för att bearbeta data
<b>datalogiskt tänkande</b>	pensiero computazionale	att kunna tänka logiskt och stegvis, samt att kunna skapa, felsöka och bearbeta programkod
<b>programmering</b>	programmazione	att ordna instruktioner i en sekvens för att kunna utföra en bestämd procedur
<b>program</b>	programma	en sekvens av instruktioner som styr en dator
<b>stegvisa instruktioner</b>	istruzioni passo-passo	otvetydiga instruktioner i små steg
<b>algoritm</b>	algoritmo	en detaljerad beskrivning av en procedur i form av stegvisa instruktioner
<b>kod</b>	codice	en algoritm som har skrivits i ett programspråk
<b>pseudokod</b>	pseudocodice	en verbal beskrivning av en algoritm
<b>analog programmering</b>	programmazione analogica	programmering utan dator, t.ex. att ge varandra stegvisa instruktioner
<b>block-programmering</b>	programmazione a blocchi	programmering i visuella miljöer som använder block, t.ex. Scratch
<b>textprogrammering</b>	programmazione testuale	programmering med textbaserade programspråk, t.ex. Python och Javascript
<b>kodning</b>	scrittura di codici	att skriva instruktioner i ett visst programspråk
<b>kör</b>	eseguire	order till datorn att utföra vad som står i programmet, kallas även "exekvera"
<b>variabel</b>	variabile	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>	operatore	en symbol som arbetar med två värden
<b>loop</b>	iterazione	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>	affermazione	en minsta enhet i datorspråket
<b>villkorssats (om ... då ...)</b>	struttura condizionale	när ett villkor anges för att en instruktion ska utföras
<b>felsökning</b>	debugging	att finna fel i programmet och rätta till dessa, kallas även att "avlusa"
<b>modifiera</b>	modificare	att ändra, anpassa eller förbättra kod