

# Termer för matematikundervisning

---

SVENSKA – ARABISKA

*Skolverket*



# 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	عدد	
nummer	عدد	t.ex. könummer, telefonnummer
ordningstal	عدد ترتيبي	första, andra, tredje ...
siffra	رقم	en symbol som används för att representera tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
romerska siffror	الأرقام الرومانية	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, L, C, D, M
naturliga tal	الأعداد الطبيعية	(0), 1, 2, 3, 4 ...
rationella tal	الأعداد النسبية	alla tal som kan skrivas i bråkform
reella tal	الأعداد الحقيقية	alla tal på den kontinuerliga tallinjen, inklusive irrationella tal som $\pi$ och $\sqrt{2}$
hela tal, heltal	الأعداد الكلية	1, 2, 3, 4 ...
positiva tal	الأعداد الموجبة	
negativa tal	الأعداد السالبة	
tal i bråkform	الكسور	t.ex. $\frac{1}{2}$ och $\frac{7}{12}$
positionssystemet	نظام القيم المنزلية	en siffras platsvärde är det värde den får av sin position, t.ex. ental eller tiotal
platsvärde	القيمة المنزلية	
ental	الوحدات	385
tiotal	العشرات	385
hundratal	المئات	385
tusental	الالوف	2 385
decimaltal	الأعداد العشرية	t.ex. 0,5 och 56,83
decimalkomma	فاصله عشرية	decimaler avskiljs med ett kommatecken: 56,83
tiondelar	أجزاء من العشرات	56,83
hundredelar	أجزاء من المئات	56,83
jämna tal	أعداد زوجية	2, 4, 6, 8 ...
udda tal	أعداد فردية	1, 3, 5, 7 ...
primtal	أعداد أولية	tal som är delbara endast med sig själva och 1
tiokamrater	تجزئة العدد ١٠	1 + 9; 2 + 8; 3 + 7; 4 + 6; 5 + 5
ett godtyckligt tal	اختيار أي رقم	ett godtyckligt tal är ett tal vilket som helst
kvadratrot	الجذر التربيعي	$\sqrt{4} = 2$ eftersom $2 \cdot 2 = 4$




# Termer för matematikundervisning

Aritmetik		
aritmetik	الحساب	räkning med tal och de fyra räknesätten
räkna ut	اوجد الحل	finna en lösning
uppräknig	العد التصاعدي	en, två, tre ...
nedräkning	العد التنازلي	tio, nio, åtta, sju, sex, fem, fyra, tre, två, ett
beräkna	احسب	få fram ett numeriskt svar
uppställning	خوارزمية	använda en given algoritm för beräkning
antal	عدد من	hur många
stycken	قطع	t.ex. hur många bollar? Svar: 5 stycken
andel	جزء من	hur stor del av helheten
helhet	الكل	helhet 
delar	أجزاء	delar 
avrundning	تقريب (تدوير)	att ange ett tal med mindre noggrannhet
avrunda uppåt	تقريب للأعلى	tal som slutar på 5, 6, 7, 8 eller 9 avrundas uppåt
avrunda neråt	تقريب للأسفل	tal som slutar på 1, 2, 3 eller 4 avrundas nedåt
ungefär	تقريبا	t.ex. talet $\pi$ är ungefär 3, 14
ungefär lika med	تقريبا متساويان	$\pi \approx 3, 14$
rimlig	معقول	när något är troligt
uppskattning	تقدير	en kvalificerad gissning
överslagsräkning	عمل تقدير	en beräkning som ger ett ungefärligt svar
likhet	متساويان	t.ex. $10 = 5 + 5$ och $2 + 3 = 3 + 2$
likhetstecken	رمز المساواة	=
större än	أكبر من	$80 > 75$
mindre än	أصغر من	$75 < 80$
inte lika med	لا يساوي	$\neq$
prioriteringsregler	قوانين الأولوية	anger i vilken ordning operationer utförs
parentes	أقواس	$(24 + 3) \cdot 12$
klammer	أقواس المجموعة	{...}
kommutativa lagen	الخاصية التبادلية	t.ex. $2 + 3 = 3 + 2$ och $2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$
distributiva lagen	الخاصية التوزيعية	t.ex. $4(10 + 9) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 9$

# Termer för matematikundervisning

Addition och subtraktion		
addition	عملية الجمع	plustecken 
term	حد	
summa	مجموع	
plustecken	إشارة الجمع	
addera	إجمع	addera 5 och 3
plus	زائد	5 plus 3
lägga till, lägga ihop	أضف/ادمج	
sammanlagt	المجموع هو	när alla termer har adderats
tillsammans	مع بعضها كلها	
båda	الاثنين معا	två stycken
ytterligare	بالاضافة	lägga till mer
öka	تزايد	göra större, göra så att det blir fler
subtraktion	عملية الطرح	minustecken 
term	حد	
differens, skillnad	فرق	
minustecken	إشارة الطرح	
subtrahera	اطرح	8 subtraherat med 3 är 5 subtrahera 3 från 8 så får du 5
minus	ناقص	8 minus 3 är like med 5
jämför	قارن	jämför 8 och 3, skillnaden är 5
ta bort, dra ifrån	خذ من	ta bort 3 från 8 så får du 5 kvar
minska	قلل	göra mindre, göra så att det blir färre
fattas, saknas	مفقود	
växla	غَيّر	växling av talsorter vid beräkning, t.ex. växla tiotal till ental, eller ental till tiondelar
uppställning i en algoritm	اتباع الخوارزمية	$\begin{array}{r} \overset{1}{2}57 \\ + 328 \\ \hline 585 \end{array}$ ← minnessiffra
minnessiffra	منزلة الحمل	$\begin{array}{r} \overset{10}{2}57 \\ - 128 \\ \hline 129 \end{array}$ ← ett tiotal växlat till tio ental

# Termer för matematikundervisning





Multiplikation		
multiplikation	عملية الضرب	$5 \cdot 3 = 15$
faktor	عامل	
produkt	حاصل الضرب	 faktor      produkt
gångertecken	إشارة الضرب	• eller * eller ×
multiplikator	المضروب به	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 5 är multiplikator
multiplikand	المضروب	$5 \cdot 3 \text{ cm} = 15$ 3 cm är multiplikand
multiplicera	اضرب	5 multiplicerat med 3 är lika med 15
gång	ضرب	5 gånger 3 är lika med 15
dubblera	ضعفي	multiplicera med 2
trefaldiga	مضروب بـ 3	multiplicera med 3
multipel	مضاعف	15 är en multipel av 3 och 15 är en multipel av 5
multiplikationstabell	حقائق الضرب/جداول الضرب	multiplar av ett visst tal
upprepad addition	جمع مكرر	$5 \cdot 3 = 5 + 5 + 5$
uppställning i en algoritm	اتباع خوارزمية	$\begin{array}{r} 13 \\ \cdot 8 \quad 2 \\ \hline 104 \end{array}$  minnessiffra
minnessiffra	منزلة الحمل (باليد)	

# Termer för matematikundervisning

Division		
division	عملية القسمة	$\frac{18}{2} = 9$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}} = \text{kvot}$
täljare, dividend	المقسوم	
nämnare, divisor	المقسوم عليه	$18/2 = 9$
kvot	نتائج القسمة	
divisionstecken	إشارة القسمة	– eller / eller ÷ eller :
kvot	نسبه	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
dela med	مقسوم على	18 delat med 2 är lika med 9
dela i	مقسم ل	18 delat i 2 är lika med 9
delningsdivision, dela lika	القسمة بالتجزئه. التوزي بالتساوي	18 delat i 2 lika delar 18 genom 2 är lika med 9
innehållsdivision	القسمة بمقياس	hur många gånger går 2 i 18?
rest	الباقي	$23/2 = 11$ rest 1
delbar	قابل للقسمة	18 är delbart med 2, 3 och 9 23 är inte delbart med 2
största gemensamma delare (SGM)	القاسم المشترك الأكبر (ق م ا)	9 är största gemensamma delare till 18 och 27, kallas även största gemensamma faktor
faktorisera	عوامل	dela upp i faktorer: $18 = 2 \cdot 9$
primtals-uppdelning	عوامل أولية	dela upp i primtalsfaktorer: $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
kort division	اختصار	$\frac{1}{2} \overline{)78} = 39$
liggande stolen	قسمة طويلة	$  \begin{array}{r}  53,5 \\  \underline{856,0} \quad \underline{16} \\  -80 \\  \underline{56} \\  -48 \\  \underline{80} \\  -80 \\  \underline{0}  \end{array}  $



# Termer för matematikundervisning

Bråk		
bråk	كسر إعتيادي	
täljare	بسط	bråkstreck → $\frac{4}{5}$ $\frac{\text{täljare}}{\text{nämnare}}$
nämnare	مقام	
bråkstreck	خط الكسر	
del av helhet	جزء من كل	en del av cirkeln är färglagd: 
del av antal	مجموعه جزئية	4 är en tredjedel av 12
kvot	نسبه	kvoten anger det proportionella förhållandet mellan täljare och nämnare (kallas även ratio)
stambråk	كسر الوحدة	bråk med 1 i täljaren, t.ex. $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}$
hel	الكل	$1 = \frac{1}{1}$ 
halv	نصف	$\frac{1}{2}$ 
tredjedelar	أثلاث	$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$
fjärdedelar	أرباع	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$
kvart = fjärdedel	ربع	$\frac{1}{4}$ 
två åttondelar	مُنان	$\frac{2}{8}$
likvärdiga bråk	كسور متكافئه	bråk som uttrycker samma kvot: $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
liknämninga bråk	مقام مشترك	bråk med samma nämnare: $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$
minsta gemensamma nämnare (MGN)	المقام المشترك الأصغر	$\frac{5}{2} + \frac{1}{3}$ minsta gemensamma nämnaren är 6
blandad form	عدد كسري	heltalsdelen skrivs separat: $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$
förkorta	اختصار	dividera täljare och nämnare med samma tal $\frac{15}{18} = \frac{15/3}{18/3} = \frac{5}{6}$
förlänga	ضرب البسط والمقام بنفس العدد	multiplicera täljare och nämnare med samma tal $\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{15}{18}$
förenkla	بسط	förkorta bråket så mycket som möjligt
multiplikativ invers, invertera	عكس او مقلوب الكسر	$\frac{5}{2}$ 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>	في المئة	per hundra, hundradelar, %
<b>en hundradel</b>	واحد بالمئه	$\frac{1}{100} = 0,01$
<b>decimalform och procentform</b>	الأعداد العشرية و النسبة المئوية	0,3 = 30 % 0,75 = 75 %
<b>promille</b>	في الالف	per tusen, tusendelar, ‰
<b>ppm (parts per million)</b>	جزء من المليون	miljondelar: 0,000001
<b>procentsats</b>	النسبة المئوية	
<b>procentenhet</b>	وحدة النسبة المئوية	
<b>procentuell förändring</b>	تغير النسبة المئوية	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>	عامل التغير	ökning med 20 % ger förändringsfaktor 1,20 minskning med 20 % ger förändringsfaktor 0,80 gammalt värde · förändringsfaktor = nytt värde
<b>ökning</b>	زيادة	en ökning är när det blir mer
<b>minskning</b>	نقصان	en minskning är när det blir mindre
<b>andel</b>	حصه اجزاء من	
<b>hälften av det hela</b>	نصف الكل	exempel: hälften av 100 är 50 beräknas med multiplikation: $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$
<b>procentuell fördelning</b>	توزيع النسبة المئوية	hur helheten är distribuerad, summeras alltid till 100 %
<b>bruttopris</b>	السعر الكلي	pris utan avdrag
<b>nettopris</b>	السعر الصافي	pris efter avdrag
<b>ränta</b>	فائدة	pengar som betalas till den som lånar ut pengar, räknas oftast i procent
<b>räntesats</b>	نسبة الفائدة	räntesatsen uttrycker storleken på räntan, anges oftast i procent

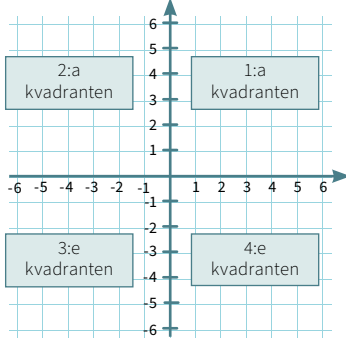
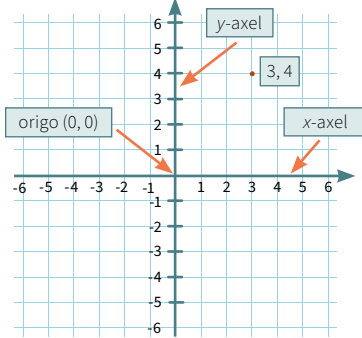
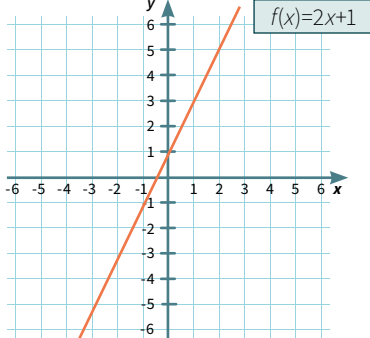
# Termer för matematikundervisning

Pengar		
pengar	نقود	
enkrona	كراون واحد قطعه معدنية	
tjuga	ورقة العشرين كراون	
sedel	ورقة نقدية	
mynt	عمله معدنية	
växel	فكه اباقي النقود	
kontant	نقداً	
betala	يدفع	
bankkort, kreditkort	كرت البنك البطاقة الائتمانية	
bankkonto	حساب بنكي	
debitera	رسوم	
avgift	رسوم	
låna	اقتراض	
skuld	ديون	
spara	توفير	
handla	التسوق	
köpa	الشراء	
sälja	بيع	
belopp	كم من النقود	
kvitto	وصل	
få tillbaka	إستعادة	
pris	سعر	
rea, realisation	تخفيضات	
rabatt	خصم	
extrapris	عرض خاص	
cirkapris	السعر المقترح	
billig	رخيص	billig, billigare, billigast
dyr	غالي	dyr, dyrare, dyrast
avrundning	تقريب	
överslagsräkning	تقدير تقريب	
öre, öresutjämning	قرب لأقرب كراون	

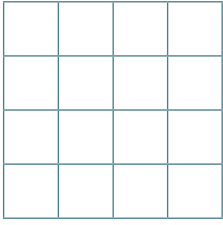
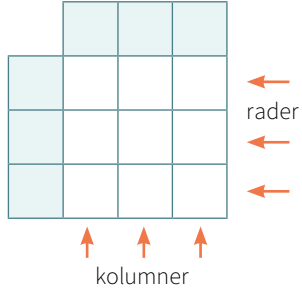
# Termer för matematikundervisning

Algebra		
obekant/okänt tal	عدد مجهول	ett tal vars värde inte är känt
godtyckligt tal	عدد اختياري	ett tal vilket som helst
variabel	متغير	ett tal vars värde kan variera
konstant	ثابت	ett (ibland okänt) tal som inte varierar
parameter	مَعْلَم	en variabel som betraktas som konstant just nu
uttryck	عبارة	
numeriskt uttryck	عبارة عددية	t.ex. $5 + 3$
variabeluttryck, algebraiskt uttryck	عبارة فيها متغيرات	t.ex. $5x + 3$ och $a^2 + b^2$
polynom	كثيرة حدود	t.ex. $x^2 + 3x + 7$ och $5x^3 + 3x^2 + 7x - 1$
formel	صيغة/عبارة	en likhet som beskriver ett samband, t.ex. formeln för rektangelns area: $A = b \cdot h$
ekvation	معادلة	en likhet som kan innehålla en eller flera obekanta tal: $5x + 3 = 23$ och $a^2 + b^2 = 25$
vänsterled (VL), högerled (HL)	الجانب الأيسر/الجانب الأيمن	uttrycken på ömse sidor om likhetstecknet
lösning, rot	حل المعادلة	det tal som gör ekvationen till ett sant påstående: $5x + 3 = 23$ ekvationens lösning är $x = 4$
kvadreringsregeln	قاعدة مربع ذو الحدين	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
konjugatregeln	الفرق بين مربعين	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
räta linjens ekvation	معادلة خطية	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	نمط	
talföljd	نمط عددي	t.ex. 2, 4, 6 ... eller 1, 4, 9, 16 ...
upprepande mönster	نمط متكرر	t.ex. 1, 2, 3, 1, 2, 3 ... eller a, b, c, b, a, b, c, b ...
växande mönster	نمط متنامي	t.ex. 8, 13, 18, 23 ... är ett växande mönster som kan beskrivas av uttrycket $5n + 3$
figurnummer ( $n$ )	رقم الشكل ( $n$ )	bokstaven $n$ används ofta för att beteckna figurnumret i ett mönsteruttryck, $n$ är valt för att figurnumret alltid är ett naturligt tal

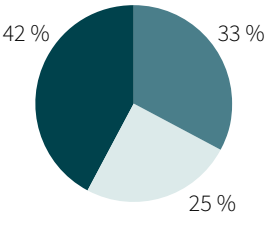
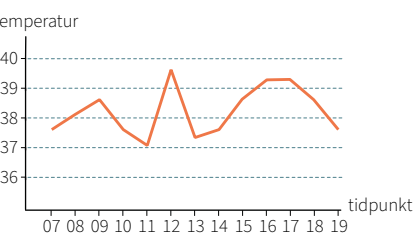
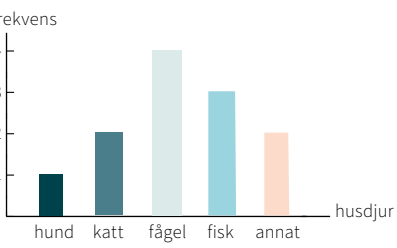
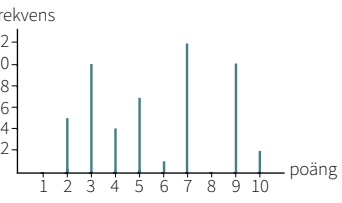
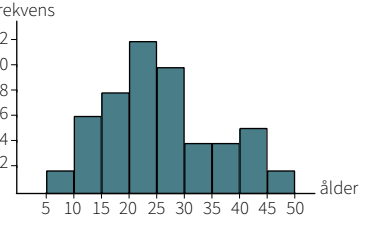
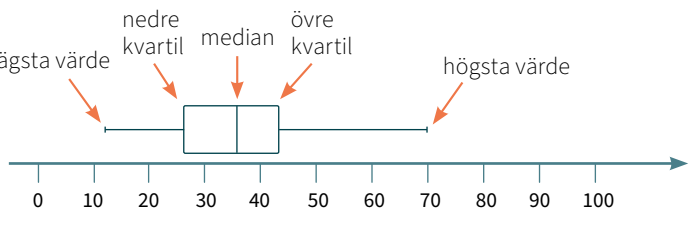
# Termer för matematikundervisning

Koordinatsystem och funktioner		
koordinatsystem	نظام الإحداثيات	
kvadranter	الأرباع	
x-axel	المحور السيني	
y-axel	المحور الصادي	
origo, nollpunkt	المركز	
koordinater, talpar	الإحداثيات	en punkt i koordinatsystemet anges som ett talpar: (x-värdet, y-värdet)
funktion	اقتران اداله	en funktion beskriver ett samband
rätlinjig funktion	اقتران خطي	t.ex. $f(x) = 2x + 1$ , skrivs även: $y = 2x + 1$
funktionens graf	رسم الإقتران	
rät linje	خط مستقيم	
skärningspunkt med y-axeln	نقطة التقاطع مع محور الصادات	
lutning	ميل المستقيم	linjens lutning i relation till x-axeln
riktningskoefficient, lutningskoefficient	معامل الميل	anger linjens lutning, i linjen $y = kx + m$ är $k$ riktningsskoefficienten
proportionalitet	اقتران تقريري	en funktion vars graf är en rät linje som går genom origo, t.ex. $f(x) = 3x$

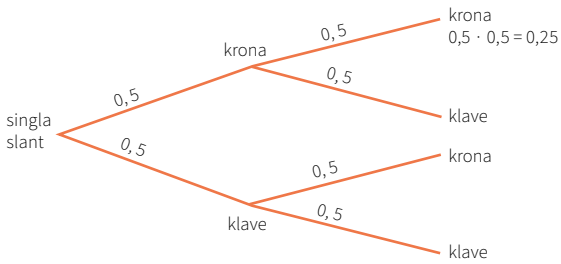
# Termer för matematikundervisning

Statistik		
<b>statistik</b>	إحصاء	samla in, bearbeta, beskriva och dra slutsatser av data
<b>diagram</b>	رسم بياني	grafisk illustration av ett datamaterial, t.ex. cirkeldiagram, stapeldiagram, linjediagram
<b>lägesmått</b>	مقاييس النزعة المركزية	centralmått, ett genomsnittligt värde
<b>typvärde</b>	منوال	det värde som förekommer flest gånger
<b>median</b>	وسيط	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>	متوسط حسابي امعدل	summan av alla värden $\frac{1 + 2 + 2 + 4 + 6 + 9 + 11}{7} = \frac{35}{7} = 5$
<b>spridning</b>	تشنت	variation i datamaterialet
<b>spridningsmått</b>	مقاييس التشنت	t.ex. variationsbredd, standardavvikelse
<b>variationsbredd</b>	مدى	differensen mellan det största och det minsta värdet i ett datamaterial
<b>kvartiler</b>	ربيع	nedre kvartilen är medelvärdet för undre halvan av datamaterialet, övre kvartilen är medelvärdet för den övre halvan av datamaterialet
<b>rutnät</b>	شبكة	<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>	جدول	
<b>rad</b>	سطر أفقي	
<b>kolumn</b>	سطر عمودي	
<b>skalor</b>	مقاييس	
<b>nominalskala</b>	مقياس اسمي	kvalitativa värden, t.ex. färger
<b>ordinalskala</b>	مقياس ترتيبي	värden med en inbördes ordning, t.ex. A-B-C... eller bra-bättre-bäst eller rangordna från 1 till 10
<b>intervallskala</b>	مقياس الفروق	en intervallskala är en numerisk ordinalskala, t.ex. temperatur, där det är lika långt mellan varje skalstreck
<b>kvotskala</b>	مقياس النسبه	en kvotskala är en intervallskala med en absolut nollpunkt och inga negativa värden, t.ex. längd, vikt, frekvens

# Termer för matematikundervisning

Diagram								
<b>cirkeldiagram</b>	رسم قطاع دائري							
<b>sektor</b>	قطاع							
<b>andel</b>	جزء من							
<b>procent</b>	نسبة مئوية							
<b>linjediagram</b>	رسم بياني خطي	<p>temperatur</p> 						
<b>x-axel, y-axel</b>	محور س   محور ص							
<b>kontinuerlig variabel</b>	بيانات متصلة							
<b>förändring</b>	تغير							
<b>utveckling</b>	تطور							
<b>stapeldiagram</b>	رسم بياني بالأعمدة							
<b>frekvens</b>	تكرار	<p>frekvens</p> 						
<b>kvalitativ variabel</b>	بيانات نوعية							
<b>x-axel, y-axel</b>	محور س   محور ص							
<b>stolpdiagram</b>	رسم بياني بأعمدة خطية							
<b>numerisk variabel</b>	بيانات كمية	<p>frekvens</p> 						
<b>x-axel, y-axel</b>	محور س   محور ص							
<b>histogram</b>	مدرج تكراري							
<b>intervall</b>	فترة	<p>frekvens</p> 						
<b>x-axel, y-axel</b>	محور س   محور ص							
<b>lådagram</b>	مخطط الصندوق لتمثيل البيانات							
<b>median</b>	الوسيط							
<b>kvartiler</b>	ربيعات							
<b>variationsbredd</b>	مجال							
<b>stam-blad-diagram</b>	مخطط الساق والورقة							
		<p>stam-blad-diagram över skostorlekar:</p> <table style="border: none;"> <tr><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>55789</td></tr> <tr><td>4</td><td>1123</td></tr> </table>	2	9	3	55789	4	1123
2	9							
3	55789							
4	1123							

# Termer för matematikundervisning

Sannolikhet		
<b>sannolikhet</b>	احتمالات	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>	الاحتمال هو	sannolikheten att få krona när du singlar slant är: 50 % eller 0,5 eller 1/2 eller 1 på 2
<b>utfall</b>	الحدث	utfallsrummet utgörs av alla möjliga utfall i ett sannolikhetsförsök
<b>utfallsrum</b>	الفضاء العيني	
<b>slump, slumpmässig</b>	عشوائي	i ett slumpförsök är varje enskilt utfall inte möjligt att förutsäga även om utfallsrummet är känt
<b>slumpförsök</b>	تجربة عشوائية	
<b>slumptal</b>	عدد عشوائي	
<b>singla slant</b>	رمي قطعه معدنية	kasta ett mynt för att slumpmässigt få krona eller klave
<b>frekvens</b>	تكرار	en frekvenstabell visar hur många gånger varje utfall förekommer
<b>frekvenstabell</b>	جدول تكراري	
<b>relativ frekvens</b>	تكرار نسبي	frekvensen delat med antal observationer
<b>avprickning</b>	حصر كل النتائج الممكنة	när en markering görs för varje utfall
<b>träddiagram</b>	مخطط الشجرة	diagram som med hjälp av förgreningar visar olika utfall och deras sannolikheter 
<b>multiplikationsprincipen</b>	*	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>	توزيع	hur olika utfall distribueras över datamängden
<b>likformig fördelning</b>	توزيع منتظم	$\frac{\text{antalet utfall för en viss händelse}}{\text{utfallsrummet}}$


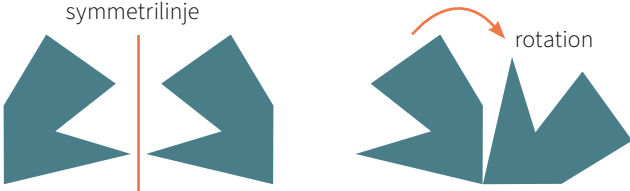
\* ordet saknas på arabiska



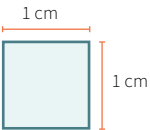
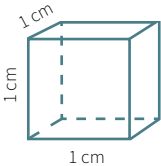
# Termer för matematikundervisning

Kombinatorik		
<b>kombinatorik</b>	تركيبات	kombinatorik handlar om möjligheter att välja och ordna element i en mängd
<b>mängd</b>	مجموعة	en samling objekt, t.ex. en talmängd
<b>element</b>	عنصر	ett objekt i en mängd, t.ex. ett tal i en talmängd
<b>kombination</b>	تركيب	när två eller fler element i samma eller olika mängder kombineras
<b>additionsprincipen</b>	قاعدة الجمع	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 en <i>rätt</i> från en meny med 5 köttretter och 6 vegetariska rätter – det finns 11 olika möjligheter: $5 + 6 = 11$
<b>multiplikationsprincipen</b>	قاعدة الضرب	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 en <i>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>	التباديل	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>	مضروب	t.ex. 3-fakultet skrivs $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$
<b><i>n</i>-fakultet</b>	مضروب ن	$n!$ är produkten av de på varandra följande heltalen från 1 till $n$ . $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$
<b>binomialkoefficient</b>	معامل ذو الحدين	tal av formen $\frac{n!}{k!(n-k)!}$ kan även skrivas $\binom{n}{k}$ och visar på hur många sätt som $k$ element kan väljas ur en mängd med $n$ 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	رسم / تمثيل	
naturlig storlek	الحجم الطبيعي	
skala	مقياس الرسم	t.ex. 1:10 000 eller 2:1 avbildningen:verkligheten
skalenlig	عمل مقياس	
förminska	تصغير	när avbildningen är mindre, t.ex. 1:2
förstora	تكبير	när avbildningen är större, t.ex. 2:1
karta	خارطة	karta över Sverige 
avstånd	مسافة	
längd	طول	
bredd	عرض	
höjd	ارتفاع	
djup	عمق	
längdskala	مقياس الطول	
areaskala	مقياس المساحة	om längdskalan är 1:3 så är areaskalan 1:9 eftersom både längd och bredd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 = 9$
volym skala	مقياس الحجم	om längdskalan är 1:3 så är volym skalan 1:27 eftersom längd, bredd och höjd avbildas med en faktor 3 och $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
likformighet	تشابه	en skalenlig avbildning är likformig
kongruent	تطابق	två figurer är kongruenta om de är identiska i form och storlek, de kan vara roterade eller speglade
rotation, vridning	تدوير	
spegling	انعكاس	
symmetri	تناظر	
symmetrilinje	خط التناظر	








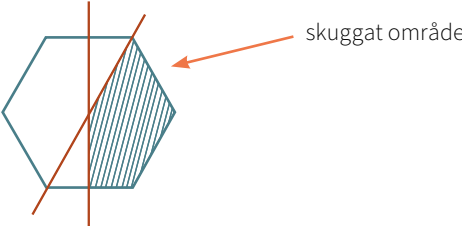
# Termer för matematikundervisning

Mätning		
att mäta	لتقيس	
ett mått	قياس	
enhet	وحدة	
jämföra	قارن	
längd	طول	mått på avståndet mellan två punkter, första dimensionen
längdenhet	وحدة الطول	t.ex. mm, cm, m, km, mil, tum, fot, aln
höjd	ارتفاع	ett vertikalt längdmått uppåt
djup	عمق	ett vertikalt längdmått neråt
bredd	عرض	mått på avståndet mellan två punkter, andra dimensionen i planet
area	مساحة	mått på en yta
areaenhet	وحدة المساحة	t.ex. cm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , km <sup>2</sup>
enhetskvadrat	وحدة مربعة	
kvadratcentimeter	سنتيمتر مربع	
volym	حجم	mått på storleken av en kropp
volymenhet	وحدة الحجم	t.ex. mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> och ml, cl, l
enhetskub	وحدة مكعبه	
kubikcentimeter	سنتيمتر مكعب	
liter	ليتر	vätskors volym mäts ofta i liter
vikt	وزن	mått på hur tungt något är
viktenhet	وحدة الوزن	t.ex. g, kg, ton
balans	توازن	lika mycket på båda sidor
kilogram, kilo	كيلوغرام	1 kilogram = 1000 gram

# Termer för matematikundervisning

Tid		
tid	وقت	
sekund	ثانية	
minut	دقيقة	1 minut = 60 sekunder
timme	ساعة	1 timme = 60 minuter = 360 sekunder
dag och natt	نهار ولييل	
dygn	٢٤ ساعة	ett dygn består av 24 timmar: en dag och en natt
vecka	اسبوع	en vecka består av sju dagar: måndag, tisdag, onsdag, torsdag, fredag, lördag, söndag
månad	شهر	ett år är 12 månader
år	سنة	ett år är 52 veckor
skottår	سنة كبيسة	ett år är 365 dagar, ett skottår är 366 dagar
decennium	١٠ سنوات (عقد)	ett decennium är 10 år
sekel	قرن	ett sekel är 100 år
millenium, årtusende	الألفية	ett millennium är 1000 år
2000-talet	القرن ٢١	kan uttalas tjugohundratalet eller tvåtusentalet
klocka, ur	ساعة	
urtavla	وجهه	
visare: timvisare, minutvisare, sekundvisare	عقرب الساعة عقرب الدقائق عقرب الثواني	
klockan är ... fyra	انها الساعة الرابعة	
... kvart över fyra	الرابعة والربع	
... halv fem	الرابعة والنصف	04:15 eller 16:15
... tjugo i fem	الخامسة الاثلث	04:30 eller 16:30
		04:40 eller 16:40

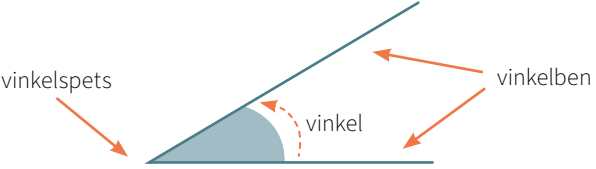


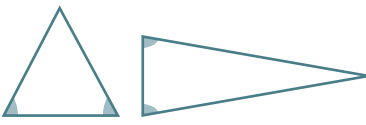
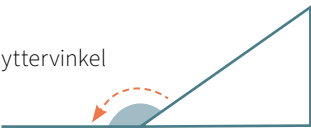
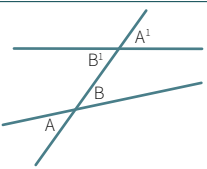
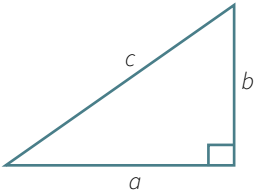
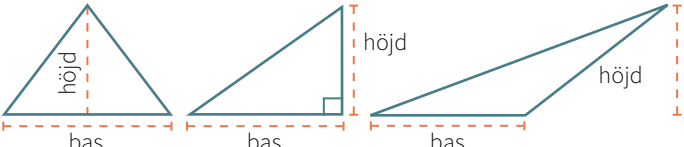
# Termer för matematikundervisning

Geometri		
punkt	نقطة	•
rät linje	خط مستقيم	
kurva	منحنى	en kurva kan vara rak eller böjd 
sträcka	قطعه مستقيمه	
ändpunkt	نقطة النهاية	en sträcka har två ändpunkter
mittpunkt	نقطة المنتصف	mittpunkten på en sträcka är precis i mitten
stråle	شعاع	
parallella linjer	خطوط متوازية	parallella linjer 
skärningspunkt	نقطة التقاطع	
vinkelräta linjer	خطوط متعامدة	vinkelräta linjer
mittpunktsnormal	متعامد مع قطعة مستقيمة عند نقطة الوسط	
bisektris	مُنْصَف زاوية	en bisektris delar en vinkel mitt itu
plan yta	مستوي	område i 2 dimensioner
rymd	فضاء	område i 3 dimensioner
motstående sida	الجانب المقابل	sidor som är mitt emot varandra
närliggande sida	الجانب المجاور	sidor som är intill varandra
skuggat område	الجزء المظلل	
figur	شكل (بعدين)	2-dimensionellt geometriskt objekt
kropp	مجسم (ثلاث ابعاد)	3-dimensionellt geometriskt objekt

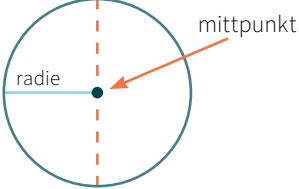
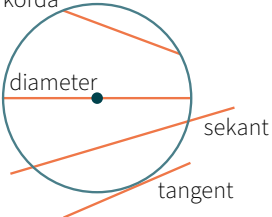

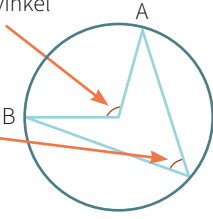
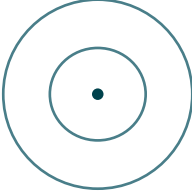
# Termer för matematikundervisning

Geometri: polygoner		
polygon, månghörning	مضلع	en figur med tre eller fler hörn
liksidig polygon, regelbunden polygon	مضلع منتظم	en polygon med alla sidor lika långa och alla vinklar lika stora
omkrets (av polygon)	محيط	mått på längden runt hela figuren
hörn	رأس	
sida (i en polygon)	ضلع	
diagonal	قطر	
triangel	مثلث	figur med tre hörn och tre sidor
fyrhörning	رباعي شكل	figur med fyra hörn och fyra sidor
parallelltrapets	شبه منحرف	fyrhörning med minst två parallella sidor
parallelogram	متوازي الاضلاع	fyrhörning med motstående sidor parallella
rektangel	مستطيل	fyrhörning med fyra räta vinklar
kvadrat	مربع	rektangel med alla sidor lika långa
romb	معين	fyrhörning med motstående sidor parallella och lika långa
femhörning, pentagon	خماسي الأضلاع	
sexhörning, hexagon	سداسي الأضلاع	

# Termer för matematikundervisning


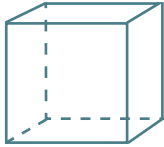
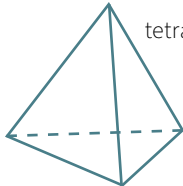
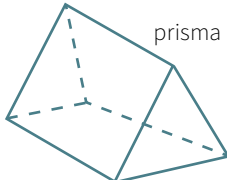
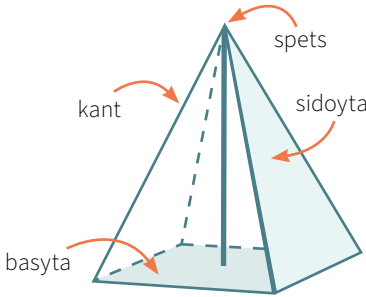
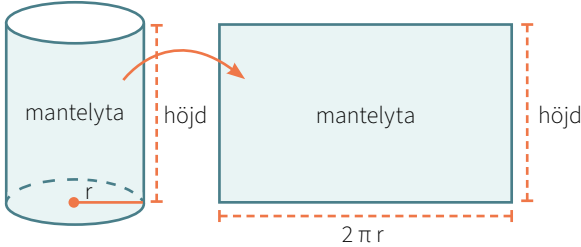
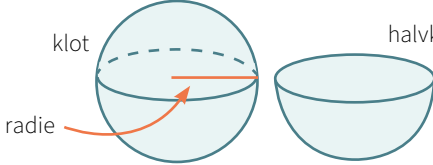

Geometri: vinklar och trianglar		
vinkel	زاوية	
vinkelben	ضلعي الزاوية	
vinkelspets	رأس الزاوية	
grader	درجة	360 grader är ett helt varvs vridning, skrivs 360°
spetsig vinkel	زاوية حادة	vinkel som är mindre än 90°
rät vinkel	زاوية قائمة	
trubbig vinkel	زاوية منفرجة	vinkel som är större än 90°
triangel	مثلث	 <p>en polygon med tre sidor och tre vinklar</p>
oliksidig triangel	مثلث مختلف الأضلاع	alla sidor olika långa, alla vinklar olika stora
liksidig triangel	مثلث متساوي الاضلاع	alla sidor lika långa, alla vinklar lika stora
likbent triangel	مثلث متساوي الساقين	 <p>minst två sidor lika långa och två vinklar lika stora</p>
yttervinkel	زاوية خارجية	
alternativvinklar	زاويتان متبادلتان	 <p>A och A' är yttre alternativvinklar B och B' är inre alternativvinklar</p>
rätvinklig triangel	مثلث قائم الزاوية	 <p>Pythagoras sats <math>a^2 + b^2 = c^2</math> a och b är kateter, c är hypotenusan</p>
katet	ضلع	
hypotenusan	وتر	
Pythagoras sats	نظرية فيثاغوروس	
höjd	ارتفاع	
bas	قاعدة	

# Termer för matematikundervisning

Geometri: cirklar		
cirkel	دائرة	cirkel
mittpunkt, medelpunkt	الدائرة مركز	
radie	نصف قطر	
rand	الحدود, الحافه الخارجية للدائرة	cirkelns ytterkant
omkrets (av cirkel)	محيط الدائرة	längden på cirkelns rand
cirkelbåge	قوس	en del av cirkelns rand
cirkelområdets area	مساحة الدائره	arean på området inuti cirkeln
pi	باي , النسبه التقريبيه	förhållandet mellan cirkelns omkrets och diameter: omkrets/diameter = $\pi \approx 3,14$
diameter	قطر	
korda	وتر	
sekant	قاطع	
tangent	مماس	
tangeringspunkt	نقطة التماس	den punkt som är gemensam för cirkelns rand och tangenten
halvcirkel	نصف دائره	
kvartercirkel	ربع دائره	
cirkelsegment	مقطع دائري	
cirkelsektor	قطاع دائري	en del av en cirkel som begränsas av två radier och en cirkelbåge, t.ex. halvcirkel och kvartercirkel
medelpunktsvinkel	زاوية مركزية	
randvinkel	زاوية محيطية	
koncentriska cirklar	دوائر متحدة المركز	 koncentriska cirklar har samma mittpunkt



# Termer för matematikundervisning

Geometri: kroppar		
<b>kropp</b>	مجسم	ett geometriskt område i 3 dimensioner
<b>rätblock</b>	متوازي المستطيلات	
<b>kub</b>	مكعب	 kub
<b>tetraeder</b>	هرم ثلاثي/ رباعي السطوح	 tetraeder
<b>prisma</b>	منشور	 prisma
<b>pyramid</b>	هرم	
<b>sidoyta (sida)</b>	جانب	
<b>basyta</b>	قاعدة	
<b>spets (topp)</b>	رأس	
<b>kant, sidokant</b>	حافه	
<b>cylinder</b>	اسطوانه	
<b>mantelyta</b>	المساحة الجانبية	
<b>klot, sfär</b>	جسم كروي	
<b>halvklot</b>	نصف كرة	
<b>kon</b>	مخروط	 kon

# Termer för matematikundervisning

Problemlösning		
problemlösning	حل المسألة	processen när ett problem ska lösas
lösning	الحل	det svar eller resultat som löser problemet
fullständig lösning	الحل الكامل	en fullständig lösning innehåller all information som behövs för att förstå lösningen
specifik lösning	حل معين	en specifik lösning löser ett specialfall av problemet, ofta en numerisk lösning
generell lösning	حل عام	en generell lösning anger hur problemet kan lösas på ett generellt plan, ofta i form av en algebraisk lösning
olöslig	غير قابل للحل	när problemet inte har någon lösning
strategier	استراتيجيات	sätt att angripa ett problem
gissa och prova	المحاولة والخطأ	
arbeta baklänges	اعمل بشكل عكسي	när problemet nystas upp bakifrån
skissa	رسم تقريبي	rita som stöd i problemlösningsprocessen
gör en tabell	اعمل جدول	
skriv en ekvation	أكتب معادلة	
leta efter mönster	ابحث عن أنماط	en problemlösningstrategi är att söka efter mönster, regelbundenheter och strukturer
samband	علاقة	matematik handlar ofta om att söka samband
koppla ihop	اربط	
diskutera	ناقش	
arbeta parvis	اعملوا في أزواج (كل اثنين)	
representationer	التمثيلات	synliga uttryck för eller beskrivningar av abstrakta matematiska objekt och samband
uttrycksformer	أشكال التمثيل	t.ex. verbalt, grafiskt, algebraiskt, numeriskt
konkret material	أدوات حسية توضيحية	material som går att ta på och hantera med händerna
laborativa övningar	نشاطات ورشة العمل	undersökande aktiviteter

# Termer för matematikundervisning

Matematiska redskap		
penna	قلم	
sudd (radergummi)	ممحاه	
linjal	مسطره	
passare	فرجار	
gradskiva	منقلة	måttband gradskiva
måttband	شريط قياس الطول (المتر)	
miniräknare	آله حاسبة	miniräknare termometer
termometer	ميزان حراره	
balansvåg	ميزان (قبان)	
tärning	حجر نرد	
enhetskuber	مكعبات الوحدة	t.ex. multilink eller centikuber
tiobasmaterial	الواح لتمثيل القيم المنزلية	
geobräde	لوح الاشكال الهندسية	
tangram	مربع مقسم لسبع مضلعات	ett tangram är en kvadrat som delas i sju olika polygoner
tallinje	خط الأعداد	
öppen tallinje, tom tallinje	خط أعداد مفتوح, خط أعداد فارغ	$22 + 19 = 41$ 

# Termer för matematikundervisning

Programmering		
dator	كمبيوتر احاسوب	en maskin som följer givna instruktioner för att bearbeta data
datalogiskt tänkande	تفكير حاسوبي منطقي	att kunna tänka logiskt och stegvis, samt att kunna skapa, felsöka och bearbeta programkod
programmering	برمجته	att ordna instruktioner i en sekvens för att kunna utföra en bestämd procedur
program	برنامج تطبيق	en sekvens av instruktioner som styr en dator
stegvisa instruktioner	تعليمات متسلسلة	otvetydiga instruktioner i små steg
algorithm	خوارزمية	en detaljerad beskrivning av en procedur i form av stegvisa instruktioner
kod	ترميز	en algoritm som har skrivits i ett programspråk
pseudokod	شبه شيفره	en verbal beskrivning av en algoritm
analog programmering	البرمجة بدون كمبيوتر	programmering utan dator, t.ex. att ge varandra stegvisa instruktioner
block-programmering	البرمجة باستخدام أدوات البلوك	programmering i visuella miljöer som använder block, t.ex. Scratch
textprogrammering	البرمجة باستخدام لغات البرمجة النصية	programmering med textbaserade programspråk, t.ex. Python och Javascript
kodning	ترميز	att skriva instruktioner i ett visst programspråk
kör	تشغيل	order till datorn att utföra vad som står i programmet, kallas även "exekvera"
variabel	متغير	en namngiven plats (referens) i datorns minne för att spara data (värden) i form av exempelvis tal, ord eller bilder
lista	قائمة	en samling av sparade värden
operator	مُشغِل	en symbol som arbetar med två värden
loop	حلقة	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	عبارة	en minsta enhet i datorspråket
villkorssats (om ... då ...)	شرطية عبارة (إذا كان..فإن)	när ett villkor anges för att en instruktion ska utföras
felsökning	تصويب الاخطاء	att finna fel i programmet och rätta till dessa, kallas även att "avlusa"
modifiera	تعديل	att ändra, anpassa eller förbättra kod