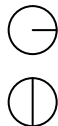


Matematik åk 8		
MOMENT	MÅL	KRITERIER/EXEMPEL
Taluppfattning		
Tal	Negativa tal, enkla beräkningar Origo. Prioriteringsregler.	$4 - 5 = -1$ $(12+3) \cdot 8$
Avrundning	Avrunda till tal i decimalform	$3,479 \approx 3,48$
Överslagsräkning	Division	$\frac{798}{47} \approx \frac{800}{50} = 16$
	Närmevärde	$3,81 \times 21,5 \quad 60 \quad 70 \quad 80 \quad 90$
Multiplikation och division		
Multiplikation	Produkten av två tal som är mindre än 1.	$0,3 \cdot 0,09 = 0,027$
Division	Göra en division enklare genom att förkorta eller förlänga.	$\frac{4,5}{0,05} = \frac{450}{5} = 90$
Miniräknare		
Avrundning	Avrunda ett visst antal decimaler	$13,2222222 \approx 13,2$
Bråk och procent		
Bråk	Kunna omvandling mellan bråk och decimaltal	$\frac{3}{4} = 0,75$
	Addition av bråk	$1\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3} = 3\frac{4}{3}$
	Subtraktion av bråk med omvandling	
	Omvandla från bråkform till decimalform och beräkna	$\frac{3}{4} - 0,25 = 0,75 - 0,25 = 0,50$
Ränta	Kunna förklara skillnaden mellan ränta och räntesats	Räntesats = Anges i procent Ränta = Antal kronor
	Kunna beräkna räntan för en given tidsperiod med bestämd räntesats	Räntesats 9 % = $0,09 \times 12\ 000 = 1080$ kr
Decimaltal	Kunna omvandla mellan bråk-, decimal- och procentform	$0,8 = \frac{8}{10} = 80\%$ $\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$
Potenser		
Potensform	Skriva i potensform	$7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^4$

	Beräkna	$5^2 = 5 \times 5 = 25$
Grundpotens	Skriva i grundpotensform	$5400 = 5,4 \times 10^3$
Tiopotenser	Skriva som tiopotens	$100 = 10 \times 10 = 10^2$
Procent och statistik	Veta skillnaden på frekvens och relativ frekvens	frekvens = f relativ frekvens f/n n=observationer
	Kunna konstruera en frekvenstabell	
	Kunna redogöra den relativa frekvensen i några olika typer av diagram	Stapeldiagram, stolpdigram, linjediagram och cirkeldiagram
Tid	Omvandla timmar och minuter till bråkform och decimalform	$1\text{h}30\text{min} = 1 \frac{1}{2} = 1,5\text{h}$
Geometri		
Cirkeln	Kunna rita ut radie och diameter	
	Veta att π är 3.14	
	Kunna räkna ut cirkelns omkrets	$O = d \times 3,14$
	Kunna räkna ut cirkelns area	$A = r \times r \times 3,14$
Cirkeldiagram	Kunna avläsa och rita cirkeldiagram	$1\% = 3,6^\circ$
	Känna till begreppen medelpunktsvinkel och cirkelsektor	
Vinklar	Förstå skillnaden mellan spetsiga och trubbiga vinklars gradtal.	Spetsig < 90 grader Trubbig > 90 grader
	Veta att en rät vinkel är 90 grader.	
Trianglar	Veta att vinkelsumman i en triangel alltid är 180 grader.	
	Känna till några vanliga trianglar.	Rätvinklig, liksidig och likbent.
Negativa tal, variabler och uttryck		
Negativa tal	Kunna utföra beräkningar som ger negativa tal som resultat	$4 - 7 = -3$
Formler	Kunna beräkna uttryck som är skrivna som formler	$K = 120 + 5x$
Förenkling av uttryck	Kunna förenkla uttryck med en eller flera variabler	$a+a+a+a=4a$ $5x-4x+3+2x-9 = 3x-6$

	Kunna vilka regler som gäller vid borttagning av parenteser	$a + (b+c) = a + b + c$ $a - (b+c) = a - b - c$
	Kunna multiplicera en parentes med en faktor	$12x - 3(3x-1) =$ $12x - (9x-3) =$ $12x - 9x + 3 =$ $3x + 3$
Ekvationer		
	Kunna beräkna ekvationer med x i täljaren	$\frac{4x}{4} = \frac{16}{4}$
	Kunna utföra ekvationer med flera termer och parenteser	$8y - (5y + 1) = 11$
	Kunna lösa problem med hjälp av ekvationer.	Basen i en rektangel är 10 cm och arean är 70 cm ² . Hur lång är höjden?
Enheter		
Volym	Kunna enhetsomvandling	$\frac{10}{\text{liter}} = \frac{10}{\text{dl}} = \frac{10}{\text{cl}} = \frac{10}{\text{ml}}$
Vikt	Kunna enhetsomvandlingar	$\frac{1000}{\text{ton}} = \frac{10}{\text{kg}} = \frac{100}{\text{hg}} = \frac{100}{\text{g}}$
Längd	Stora enhetsomvandlingar	$21\ 0000\ \text{mm} = 21\ \text{m}$

Matematik åk 8		
MOMENT	MÅL	KRITERIER/EXEMPEL
Taluppfattning		
Tal	Något svårare beräkningar med negativa tal.	$4 - (-5) = 9$ $(-4) - (-5) = 1$
Bråk och procent		
Bråk	Minsta gemensamma nämnare	$\frac{2}{3} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9} + \frac{4}{9} = \frac{10}{9}$
	Multiplikation av bråk	$2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{3}{4} = \frac{8}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$
	Division av bråk	$\frac{1}{3} / \frac{1}{2}$
Ränta	Kunna förklara skillnaden mellan procentenhet och ökning/minskning i procent	Ändring från 4.2% till 5.4% ger en ökning med 1.2 procentenheter och en ökning med $\approx 28.6\%$
Potenser		
Potensform, grundpotenser och tiopotenser	Utföra beräkningar som innehåller olika typer av potenser och räknesätt.	
Procent och statistik	Kunna redogöra den relativa frekvensen i alla typer av diagram	Stapeldiagram, stolpdigram, linjediagram och cirkeldiagram
Geometri		
Cirkeln	Känna till, förstå och göra beräkningar som rör medelpunktsvinkeln och cirkelsektorn	
Sidovinklar	Känna till vad sidovinklar är.	Tillsammans är sidovinklarna 180grader
Vertikalvinklar	Känna till vad vertikalvinklar är.	Vertikalvinklarna är alltid lika stora.
Negativa tal, variabler och uttryck		
Förenkling av uttryck	Kunna förenkla uttryck med flera variabler av olika sort	$5x + 4y - 0.5x + y = 4.5x + 5y$
Ekvationer	Kunna lösa ekvationer med x i båda leden	$2x + 14 = 4x - 8$
Enheter		
Area	Kunna enhetsomvandla med area-enheter	$420 \text{ mm}^2 = 4,2 \text{ cm}^2$