**Matematik Delkurs 1 åk 8 HT 13**

**Förankring i kursplanens syfte**

Förmågor vi tränar

* *formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,*
* *använda och analysera matematiska begrepp och samband med begrepp,*
* *välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,*
* *föra och följa matematiska resonemang, och*
* *använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.*

**Centralt innehåll**

* Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer och olika ämnesområden.
* Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga och matematiska situationer och inom andra ämnesområden.
* Procent för att uttrycka förändring samt beräkningar med procent i vardagliga situationer och i situationer inom olika ämnesområden.

**Arbetsformer**

* Genomgång av lärare
* Enskilt arbete
* Muntliga & skriftliga gruppövningar
* Hemuppgifter
* Portfoliouppgift

**Bedömning**

* Under arbetets gång bedöms: din förmåga att välja räknemetoder utifrån uppgiftens innehåll
* din förmåga att redovisa beräkningar
* din förmåga att lyssna, förstå och ställa frågor vid matematiska samtal och redovisningar
* din förståelse för arbetsområdets innehåll vid diagnos och prov

**Mål att uppnå vid delkursens slut**

**Delkurs 1 – Bråk och procent**

1.1

* Kunna **förkorta** (*t ex* $\frac{4}{10}=\frac{4/2}{10/2}=\frac{2}{5}$ )och **förlänga** (*t ex* $\frac{2}{10}=\frac{2x10}{10x10}=\frac{20}{100}=20\%$)
* Veta att procent betyder hundradel och kunna omvandla mellan procentform, bråkform och decimalform.

*(t ex 1/2=50% 1/3≈33% 1/4=25% 1/5=20% 1/10=10% 1/100=1%)*

* Kunna räkna ut procentsatsen av något.

*(Hur många procent är 3 av 20?*  *3/20 = 15/100 = 15%)*

*(Hur många procent är 6 av 30?*  *6/30 = 2/10 = 20%)*

* Med huvudräkning kunna räkna ut delen med hjälp av de vanliga procentsatserna ovan!

*(Vad är 25% av 160? (25%=1/4) 160/4 = 40), (Vad är 60% av 110? (10%=11) 6×11=66)*

1.2-1.5

* Du ska kunna använda formeln *andelen*= $\frac{delen}{hela} $och veta hur man tar reda på *delen*, *det hela och andelen*.

(t ex 9 bilar av 22 bilar = 9/22 ≈ 0,41 = 41%)

* Kunna beräkna höjning och sänkning med procent! $\frac{förändring}{ursprung}$

*(Priset på en tröja höjs från 600kr till 850kr, med hur många procent höjs priset 250/600* ≈ 0,42 = 42%)

* Kunna använda miniräknare för att räkna procent.

*(Vad är 23% av 2400kr? 2400×0,23 = 552kr)*

*(Vad är 23% av 2400kr? 1%=24kr 23\*24=552kr)*

1.6

* Veta vad ränta är för något. *Att det är något man ska betala för att få låna pengar, eller något man får om man lånar ut pengarna till banken*.
* Veta att ränta räknas i procent.
* Veta att man räknar procenten på kapitalet. *(Alltså det man lånat eller satt in på banken)*
* Veta att räntan beräknas alltid på ett år. Blir tiden kortare får man dela räntan på halvåret eller på kvartalet eller på månaden.
* Veta att amortering är om man betalar in pengar UTÖVER räntan så att lånet blir mindre.

(Ex1; Sture lånar 35 000kr av banken till en ränta på 5,65% . Vad blir räntan på ett år? 35 000 × 0,0565 = 1977,50kr )

(Ex2; Klara har 150 000kr på banken med räntan 3,75%. Vad blir räntan på ett halvår? 150 000 × 0,0375 = 5625kr på ett år. 5625/2 = 2812,50kr)

(Ex3; Bengt lånar 200 000kr till en ränta på 4,25%. Han betalar 2000kr i amortering + ränta varje kvartal. Vad betalar han i kvartalet. 200 000×0,0425 = 8500kr i ränta varje år. 8500/4 = 2125kr i kvartalet. Totalt varje kvartal = ränta + amortering = 2125 + 2000 = 4125kr)

* Veta skillnaden mellan en ökning på 25% och en ökning på 25%-enheter. 25% är en ökning med 25% av det HELA. Alltså en fjärdedels ökning. En ökning med 25procentenheter är om 10% ökar till 35%. Det är alltså inte en ökning av hela.