



## Samband och förändring

### ELEV

Olika kalkylprogram, till exempel Google Kalkylark och Microsoft Excel, kan användas till en mängd olika saker. I den här uppgiften kommer du använda ett kalkylprogram för att jämföra olika lånevillkor. Hur skriver man formler för att kalkylprogrammet ska kunna hjälpa till med beräkningarna så att jämförelserna blir enklare?

### SYFTE

Syftet med övningen är att du ska

- få bekanta dig med ett kalkylprogram.
- använda ett digitalt verktyg för att göra tabeller och beräkna ränta.
- träna på begrepp som har med ränta att göra.
- skriva och anpassa formler i ett kalkylprogram.
- kunna genomföra beräkningar av ränta och räntesats.
- få diskutera och jämföra olika lånevillkor.

### REDOVISNING/BEDÖMNING

Du redovisar genom att lämna in svar på uppgifterna till din lärare.

## DEL 1: SMS-lån

### HUR STOR ÄR RÄNTESATSEN? - UPPGIFT A

Jämför de tre lånen (A, B och C) som företaget erbjuder:

#### SMS-lån "SNABBT SOM TUSAN"

**A:** Låna 1000 kr?

Betala tillbaka 109 kr i månaden i ett år.

**B:** Låna 2000 kr?

Betala tillbaka 215 kr i månaden i ett år.

**C:** Låna 5000?

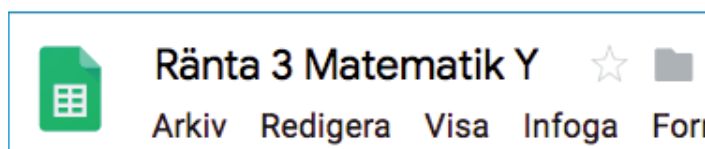
Betala tillbaka 550 kr i månaden i ett år.

Beräkna för hand:

1. Hur mycket, totalt, betalar man tillbaka till företaget för lån A, B respektive C?
2. Hur stor är räntan? Det vill säga: Hur mycket mer än det lånade beloppet vill företaget ha, för att du ska få låna?
3. Beräkna räntesatsen för de tre lånen.
4. Jämför lånevillkoren. Vilket lån är mest fördelaktigt? Motivera ditt svar.
5. William vill låna 5000 kr av företaget. Finns det olika sätt att göra det på? Vilka?
6. Hur tycker du att han borde göra? Motivera.
7. Diskutera ditt resultat i grupp/helklass.

## FÅ HJÄLP MED RÄNTESATSEN I KALKYLARKET- UPPGIFT B

1. Öppna ett nytt Kalkylark och döp det till "Ränta 3 Matematik Y".



2. Fyll i värdena för de tre lånen i tabellen:

	A	B	C	D
1	Lånat belopp (kr)	Kostnad per månad (kr)	Ränta (kr)	Räntesats (%)
2	1000	109		
3	2000			
4	5000			
5				

3. Ställ markören i cell C2. Hur kan man skriva en formel för att beräkna räntan?

I formeln ska "B2" och "A2" ingå för att kalkylprogrammet ska hämta värdena från cell B2 och A2 till beräkningen som ska göras.

**TIPS:** Hur genomför du beräkningen "för hand"?

Skriv formeln i formelfönstret alternativt i cell C2. Inled med "="

4. När du lyckats få till en formel som fungerar, kan du kopiera den till cellerna C3 och C4 genom att ta tag i den lilla blå kvadraten och dra den ned till cell C4.

	A	B	C	D
1	Lånat belopp (kr)	Kostnad per månad (kr)	Ränta (kr)	Räntesats (%)
2	1000	109	308	
3	2000	215		
4	5000	550		
5				

5. Formulera en formeln för att beräkna räntesatsen i cell D2. Tänk på att räntesatsen ska skrivas i procentform, inte decimalform (t ex 50% istället för 0,5).
6. Testa om formlerna stämmer genom att jämföra dina svar med beräkningarna du gjorde i uppgift a.
7. Lämna in dina formler till/dela kalkylbladet med din lärare.

## DEL 2: Jämföra lån

1. Öppna ett nytt Kalkylark och döp det till "Ränta 4 Matematik Y".
2. Uppgift: Du vill låna 2000 kr i ett år. Vilket lån bör du välja och varför? Jämför de fem lånen med varandra. Ta hjälp av beräkningar och formler i kalkylprogrammet.

### "Varför krångla? Inga extra kostnader"

Räntesats 5,85%

### "Xtrema villkor"

Räntesats 2,15%

Uppläggningsavgift 300 kr

(Uppläggningsavgiften är en engångskostnad)

### "Ypperliga lånet"

Räntesats 3,05%

Uppläggningsavgift 150 kr

(Uppläggningsavgiften är en engångskostnad)

### "Zmidigt och lätt"

Betala 200 kr i månaden i ett år.

Uppläggningsavgift: 150 kr

(Uppläggningsavgiften är en engångskostnad)

### "Åtråvärt låg månadsavgift"

Betala endast 140 kr i månaden i ett år.

Uppläggningsavgift: 200 kr

(Uppläggningsavgiften är en engångskostnad)

Aviavgift: 30 kr

(Aviavgiften tillkommer varje månad)

**UTMANING:** Går det att formulera *en* formel som går att använda i samtliga fem fall?

3. Redovisa dina beräkningar och slutsatser genom att dela/lämna in ditt kalkylark tillsammans med dina slutsatser. Om du tar en skärmdump syns inte dina formler. Din lärare talar om för dig hur du ska göra.