

## Teckna och tolka uttryck

Att hyra en studio kostar 800 kr i en fast avgift och sedan 150 kr per timme. Den totala kostnaden för att hyra studion ett visst antal timmar kan då sammanställas i en tabell:

Antal timmar	Total kostnad (kr)
1	$800 + 150 \cdot 1$
2	$800 + 150 \cdot 2$
3	$800 + 150 \cdot 3$
5	$800 + 150 \cdot 5$
x	$800 + 150 \cdot x$

Vi kan skriva ett uttryck för kostnaden att hyra studion i x timmar som  
 $800 + 150 \cdot x$  eller  $800 + 150x$

Vi ska nu titta på uttrycket **800 + 150x** och gå igenom vad de olika delarna heter. Lär dig de fetmarkerade begreppen i högra kolumnen!

Innehåll	Förklaring	Begrepp
x	bokstaven	<b>variabel</b>
150	“talet framför x”, talet som multipliceras med variabeln	<b>koefficient</b>
150x	hela termen som innehåller variabeln	<b>variabelterm</b>
800	termen som bara består av ett tal	<b>konstantterm</b>

Kostnaden för att hyra studion i exempelvis 12 timmar beräknar vi genom att sätta  $x = 12$  och sätta in i formeln  $800 + 150x$

$$800 + 150 \cdot 12 = 800 + 1800 = 2600$$

Kostnaden blir alltså 2 600 kr där 2 600 kallas uttryckets **värde**.

Ex. Linn är  $x$  år. Albin är 3 gånger så gammal som Linn var för 4 år sedan. Ställ upp ett uttryck för

- a) Linns ålder för 12 år sedan      b) Albins ålder.

a) Om Linn är  $x$  år nu, måste vi subtrahera 12 för att få hennes ålder för 12 år sedan.

**Svar:**  $x - 12$

b) Linn är  $x$  år nu. För 4 år sedan var hon  $(x - 4)$  år. Albin är alltså 3 gånger så gammal som det, dvs. Albin är  
 $3(x - 4)$  år

Faktorer framför parenteser multiplicerar vi in med varje term.

$$3(x - 4) = 3x - 12$$

**Svar:**  $3(x - 4)$  eller  $3x - 12$

Ex. Äpplen kostar  $a$  kr/st och päron  $b$  kr/st. Tolka

- a)  $3a + 4b$       b)  $10a - 7b$

a) **Svar:** Kostnaden för 3 äpplen och 4 päron.

b) **Svar:** Prisskillnaden mellan 10 äpplen och 7 päron.

Ex. Beräkna värdet för  $20 - 3x$  om

- a)  $x = 4$       b)  $x = -5$

a) Ersätt  $x$  med 4 i uttrycket och beräkna.

$$20 - 3 \cdot 4 = 20 - 12 = 8$$

**Svar:** 8

b)  $20 - 3 \cdot (-5) = 20 + 15 = 35$

**Svar:** 35