

“`html

# Läxa

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne eller kurs:** Matematik 1b

**Tema:** Algebra: variabler och ekvationer

## Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Variabel:** En symbol som representerar ett okänt värde i en ekvation.
- **Ekvation:** En matematisk utsaga som visar att två uttryck är lika.
- **Termer:** Delar av ett matematiskt uttryck, separerade av + eller -.
- **Koefficient:** Ett tal som multipliceras med en variabel.
- **Konstant:** Ett fast värde som inte förändras.
- **Faktor:** En term som multipliceras i en produkt.
- **Produkt:** Resultatet av multiplikation.
- **Summa:** Resultatet av addition.
- **Term:** En individuell del av en algebraisk uttryck.
- **Olikhet:** En relation som visar att två uttryck inte är lika.

## Instuderingsfrågor

1. Vad är en variabel och varför används den i algebra?
2. Förklara skillnaden mellan en ekvation och en olikhet.
3. Ge exempel på en enkel ekvation och lös den.
4. Vad menas med att faktorisera ett uttryck?
5. Vilken roll spelar koefficienten i en algebraisk term?
6. Hur representeras en konstant i en ekvation?
7. Definiera termen "produkt" i relation till multiplikation.
8. Vad är skillnaden mellan en summa och en produkt?
9. Hur kan man lösa en ekvation med flera variabler?
10. Vilka metoder kan användas för att lösa linjära ekvationer?

## Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

| Beskrivning                                       | A                        | B                         | C                              | D                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Lös ekvationen:<br>$2x + 3 = 7$                   | $x = 5$                  | $x = 2$                   | $x = 0$                        | $x = -3$                 |
| Vad är $3y + 2y$ ?                                | $5y$                     | $6y$                      | $y$                            | $2y$                     |
| Koefficienten i termen $4x$ är:                   | 4                        | 1                         | x                              | 10                       |
| Vad är resultatet av $5 * (x + 2)$ ?              | $5x + 2$                 | $5x + 10$                 | $x + 10$                       | $5x + 5$                 |
| Vad är termen i ekvationen $3x + 4$ ?             | 3                        | 4                         | x                              | 8                        |
| Lös för x: $x/2 = 3$                              | $x = 6$                  | $x = 2$                   | $x = 0$                        | $x = 10$                 |
| Vilken av följande är en olikhet?                 | $3x = 6$                 | $2x + 3 < 7$              | $x - 5 = 0$                    | $x + 1 = 4$              |
| Vad kallas lösningen till en ekvation?            | Koefficient              | Variabel                  | Olikhet                        | Lösningsmängd            |
| Vad sker när du flyttar konstanten i en ekvation? | Det ändrar koefficienten | Det skapar en ny variabel | Det ändrar ekvationens lösning | Det behåller samma värde |
| Vad är ett algebraiskt uttrycks definiera?        | En ekvation utan lösning | En kombination av termer  | En konstant term               | En matematisk operation  |

## Skrivuppgifter

### Skrivuppgift 1: \*Brev till en vän\*

Skriv ett kort brev (ca 200 ord) till en vän där du förklarar vad en variabel är och hur man använder den i ekvationer. Resultatet bör vara en halv sida.

### Skrivuppgift 2: \*Ett matematiskt problem\*

Formulera ett matematiskt problem som involverar användning av variabler och ekvationer. Skriv lösningen på problemet. Svarslängd: ca 300 ord (En halv sida).

### Skrivuppgift 3: \*Övningsuppgifter och lösningar\*

Skapa en lista med fem olika ekvationer, inkludera lösningarna till varje

ekvation. Svarslängd: ca 150 ord (En kvart sida).

“\

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)