

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Algebraiska uttryck

Ordkollen

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

- **Algebra:** En gren av matematik som handskas med symboler och regler för manipulation av dessa symboler.
- **Uttryck:** En matematisk fras som innehåller siffror, variabler och operationer, t.ex. $3x + 5$.
- **Variabel:** En symbol som representerar ett nummer som kan variera.
- **Koefficient:** Ett tal som multipliceras med en variabel, t.ex. 3 i $3x$.
- **Ekvation:** En matematisk utsaga där två uttryck är lika med varandra, t.ex. $2x + 3 = 7$.
- **Faktorisera:** Att skriva ett uttryck som en produkt av sina faktorer.
- **Polynom:** Ett uttryck som innehåller flera termer, t.ex. $4x^2 + 3x - 2$.
- **Räkne regler:** Regler som styr hur man utför operationer på matematiska uttryck.
- **Funktionsuttryck:** En formel som beskriver relationen mellan insatsvärden och utfall.
- **System av ekvationer:** En uppsättning av två eller fler ekvationer med samma variabler.

Instuderingsfrågor

1. Vad är skillnaden mellan en variabel och en konstant?
2. Hur faktorisera man ett algebraiskt uttryck?
3. Ge ett exempel på en ekvation och lös den.
4. Vad innebär det att lösa ett system av ekvationer?
5. Vilka räkne regler gäller för addition och subtraktion av polynom?
6. Hur kan du använda digitala verktyg för att lösa algebraiska problem?
7. Vad är en koefficient, och hur skiljer den sig från en variabel?
8. Förklara vad ett polynom är och ge exempel.
9. Vad menas med ett funktionsuttryck?
10. Hur representeras en algebraisk funktion grafiskt?

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.

Uppgift	A	B	C	D
Vad är $3x + 5 = 11$? Lös för x.	1	3	2	4
Vad är produkten av $(x + 1)(x + 2)$?	$x^2 + 2$	$x^2 + 3x + 2$	$x^2 + x + 2$	$x^2 + 3x$
Vilken är koefficienten i $7x + 4$?	4	1	7	0
Vad får man om man förenklar $4x + 3x$?	$7x$	$12x$	x	1
Vad är ett polynom?	En ekvation med en lösning	En summa av termer med variabler och koefficienter	En typ av graf	En konstant
Vilken av följande är en likhet?	$3x$	$4 = 5$	$2x + 3 = 5$	$7 + 2 = 10$
Om $x = 2$, vad är värdet av $3x + 1$?	5	8	6	7
När är en ekvation proportionell?	När den innehåller en variabel	När den har två lösningar	När den kan skrivas i formen $y = kx$	När den är ett polynom
Vad är $2x^2 - x + 5$?	En konstant	Ett polynom	En variabel	En ekvation
Vad är en variabel?	En konstant summa	En representation av ett nummer	En algebraisk term	En specifik funktion

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: *Algebra och Ekvationer*

Diskutera hur du skulle förklara begreppet "ekvation" för en ny elev. Inkludera exempel och visualiseringar där det är möjligt.
Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Faktor och Produkter*

Beskriv vad faktorisering innebär och ge exempel på hur man kan faktorisera olika typer av algebraiska uttryck, inklusive polynom.

Svarslängd: ca. 400 ord (En sida).

Skrivuppgift 3: *Koppling mellan Algebra och Verklighet*

Reflektera över hur algebraiska uttryck används i verkliga livet. Beskriv
vähemalt tre exempel och hur de påverkar våra beslut.

Svarslängd: ca. 350 ord (En sida).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)