

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Matematik 1c

Tema: Algebraiska uttryck

Ordkollen

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

- **Algebraiska uttryck:** Uttryck som innehåller variabler och konstanter, sammanbundna med operationer som addition, subtraktion, multiplikation och division.
- **Faktorisering:** Processen att skriva ett algebraiskt uttryck som produkten av sina faktorer.
- **Räta linjens ekvation:** En matematisk formel som beskriver en linje i ett koordinatsystem, vanligen i formen $y = mx + b$.
- **Funktionsuttryck:** En matematikaliskt formel som beskriver relationen mellan en funktion och dess variabler.
- **Definitionsmängd:** Den mängd värden som kan sättas in i en funktion.
- **Värdemängd:** Den mängd värden som en funktion kan anta.
- **Exponentialfunktion:** En funktion där ett konstant tal upphöjs till en variabel.
- **Potensfunktion:** En funktion av formen $f(x) = k * x^n$, där k och n är konstanter.
- **Linjär olikhet:** En olikhet som involverar linjär funktion och kan skrivas i form av $ax + b < c$.
- **Ändringsfaktor:** Faktorn som beskriver hur mycket något förändras i relation till dess ursprungliga värde.

Instuderingsfrågor

1. Vad är ett algebraiskt uttryck?
2. Förklara begreppet faktorisering.
3. Ge ett exempel på en räta linjens ekvation.
4. Vad menas med definitionsmängd?
5. Hur definieras en exponentialfunktion?
6. Vad är skillnaden mellan en linjär funktion och en potensfunktion?

7. Hur kan man lösa en linjär olikhet?
8. Vad innebär ändringsfaktor i en matematikalisk kontext?
9. Ge exempel på hur man kan representera en funktion grafiskt.
10. Varför är det viktigt att förstå värdemängd?

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
Vad är $3x + 2$ när $x = 4$?	14	10	20	12
Vad är värdemängden av funktionen $f(x) = x^2$?	Alla reella tal	Endast positiva tal	Endast negativa tal	Inga tal
Hur skriver man om $2x + 3y = 6$ i form av y ?	$y = 2 - 3x$	$y = 2 - 2x$	$y = -2/3x + 2$	$y = -2x + 6$
Om $f(x) = 2x + 1$, vad är $f(3)$?	7	6	5	8
Vad får man om man faktorerar $x^2 - 9$?	$(x - 3)(x + 3)$	$(x + 3)(x + 3)$	$(x - 9)(x + 1)$	$(x - 3)(x - 3)$
Vad är en funktion?	En samling av värden	En relation mellan två variabler	En konstant värde	Ett grafiskt diagram
Vad innebär det att en funktion är linjär?	Funktionen har en konstant lutning	Funktionen är exponentiell	Funktionen kan inte representeras grafiskt	Funktionen är alltid negativ
Vilket alternativ är en olikhet?	$x + 5 < 10$	$x + 5 = 10$	$x + 5 \geq 10$	Ingen av ovanstående
Vilken av dessa är en representativ graf för en potentiell funktion?	Jämn linje	Kurva	Dotted line	Vinklad linje
Vad betyder termen "förändringsfaktor" i en ekvation?	Inga förändringar	Hastigheten av förändring	Centralt värde	Proportionellt värde

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika

svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkelt

Beskriv vad ett algebraiskt uttryck är och ge tre exempel. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Skriv en kort uppsats om hur faktorisering används i praktiska situationer, till exempel i ekonomi eller teknik. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Analysera hur algebraiska uttryck kan vara användbara i olika yrken, inklusive exempel på hur de tillämpas i verkligheten. Svarslängd: ca. 400 ord (En och en halv sida).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)