

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

Tema: Potenser och rötter

Ordkollen

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

- **Potens:** En matematisk uttrycksform där ett tal multipliceras med sig själv ett visst antal gånger.
- **Rot:** Inversen av en potens, som visar vilket tal som ska multipliceras med sig själv för att nå ett visst värde.
- **Exponent:** Det tal som anger hur många gånger basen multipliceras med sig själv.
- **Bas:** Talet som höjs till en viss potens.
- **Räkneregler:** Regler som används för att utföra operationer med potenser, t.ex. produktregeln och kvotregeln.
- **Potensering:** Processen att upphöja ett tal till en exponent.
- **Kvadratrot:** En speciell typ av rot där exponenten är två.
- **Cubic root:** En rot där exponenten är tre.
- **Algebra:** Ett område inom matematik som hanterar symboliska representationer och operationer.
- **Ekvation:** Ett matematiskt påstående där två uttryck är lika med varandra.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en potens och hur definieras den?
2. Hur kan man beräkna roten av ett tal?
3. Vilka räkneregler gäller för multiplikation av potenser?
4. Vad innebär det att en potens har en negativ exponent?
5. Hur beräknar du värdet av 2^5 ?
6. Vad är skillnaden mellan kvadratroten och kubroten?
7. Hur omvandlar du ett exponentialuttryck till ett logaritmiskt uttryck?
8. Ge ett exempel på en praktisk tillämpning av potenser i vardagen.
9. Vad betyder det att skriva om ett tal i potensform?
10. Hur kan rötter och potenser visualiseras på en graf?

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
Beräkna 3^4	12	27	81	64
$\sqrt{64}$	6	8	10	4
Beräkna 2^{-3}	$1/8$	8	$3/2$	$2/3$
Beräkna $5^{3/2}$	$\sqrt{125}$	25	5	15
Vad är $4^{(1/2)}$?	8	4	2	16
Beräkna 10^{-1}	10	0.1	1	0.01
Vad är 7^0 ?	1	0	7	10
Beräkna $\sqrt{(25)}$	5	25	10	20
Vad är $2^{0.5}$?	1	$\sqrt{2}$	2	4
Vad betyder det att potensen är negativ?	Ökar värdet	Minskar värdet	Är alltid 0	Är alltid 1

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: *Enkel Beskrivning*

Skriv en kort beskrivning av vad potenser är, samt en förklaring av två viktiga räkneregler. Svarslängd: ca 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Medel Analys*

Analysera hur potenser och rötter används i verkliga situationer, ge exempel och förklara. Svarslängd: ca 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Svår Tillämpning*

Diskutera betydelsen av potenser i olika vetenskapliga områden, t.ex. fysik eller kemi. Hur bidrar dessa begrepp till att förklara fenomen i dessa ämnen? Svarslängd: ca 400 ord (En hel sida).

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)