

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Potenser och rötter

Ordkollen

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

- **Potential:** En matematisk notation som beskriver ett tal upphöjt till en viss exponent.
- **Exponentialfunktion:** En funktion där den oberoende variabeln är exponenten.
- **Bas:** Talet som upphöjs i exponentiationen.
- **Exponent:** Talar om hur många gånger basen multipliceras med sig själv.
- **Rot:** En operation som frågar vilket tal som upphöjt till en viss exponent ger ett givet resultat.
- **Kvadratroten:** En speciell typ av rot som handlar om exponenten 2.
- **Räknesätt:** De matematiska operationerna inklusive addition, subtraktion, multiplikation och division.
- **Potenser:** Talar om förhållandet och reglerna för att arbeta med potenser.
- **Räkneregler:** Regler som beskriver hur man manipulerar matematiska uttryck.
- **Förändringsfaktor:** En kvot som beskriver hur mycket ett värde förändras i procent.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en potens och hur skrivs den?
2. Hur beräknar man kvadratroten av ett tal?
3. Vilka räknesätt är relevanta för potenser?
4. Hur löser man en ekvation med potenser?
5. Vad innebär det att förenkla ett uttryck med potenser?
6. Förklara skillnaden mellan exponent och bas.
7. Ge exempel på en praktisk tillämpning av potenser i vardagen.
8. Vad är en exponentialfunktion och hur skiljer den sig från linjära

funktioner?

9. Hur kan man använda förändringsfaktorer för att lösa problem?
10. Vilka räkneregler finns det för att addera eller subtrahera potenser?

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 2^3 ?	4	6	8	10
Vad är kvadratroten av 16?	2	4	8	16
Vilken är en korrekt räknesätt för potenser?	$x^a * x^b = x^{(a+b)}$	$x^a / x^b = x^{(a-b)}$	$(xy)^a = x^a * y^a$	Alla ovanstående
Vilket av följande uttryck är korrekt?	$5^{(1/2)}$	$5^{(-2)}$	$1/5^2$	Allt ovanstående
Vad är $3^{(4)} / 3^{(2)}$?	3^2	3^3	3^6	3^1
Räkna ut $(2^3)^2$	4	16	64	8
Vad är $(x^3)*(x^2)$?	x^5	x^6	x^4	x^1
Förändringsfaktorn för 10 till 20 är?	0,5	2	3	0,75
För vilket värde av x gäller $2^x = 8$?	1	2	3	4
Vad är $6^{(1/3)}$?	2	3	1.8	3.3

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkel

Skriv en kort text där du förklarar vad potenser är och ger minst tre exempel. Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Beskriv hur du skulle förklara potenser och rötter för en vän som har svårt att förstå konceptet. Inkludera exempel och illustrationer. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Analysera en praktisk tillämpning av potenser i ett valfritt område, som teknik eller ekonomi. Diskutera hur potenser hjälper till att lösa komplexa problem och vilket värde de tillför. Svarslängd: ca. 400 ord (En sida).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)