

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Potenser och rötter

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om potenser och rötter, samt deras förmåga att tillämpa dessa matematiska koncept i praktiska och teoretiska sammanhang.

Centralt innehåll

Motivering och hantering av räkneregler för potenser.

Betygskriterium (E)

Eleven hanterar ett omfattande antal procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med god säkerhet.

(Gy11, Kursplan Matematik 1a)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är (2^3) ?
A) 6
B) 8
C) 9
2. Vilket av följande är en rot?
A) $(x^2 = 4)$
B) $(\sqrt{16})$
C) (2^4)
3. Vad är (5^0) ?
A) 0
B) 1
C) 5
4. Vilken är den andra roten av 25?
A) 4
B) 5
C) 6
5. Vad är $(3^2 \cdot 3^3)$?
A) (3^5)

- B) (3^6)
 C) (3^4)
6. Vad är $(\sqrt{a^2})$?
 A) a
 B) $(-a)$
 C) (a^2)
7. Hur många gånger är (2^4) större än (2^2) ?
 A) 4
 B) 8
 C) 16
8. Vilken av följande är en exponent?
 A) 2
 B) (x)
 C) 3
9. Vad är värdet på $(\sqrt{9} + 2)$?
 A) 3
 B) 5
 C) 6
10. Vad är $(4^{\frac{1}{2}})$?
 A) 2
 B) 4
 C) 8
11. Vad är $((x^3)^2)$?
 A) (x^5)
 B) (x^6)
 C) (x^9)
12. Vad är $(8^{\frac{1}{3}})$?
 A) 2
 B) 3
 C) 4
13. Hur skriver man $(x^4 \cdot x^5)$ med en exponent?
 A) (x^9)
 B) (x^{20})
 C) (x^2)
14. Vad är $(\sqrt{25} + \sqrt{16})$?
 A) 5
 B) 9
 C) 11
15. Vad är (10^{-1}) ?
 A) 10
 B) 0.1
 C) 1

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Potenser	Multiplikation av samma tal	Division av olika tal	Addition av tal
Rot	En del av ett tal	Det omvända av en potens	Summan av tal
Exponent	Antal gånger ett tal multipliceras	Summan av tal	Skillnaden mellan tal
Kvadratrot	En rot som ger ett negativt tal	En rot som ger ett positivt tal	En rot av ett heltal
Räkneregler	Regler för addition	Regler för multiplikation	Regler för exponenter
Radikal	En term med rötter	En term med potenser	En term utan variabler
Negativ exponent	Ger ett större tal	Ger ett mindre tal	Ger samma tal
Förändringsfaktor	En faktor som multiplicerar	En faktor som dividerar	En faktor som adderar
Algebra	Studiet av tal	Studiet av symboler	Studiet av grafer
Potensfunktion	Funktion med rötter	Funktion med potenser	Funktion med summor

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Förklara hur räkneregler för potenser fungerar och ge exempel.
2. Diskutera skillnaderna mellan rötter och potenser. Hur används dessa i praktiska sammanhang?
3. Gör en analys av hur man kan använda potenser i vardagliga situationer, ge minst två exempel.
4. Reflektera över hur exponenter kan påverka resultatet i en beräkning och ge exempel på en situation där detta är viktigt.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E 30% 17

D	50%	28
C	60%	33
B	80%	44
A	90%	50

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)