

Namn: ____

Klass: ____

Datum: ____

Algebraiska uttryck och ekvationer

Stadie: Åk. 7 - 9**Ämne:** Matematik**Tema:** Algebraiska uttryck och ekvationer

Ordkollen

De orden i listan nedan är bra att känna till i ämnet, och särskilt bra att känna till för att lyckas väl med arbetsbladet.

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Variabel	En symbol som representerar ett okänt tal i en ekvation	Obestämd storhet
Koefficient	Talen eller bokstäver som multipliceras med variabler	Multiplikand
Ekvation	Ett matematiskt påstående om två uttrycks lika stora	Liknelse
Lösning	Det värde som gör ekvationen sann	Svaret
Term	En del av ett algebraiskt uttryck som är adderad eller subtraherad	Element, komponent

Fyll i luckor i meningar

1. I en ekvation betecknar ____ ofta ett okänt värde.
2. En ____ är en symbol eller ett tal som multipliceras med en variabel.
3. När vi löser en ekvation söker vi efter dess ____.
4. Ett ____ kan bestå av både variabler och konstanter.
5. Ekvationen ($2x + 3 = 7$) har ($x =$) ____ som lösning.
6. I algebra är ett ____ flera termer sammanbundna med addition eller subtraktion.

Matchningsövningar

Para ihop varje begrepp med rätt förklaring.

Ämnesbegrepp

Förklaring

A. Koefficient	1. En symbol för ett okänt tal.
B. Variabel	2. Talen multiplicerade med variabler.
C. Ekvation	3. Ett matematiskt utsaga som visar likhet.
D. Lösning	4. Värdet som uppfyller ekvationen.
E. Term	5. En del av ett uttryck som kan vara en tal- eller variabelkombination.

Problemlösningssuppgifter

1. Lös ekvationen: $(3x - 5 = 16)$
2. Förenkla uttrycket: $(4a + 3a - 2)$
3. Om $(2y + 7 = 19)$, vad är värdet på (y) ?
4. Skriv om ekvationen $(x/2 + 4 = 10)$ så att den endast innehåller (x) .
5. Lös ekvationen: $(5(x - 3) = 2x + 9)$
6. Förenkla uttrycket: $(7m - 3n + 4m + n)$

Faktafrågor

1. Vad är en variabel i algebra?
2. Hur definieras en ekvation?
3. Vad söker vi när vi löser en ekvation?
4. Ge ett exempel på ett algebraiskt uttryck.
5. Vad är skillnaden mellan en koefficient och en konstant i ett uttryck?
6. Förklara vad en term är i ett algebraiskt sammanhang.

Flervalsfrågor

1. Vilket av följande är ett exempel på en ekvation?
 - a) $(5 + 3)$
 - b) $(x + 2 = 7)$
 - c) $(4a - b)$

◦ d) (9)

2. Vad representerar koefficienten i uttrycket ($6x$)?

- a) (x)
- b) 6
- c) 0
- d) ($6x + 1$)

3. Vilken är lösningen till ekvationen ($2x = 10$)?

- a) ($x = 2$)
- b) ($x = 5$)
- c) ($x = 10$)
- d) ($x = 20$)

4. Vilket uttryck är förenklat korrekt?

- a) ($3y + 5y = 8y$)
- b) ($2x - x = x$)
- c) ($4a - 2a = 2a$)
- d) Alla ovanstående

5. Vad är lösningen till ekvationen ($x + 4 = 12$)?

- a) ($x = 8$)
- b) ($x = 16$)
- c) ($x = -8$)
- d) ($x = 4$)

6. Vilket av följande är inte en term i uttrycket ($5a - 3b + 7$)?

- a) ($5a$)
- b) ($-3b$)
- c) 7
- d) ($5a - 3b$)

Sanna eller falska påståenden

1. En ekvation kan ha mer än en lösning.

2. I uttrycket ($4x + 7$) är 4 koefficienten.

3. En variabel är alltid ett tal.

4. Lösningen till ekvationen $(x - 5 = 10)$ är $(x = 15)$.
5. Ett algebraiskt uttryck måste alltid innehålla en likhetstecken.
6. I uttrycket $(3m - 2n + 5)$ är $(-2n)$ en term.
7. Koefficienten kan vara en variabel.
8. En lösning till en ekvation är värdet som inte uppfyller ekvationen.

Kortessäfrågor

1. Förklara vad en variabel är och ge ett exempel.
2. Beskriv processen för att lösa en enkel ekvation som $(x + 3 = 7)$.

Sammanfattningsuppgifter

1. Sammanfatta vad som menas med ett algebraiskt uttryck och en ekvation.
2. Förklara skillnaden mellan ett uttryck och en ekvation.
3. Beskriv hur koefficienter används i algebraiska uttryck.