

Namn: \_\_\_\_

Klass: \_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_

# Funktioner och grafer

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Matematik

Tema: Funktioner och grafer

## Ordkollen

För att lyckas med detta arbetsblad är det viktigt att känna till följande begrepp inom funktioner och grafer:

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Funktion	En relation mellan två variabler där varje värde av $x$ har exakt ett värde av $y$ .	Relation, samband
Graf	En visuell representation av funktionens värden på ett koordinatsystem.	Diagram, plott
Parabel	Grafen av en andragradsekvation som är symmetrisk kring en axel.	-
Linjär	En funktion vars graf är en rak linje.	Rät linje
Variabel	Ett tecken som representerar ett okänt eller varierande värde i en funktion.	Okänd, parameter

## Flervalsfråga

Vilken ekvation representerar en **linjär funktion**?

a) ( $y = x^2 + 2x + 1$ )

b) ( $y = 3x + 5$ )

c) ( $y = \sqrt{x}$ )

d) ( $y = \frac{2}{x}$ )

## Sanna eller falska

Påståendet: "En **parabel** har alltid en högsta eller lägsta punkt."  
*Skriv Sanna eller Falska.*

---

## Fyll i luckan

För en funktion (  $y = 2x + 3$  ), variabeln (  $x$  ) kallas \_\_\_\_ och variabeln (  $y$  ) kallas \_\_\_\_.

---

## Faktafråga

Vad är en **graf** i matematik?

---

## Kortessäfråga

Beskriv vad som kännetecknar en **linjär funktion**.

---

## Matchningsövning

Para ihop begrepp med deras definition:

1. Funktion
  2. Graf
  3. Parabel
  4. Linjär
  5. Variabel
- 
- a) En relation mellan två variabler där varje värde av  $x$  har exakt ett värde av  $y$ .
  - b) Visuell representation i ett koordinatsystem.
  - c) En andragradskurva.
  - d) En rak linje.
  - e) Ett tecken som representerar ett okänt värde.

## Kort sammanfattning

Sammanfatta kort vad en **funktion** är och hur den representeras med en **graf**.

---

## Läsförståelse

Läs texten nedan och besvara frågorna som följer:

*"En funktion beskriver hur en variabel påverkar en annan. Genom att använda grafer kan vi visuellt se sambandet mellan de två variablerna. En linjär funktion har alltid en rak linje som graf, medan en parabel har en böjd form."*

1. Vad visar en graf av en funktion?
  2. Vad är skillnaden mellan en linjär funktion och en parabel?
- 

## Problemlösning

Rita grafen för funktionen (  $y = -2x + 4$  ) och ange dess **variabler**.

---

## Sammanfattningsuppgift

Förklara skillnaden mellan en **linjär** och en **parabelgraf**.

---

## Sorteringsuppgift

Gruppera följande begrepp i rätt kategori:

- Funktion

- Graf
  - Parabel
  - Linjär
  - Variabel
- 

## Sequensiering

Sätt händelserna i rätt ordning för att skapa grafen av en funktion:

1. Bestäm variabelernas värden.
  2. Rita koordinatsystemet.
  3. Plottera punkterna.
  4. Dra en linje genom punkterna.
- 

## Rättstavningsövningar

Korrigera de felstavade orden:

1. Funkshion
  2. Grafk
  3. Parabeler
  4. Liniär
  5. Variabell
- 

## Komplettera text

Fyll i de rätta orden från Ordkollen:

"En \_\_\_ visar sambandet mellan två \_\_\_\_\_. Genom att analysera grafen kan vi förstå hur \_\_\_ påverkar \_\_\_\_\_."

---

# Diskussionsfråga

Diskutera hur **funktioner** och deras **grafer** används i verkliga livet.

---

## Beskrivande uppgift

Beskriv vad en **variabel** är och ge ett exempel på hur den används i en funktion.

---

## Läsförståelseuppgift

Läs följande text och svara på frågorna:

"När vi studerar funktioner och grafer lär vi oss att identifiera olika typer av samband. En **linjär funktion** har konstant förändring, medan en **parabel** kan visa acceleration eller deceleration."

1. Vad kännetecknar en linjär funktion?
  2. Hur skiljer sig en parabel från en linjär funktion?
- 

## Standarduppgift: Faktafrågor

1. Vad är en **funktion**?
2. Hur definieras en **linjär funktion**?
3. Vad representerar en **graf**?
4. Vad är en **parabel**?
5. Vad är en **variabel**?
6. Ge ett exempel på en **linjär funktion**.
7. Ge ett exempel på en **parabelfunktion**.
8. Varför är det viktigt att förstå **funktioner** i matematik?
9. Hur påverkar en variabel en funktion?
10. Vilken typ av graf har en andragradsekvation?
11. Vad visar skärningspunkten mellan en funktion och axeln?
12. Hur kan man bestämma om en funktion är linjär?

## Standarduppgift: Diskussionsfrågor

1. Hur kan kunskapen om **funktioner** och **grafer** vara användbar i ditt framtida yrke?
  2. Diskutera fördelarna med att använda grafer för att förstå matematiska samband.
  3. Hur tror du att förståelsen av **funktioner** kan hjälpa i att lösa dagliga problem?
- 

## Standarduppgift: Beskrivande uppgifter

1. Beskriv processen för att rita en **graf** av en funktion.
  2. Förklara skillnaden mellan en **linjär** och en **parabelgraf**.
  3. Beskriv hur en **variabel** påverkar värdet av en funktion.
- 

## Rättstavningsövningar

Korriger de felstavade orden:

1. Funktions
  2. Grafk
  3. Parabeler
  4. Liniär
  5. Variabell
  6. Relationn
  7. Sambandd
  8. Koordinatsystemm
  9. Andragradsekvationen
  10. Symmetri
-

# Sammanfattningsuppgift

Sammanfatta huvudpunkterna om **funktioner** och deras **grafer** i dina egna ord.

---

## Kompletera text med rätt ord

Fyll i luckorna med rätt ord från Ordkollen:

"En \_\_\_ visar hur en \_\_\_ påverkar en annan \_\_\_. Genom att analysera \_\_\_ kan vi förutsäga framtida trender."

---

## Bonus: Korsord

Lös korsordet nedan som innehåller begrepp från Ordkollen.

### **Lodrätt:**

1. En rak linje som representerar en linjär funktion.
2. Ett tecken som representerar ett okänt värde.

### **Vågrätt:**

3. En relation mellan två variabler.
  4. En andragradskurva.
  5. Visuellt representation i ett koordinatsystem.
- 

## Lösning till korsordet

1. Linjär
2. Variabel
3. Funktion
4. Parabel
5. Graf

## Avslutande fråga

Reflektera över hur olika typer av grafer kan hjälpa oss att förstå komplexa matematiska koncept.

---

## Slut

Bra jobbat! Se över dina svar innan du lämnar in arbetsbladet.

---

---

Tags: [Arbetsblad](#)