

Provkonstruktion

Årskurs: 6

Ämne: Matematik

Tema: Koordinatsystem

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av koordinatsystem, inklusive förmågan att använda koordinater för att beskriva punkter, plotta dessa punkter samt dra linjer och lösa problem kopplade till koordinatsystem.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna provkonstruktion kopplar till det centrala innehållet: "Koordinater används för att beskriva punkter i ett plan och hur man plottar punkter samt drar linjer i ett koordinatsystem."

Kunskapskrav

Provet kommer att testa följande kunskapskrav: "Eleven kan använda ett koordinatsystem för att beskriva och rita punkter samt lösa problem som involverar koordinater."

Prov

Faktafrågor

1. Vad är origo i ett koordinatsystem?

- A) (1, 1)
- B) (0, 0)
- C) (5, 5)
- D) (0, 0)**

2. Vad representerar x-axeln i ett koordinatsystem?

- A) Horisontella värden**
- B) Vertikala värden
- C) Båda värden
- D) Inga värden

3. Vilken punkt ligger på koordinaterna (4, 2)?

- A) 4 enheter upp, 2 enheter till vänster
B) 4 enheter till höger, 2 enheter ner
C) 4 enheter till höger, 2 enheter upp
D) 4 enheter ner, 2 enheter till vänster
4. Vad är skillnaden mellan x- och y-axeln?
A) X-axeln är alltid större
B) X-axeln representerar vertikala värden
C) X-axeln representerar horisontella värden
D) Y-axeln representerar horisontella värden
5. Hur många kvadranter finns det i ett koordinatsystem?
A) 1
B) 2
C) 4
D) 8
6. Vilket koordinatpar representerar punkten längst till höger i kvadrant I?
A) (5, 0)
B) (0, 5)
C) (5, 5)
D) (3, 2)
7. Om du plottar (2, 3), vilket av följande är korrekt?
A) Du går 2 enheter upp och 3 enheter åt vänster
B) Du går 2 enheter åt höger och 3 enheter upp
C) Du går 3 enheter ner och 2 enheter åt vänster
D) Du går 3 enheter åt höger och 2 enheter ner
8. Vilket verktyg kan du använda för att dra linjer i ett koordinatsystem?
A) Suddgummi
B) Penna
C) Linjal
D) Färgpennor
9. Hur kan koordinater hjälpa oss att lösa problem i vardagen?
A) De kan inte hjälpa alls
B) De hjälper bara i skolan
C) De används för att hitta platser
D) De används för att spela spel
10. Vad betyder koordinaten (0, 5)?
A) Punkten ligger 0 enheter till höger och 5 enheter ner
B) Punkten ligger 0 enheter till höger och 5 enheter upp
C) Punkten ligger 5 enheter till vänster och 0 enheter upp
D) Punkten ligger 5 enheter ner och 0 enheter till vänster

11. Vilken punkt ligger på y-axeln?

- A) (3, 2)
- B) (0, 3)**
- C) (4, 0)
- D) (2, 0)

12. Vad kan man skapa med hjälp av koordinater?

- A) Geometriska figurer**
- B) Musik
- C) Ljud
- D) Text

13. Hur ser ett koordinatsystem ut?

- A) En ruta
- B) En cirkel
- C) Två linjer som korsar varandra**
- D) En punkt

14. Vad händer om man plottar (0, 0)?

- A) Punkten visas på x-axeln
- B) Punkten visas på y-axeln
- C) Punkten visas i origo**
- D) Punkten försvinner

15. Hur representeras koordinater i matematik?

- A) Med bokstäver
- B) Med siffror i parenteser**
- C) Med ritningar
- D) Med ord

Resonerande frågor

1. Beskriv hur du skulle förklara ett koordinatsystem för en klasskamrat. Syftet är att ge eleverna möjlighet att visa sin förståelse för uppbyggnaden av koordinatsystemet.

2. Ge exempel på hur koordinater används i verkliga livet. Frågan ger eleverna chansen att koppla sina kunskaper till praktiska användningar av koordinatsystem.

3. Förklara hur man kan matematiskt räkna ut avståndet mellan två punkter i ett koordinatsystem. Denna fråga testar elevens förmåga att använda matematiska metoder för att lösa problem.

4. Diskutera vitsen med att använda koordinatsystem i kartor och GPS.

Syftet är att ge elever möjlighet att resonera kring praktiska tillämpningar av teorin.

5. Hur skulle en figur som skapats med koordinater se ut om du förändrar en koordinat?

Frågan utmanar eleverna att tänka kreativt och analytiskt kring påverkan av koordinater.

6. Resonera kring skillnaderna mellan olika typer av figurer som kan skapas i ett koordinatsystem.

Syftet är att hjälpa eleverna att se samband mellan koordinater och geometriska former.

7. Vad skulle hända om alla koordinater förflyttades en enhet upp?

Denna fråga testar förståelse för konceptet koordinatsystem och förändring.

8. Reflektera över hur viktiga koordinatsystem är i moderna teknologier såsom datorspel och design.

Frågan syftar till att få eleverna att se den breda betydelsen av deras matematiska kunskaper.

Bedömning

Provets poängsättning för faktafrågorna: Varje korrekt svar ger 1 poäng. För de resonerande frågorna ges upp till 3 poäng beroende på djup och relevans i svaret.

För betyg E krävs totalt minst 8 poäng, för betyg C minst 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A minst 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)