

Provkonstruktion

Årskurs: 6

Ämne: Matematik

Tema: Problemlösning i grupp

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förmåga att samarbeta i grupp och lösa matematiska problem genom att använda olika strategier och metoder. Provets mål är också att bedöma hur väl eleverna kan redovisa och förklara sina lösningar.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion kommer att fokusera på samarbetsförmåga genom problemlösning. Eleverna kommer att arbeta i grupper för att lösa matematiska problem, diskutera olika strategier och presentera sina lösningar.

Kunskapskrav

Eleven kan samarbeta i grupp och använda matematiska metoder för att lösa problem. Eleven kan redovisa och förklara sin lösning.

Prov

Faktafrågor

1. Vad innebär problemlösning i matematik?

- A) Att räkna utan att tänka
- B) Att hitta rätt svar på alla frågor
- C) Att diskutera med andra om olika lösningar
- **D) Att formulera och lösa matematiska problem**

2. Vilken metod är viktig när man arbetar i grupp?

- **A) Diskutera olika strategier**
- B) Arbeta helt på egen hand

- C) Följa alltid samma metod
- D) Ignorera andra gruppmedlemmar

3. Vad är en matematikstrategi?

- A) En lång teori
- **B) En plan för att lösa ett problem**
- C) Ett snabbt räknetsips
- D) En lista över formler

4. Hur kan gruppdiskussioner hjälpa vid problemlösning?

- **A) Genom att dela idéer och perspektiv**
- B) Genom att förvirra varandra
- C) Genom att arbeta tyst och separat
- D) Genom att undvika svåra frågor

5. Vilket av följande problemtyper ingår inte i problemlösning?

- A) Textproblem
- B) Geometriska problem
- **C) Slumptal**
- D) Räkneserier

6. Vilken är en nyckelkompetens för att arbeta i grupp?

- **A) Kommunikationsförmåga**
- B) Att alltid få sin egen vilja igenom
- C) Självständighet
- D) Att vara tyst och inte störa

7. Vad bör en presentation av en lösning innehålla?

- A) En handskriven anteckning
- B) En sammanställning av tankar
- **C) En tydlig redovisning av metoden**
- D) Ingen förklaring alls

8. Vad kan vara en fördel med att dokumentera sina tankar?

- A) Det gör att man glömmer mindre
- **B) Det hjälper i förberedelser inför presentation**
- C) Det ser bra ut för läraren
- D) Det är en tidskrävande process

9. Hur kan man konkretisera en matematisk strategi?

- **A) Genom att beskriva stegen i lösningen**
- B) Genom att bara nämna namnet
- C) Genom att tänka och inte skriva något
- D) Genom att hoppa över förklaringar

10. Vad är viktigt under gruppens arbete med ett problem?

- **A) Att alla deltar aktivt**
- B) Att bara en person jobbar
- C) Att lösa det så snabbt som möjligt
- D) Att ingen får diskutera

11. Vilken roll har läraren under problemlösning i grupp?

- A) Att ge alla svaren direkt
- B) Att observera utan att delta
- **C) Att ge stöd och ställa frågor**
- D) Att kontrollera gruppernas varje steg

12. Vad kan vara en utmaning när man löser problem i grupp?

- A) Att vara tyst hemma
- B) Att inte kunna samarbeta
- **C) Att ha olika åsikter**
- D) Att alltid nå enighet

13. Hur kan man förbättra sin problemlösningsförmåga?

- **A) Genom att öva och samarbeta med andra**
- B) Genom att bara läsa böcker
- C) Genom att alltid följa exakt samma rutin
- D) Genom att undvika svåra problem

14. Vad är viktigt att tänka på efter att ha presenterat en lösning?

- **A) Att ge och få feedback**
- B) Att ignorera andras reaktioner
- C) Att kritisera andras lösningar
- D) Att avsluta utan diskussion

15. Vad innebär det att ha en kritisk tänkande förmåga i matematik?

- A) Att alltid få rätt svar
- **B) Att kunna utvärdera och ifrågasätta sina idéer**
- C) Att bara följa instruktioner
- D) Att strunta i svåra frågor

Resonerande frågor

1. Diskutera hur ni i gruppen valde vilken strategi ni skulle använda för att lösa ert problem. Vilka faktorer vägdes in i beslutet?

Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera över gruppens dynamik och beslutsprocess.

2. Jämför två olika metoder som ni använde för att angripa problemet. Vilka fördelar och nackdelar hade de? Vilken metod fungerade bäst och varför?

Eleverna får möjlighet att djupare analysera sina val och utvärdera effektiviteten i sina strategier.

3. Hur fick ni alla gruppmedlemmar att delta aktivt i problemlösningen? Beskriv metoder och tekniker som användes.

Frågan ger eleverna möjlighet att reflektera över ledarskap och samarbete inom gruppen.

4. Reflektera över er presentationsförmåga. Vad fungerade bra och vad skulle kunna förbättras inför nästa gång?

Eleverna uppmanas att tänka kritiskt kring sin kommunikation och sätt att framföra ett budskap.

5. Diskutera vikten av att dokumentera era tankar och lösningar under arbetets gång. Hur förändrade det er problemlösning?

Eleverna ges möjlighet att reflektera över metakognition och vikten av att ha ett tydligt arbetsdokument.

6. Vilka lärdomar tar ni med er från ert grupparbete som kan tillämpas i framtida matematiksituationer?

Frågan öppnar upp för diskussion om hur samarbetsförmågor kan appliceras på kommande utmaningar.

7. Hur kan ni använda problemlösningsmetoder i andra ämnen? Ge exempel.

Denna fråga hjälper eleverna att se tväramneskopplingar och tillämpa matematiska strategier i andra domäner.

8. Reflektera över feedback ni fått från läraren och varandra. Hur kan ni använda denna feedback för att utvecklas?

Frågan stimulerar till eftertanke kring personlig och kollektiv utveckling baserat på återkoppling.

Bedömning

Provet kommer att bedömas med totalt 30 poäng, där:

- Faktafrågor ger 1 poäng per rätt svar.
- Resonerande frågor ger 3 poäng per fråga.

Minimikrav för betyg:

- E: 8 poäng
- C: 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor)
- A: 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor)

Tags: [Åk. 4 - 6](#), [Matematik](#)