

Provkonstruktion

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse och tillämpning av förkortning av bråk, samt deras förmåga att relatera bråk till del av helhet och jämföra bråk.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I denna lektion fokuseras på bråk, särskilt på hur man förkortar bråk och relaterar detta till del av helhet samt hur man kan jämföra bråk.

Kunskapskrav

Eleven kan utföra grundläggande operationer med bråk, alltså att förkorta identifierade bråk och urskilja samband mellan bråk och heltal.

Prov

Faktafrågor

1. Vilket av följande är ett exempel på ett bråk?

- A) 3
- B) $\frac{5}{10}$
- C) 0.75
- D) 6

B) $\frac{5}{10}$

2. Vad är det första steget för att förkorta bråk?

- A) Addera täljaren och nämnaren
- B) Identifiera gemensamma faktorer
- C) Dela täljaren med nämnaren
- D) Multiplicera täljaren med 2

B) Identifiera gemensamma faktorer

3. Vad blir det förkortade bråket av $\frac{6}{9}$?

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{3}{6}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{4}{6}$

A) $\frac{2}{3}$

4. Vilka tal består bråket $\frac{15}{20}$ av?

- A) Täljare: 15, Nämnare: 20

B) Täljare: 20, Nämnare: 15

C) Täljare: 5, Nämnare: 4

D) Täljare: 10, Nämnare: 5

A) Täljare: 15, Nämnare: 20

5. Hur många gemensamma faktorer har bråket $12/16$?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

D) 4

6. Vad blir $3/6$ förkortat?

A) $1/3$

B) $2/3$

C) $1/2$

D) $3/5$

C) $1/2$

7. Vilket av följande bråk kan inte förkortas?

A) $2/4$

B) $3/5$

C) $4/8$

D) $6/9$

B) $3/5$

8. Vad händer om du förkortar ett bråk felaktigt?

A) Inget, värdet förblir detsamma

B) Bråket kan bli större

C) Du får ett annat värde

D) Du kan inte förkorta

C) Du får ett annat värde

9. Vilket av följande bråk är i sin enklaste form?

A) $6/10$

B) $12/16$

C) $5/7$

D) $8/12$

C) $5/7$

10. Vad representerar bråket $1/4$?

A) En del av en hel

B) Två delar

C) Trea delar

D) En hel

A) En del av en hel

11. Hur många delar av en halv är $1/4$?

A) 1 del

B) 2 delar

C) 1.5 delar

D) 3 delar

B) 2 delar

12. Vad betyder det att förkorta en bråkform?

A) Att göra bråket större

B) Att skriva bråket i enklare form

C) Att göra täljaren mindre

D) Att addera bråket

B) Att skriva bråket i enklare form

13. Vad är ett av de vanligaste felen när man förkortar bråk?

A) Att addera istället för multiplicera

B) Att förlänga bråket

C) Att missa en gemensam faktor

D) Att byta plats på täljare och nämnare

C) Att missa en gemensam faktor

14. Hur många gemensamma faktorer har täljaren 10 och nämnaren 25?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

A) 1

15. Vilket av följande bråk är större?

A) $\frac{2}{3}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{3}{4}$

D) $\frac{3}{4}$

Resonerande frågor

1. Förklara varför det är viktigt att kunna förkorta bråk.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att resonera kring betydelsen av bråkräkning och förenkling.

2. Beskriv processen för att förkorta ett bråk med exempel.

Genom att skapa ett exempel kan eleverna visa sin förståelse för stegen i förkortning.

3. Hur relaterar förkortning av bråk till andra matematiska operationer?

Frågan ger elevens möjlighet att koppla förkortning till addition eller subtraktion av bråk.

4. Diskutera varför vissa bråk inte kan förkortas.

Elever får möjlighet att analysera och reflektera över bråkets struktur.

5. Vad kan hända om man inte förkortar ett bråk korrekt i en större matematikuppgift?

Denna fråga syftar till att få elever att tänka på konsekvenser i matematik.

6. Hur kan man visuellt representera ett bråk och dess förkortning?

Genom att resonera kring visuella representationer visar eleverna komplett förståelse.

7. Ge exempel på hur bråk används i vardagen och hur förkortning är relevant.

Denna fråga knyter an till verkliga livet och uppmanar till reflektion.

8. Hur skulle en förändring i täljare eller nämnare påverka ett bråk och dess förkortning?

Frågan ger möjlighet till diskussion kring bråkets dynamik och förståelse på djupet.

Bedömning

Provets bedömning sker utifrån totalt 30 poäng: 15 poäng för faktafrågor och 15 poäng för resonerande frågor.

För betyg E krävs minst 8 poäng totalt, för C krävs 12 poäng totalt (varav minst 3 poäng från de

resonerande frågorna) och för A krävs 18 poäng totalt (varav minst 5 poäng från de resonerande frågorna).