

# Algebraiska uttryck | DIAGNOS TAU5

## Förenkling av rationella uttryck

Diagnosen omfattar sju uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon kan förenkla rationella uttryck.

Uppgifterna behandlar följande innehåll:

**1–7** Förenkling av rationella uttryck.

### Genomförande

På den här diagnosen gäller det för eleverna att tänka efter vad uppgifterna innebär och hur de kan lösas på ett enkelt sätt. Uppmuntra dem att hellre försöka svara än att hoppa över uppgiften om de är tveksamma.

Förklara att *förenkla* betyder här att svaret ska ges med så enkelt uttryck som möjligt, vilket bland annat kan innebära att uttrycket ges ett gemensamt bråkstreck.

För elever som behärskar de här uppgifterna tar det cirka 5 minuter att genomföra diagnosen. Elever som använder betydligt längre tid saknar i allmänhet tillräckliga kunskaper för att utföra denna typ av uppgifter. Det kan därför vara lämpligt att avbryta diagnosen efter cirka 10 minuter. Skriv i resultatblanketten ett X om uppgiften är korrekt löst, 0 om den är felaktigt löst och sätt ett streck (–) om uppgiften är överhoppad.

### Uppföljning

För att få underlag för en uppföljning av diagnosen kan du studera den ifyllda resultatblanketten. Där kan man se om det bara är enstaka elever som gjort fel på en uppgift eller om det är många elever. Detta kan ha stor betydelse för planering och genomförande av uppföljningen såväl på individnivå som på gruppnivå.

Vid planeringen kan du använda det strukturschema som gäller för området/delområdet. Här kan man se att denna diagnos, TAU5 kräver förkunskaper från TAU4 och även kunskaper om bråkräkning från RB6. Uppgifterna i diagnosen är varierade på ett sådant sätt att de testar olika aspekter av förenklingar med hjälp av räknelagar för exponentiering. Genom att studera vilka uppgifter eleverna löst respektive inte klarat av kan du få en uppfattning om vad vissa elever behöver ytterligare undervisning om.

### Facit

**1a**  $\frac{3y^3}{x^2}$

**1b**  $\frac{12a^2}{b^2}$

**2a**  $\frac{(1-x^2)}{x^2}$

**2b**  $\frac{(6-x^2)}{2x}$

**3a**  $18x^2y^2$

**3b**  $\frac{a^3(a-b)^2}{3}$

**4a**  $\frac{a(a-b)}{4b(a+b)}$

**4b**  $\frac{(x+2y)^2}{4(x-2y)}$

**5a**  $\frac{2(a-b)^2}{3}$

**5b**  $\frac{(a+b)}{(a-b)}$

**6a**  $\frac{(y+2)}{xy}$

**6b**  $\frac{(2x-1)}{x(x-1)}$

**7a**  $\frac{4x}{(x^2-1)}$

**7b** 1