

Utvidgad aritmetik | **DIAGNOS AUp4**

Kvadratrötter

Diagnosen omfattar sju uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon behärskar rotuttryck och regler för att räkna med kvadratrötter.

Innehållet i de olika uppgifterna är:

- 1–4** Att beräkna olika rotuttryck.
- 5–7** Att förenkla rotuttryck med hjälp av räkneregler för kvadratrötter.

Målet är att eleverna ska behärska de här uppgifterna och lösa dem med flyt vilket är en central förkunskap inom olika områden till exempel algebra och inom NO ämnen.

Observera speciellt att $\sqrt{16} = 4$, inte (-4) . Däremot har ekvationen $x^2 = 16$ rötterna 4 och (-4)

Genomförande

Tala om för eleverna att på den här diagnosen gäller det att tänka efter vad uppgifterna innebär och hur de kan lösas på ett enkelt sätt. Uppmuntra eleverna att hellre försöka svara än hoppa över uppgiften även om de är tveksamma. Förklara att Beräkna här betyder att uppgiften ska räknas ut och svaret ska ges med ett tal och att Förenkla betyder att svaret ska ges med ett så enkelt uttryck som möjligt.

För elever som behärskar de här uppgifterna tar det 4–5 minuter att genomföra diagnosen. Elever som använder betydligt längre tid saknar i allmänhet tillräckliga kunskaper för att lösa 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 eller om det är flera elever som gjort fel på en uppgift. 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, AUp4, kräver förkunskaper från AUp1. Uppgifterna i diagnosen är varierade på ett sådant sätt att de testar olika aspekter av förenklingar och beräkningar med hjälp av rotlagarna. 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 4	b 7
2a 5	b 3
3a 7	b 6
4a 5	b 3
5a $4\sqrt{2}$	b $3\sqrt{3}$
6a $4\sqrt{3}$	b $6\sqrt{3}$
7a $\frac{1}{3}$	b $\sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$