

# Utvidgad aritmetik | **DIAGNOS AUp1**

## Potenser, grundläggande

Diagnosen omfattar åtta uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon behärskar hur tal kan skrivas i potensform.

Innehållet i de olika uppgifterna är:

- 1–2** Att beräkna enkla tal skrivna i potensform.
- 3** Att skriva tal i potensform med basen 2
- 4–5** Att skriva tal givna i potensform utan potenser
- 6** Att skriva givna tal i grundpotensform
- 7** Att skriva tal med en negativ potens i decimalform
- 8** Att skriva tal givna i decimal form i grundpotensform

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

## Genomförande

Tala om för eleverna att på den här diagnosen gäller det att tänka efter vad uppgifterna innebär och hur man ska svara på dem. Uppmuntra dem 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.

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 du 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, AUp1, kräver förkunskaper från diagnoserna i AG. Uppgifterna i diagnosen är varierade på ett sådant sätt att de testar olika aspekter av tal skrivna i potensform. 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

<b>1a</b>	9	<b>b</b>	32
<b>2a</b>	4	<b>b</b>	1
<b>3a</b>	$2^3$	<b>b</b>	$2^6$
<b>4a</b>	500	<b>b</b>	70 000 000
<b>5a</b>	32 000	<b>b</b>	143,5
<b>6a</b>	$6 \cdot 10^2$	<b>b</b>	$5,7 \cdot 10^4$
<b>7a</b>	0,004	<b>b</b>	0,000 623
<b>8a</b>	$3,2 \cdot 10^{-2}$	<b>b</b>	$1,3 \cdot 10^{-8}$