

Grundläggande aritmetik | **DIAGNOS AG9**

Räknesättens innebörd, multiplikation och division

Diagnosen omfattar fyra grupper av uppgifter som representerar olika uppgiftstyper i multiplikation och division. Eleven ges här möjlighet att visa att hon kan tolka texten i uppgifterna, välja rätt räknesätt och lösa uppgifterna korrekt. Uppgifterna svarar mot de multiplikationer och divisioner som förekommer i AG6, multiplikationstabellen, AG7, generaliserad multiplikationstabell och AG8, divisionstabell och generaliserad divisionstabell.

Innehållet i de fyra grupperna är:

- 1–2** Tillämpningar av multiplikationstabellen
- 3–4** Tillämpningar av generaliserad multiplikationstabell
- 5–7** Tillämpningar av division (öppen multiplikation)
- 8** Tillämpning av division med rest.

Genomförande

Inled med att gå igenom exemplet, som står överst på diagnosen. Tala samtidigt om för eleverna att det inte räcker med att skriva ett svar utan att de även bör teckna den beräkning de utför. Om det finns elever i klassen som har svårigheter med att läsa, så kan man läsa uppgifterna högt för eleven.

För elever som behärskar de här uppgifterna tar det 4–5 minuter att genomföra diagnosen. Elever som använder betydligt längre tid saknar sannolikt tillräckliga kunskaper för att utföra den här typen av uppgifter. Det kan därför vara lämpligt att avbryta diagnosen efter cirka 10 minuter. Notera gärna hur lång tid respektive elev använder för att genomföra diagnosen. Elever som använder lång tid brukar i allmänhet använda mindre bra strategier.

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 uppgiftstyp. 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, AG9, bygger på diagnoserna AG6, multiplikationstabell, AG7, generaliserad multiplika-

tionstabell och AG8, divisionstabell och generaliserad divisionstabell.

Om en elev gör ett eller flera fel bör detta följas upp med en riktad intervju. Ta reda på hur eleven löser de uppgifter hon gjorde fel på, t.ex. genom att låta eleven räkna högt och berätta hur hon gör.

Att lösa denna typ av uppgifter kräver kunskaper av fyra slag. Först och främst måste eleven kunna tolka texten och ge uppgiften en mening. Därefter gäller det att välja rätt matematisk modell – alltså rätt räknesätt. På längre sikt är det viktigt att eleven lär sig teckna (skriva) detta på ett matematiskt vedertaget sätt. Slutligen ska eleven utföra en beräkning. För att följa upp en elev som ännu inte utvecklat de kunskaper som denna diagnos mäter, gäller det att ta reda på vilket eller vilka av de fyra alternativen eleven ännu inte behärskar. Det gör man genom en riktad intervju. Ta reda på hur eleven löser de uppgifter hon gjorde fel på, t.ex. genom att låta eleven räkna högt och berätta hur hon gör.

En viktig förutsättning för att elever ska lära sig lösa denna typ av uppgifter är att de får möta enkla problem av olika slag och då diskutera alternativa lösningar med lärare och/eller kamrater och även skriva dem på ett vedertaget matematiskt sätt (använda matematikens uttrycksformer).

Facit

- | | | |
|----------|-----------------------|------------------|
| 1 | $3 \cdot 7 = 21$ | Svar: 21 (dagar) |
| 2 | $8 \cdot 6 = 48$ | Svar: 48 (ägg) |
| 3 | $4 \cdot 8 + 2 = 34$ | Svar: 34 kr |
| 4 | $6 \cdot 90 = 540$ | Svar: 540 kr |
| 5 | $48 / 6 = 8$ | Svar: 8 (dagar) |
| 6 | $32 / 4 = 8$ | Svar 8 (plommon) |
| 7 | $28 / 4 = 7$ | Svar: 7 (elever) |
| 8 | $50 / 7 = 7$ (rest 1) | Svar: 7 (bullar) |

Lägg märke till att svaren på de två första och de fyra sista uppgifterna har enheten inom parentes. Eftersom det frågas efter ett måttetal ska det inte vara enhet i svaret, men svar med enhet ska självklart också bedömas som korrekta.

Uppgift 5 kan givetvis även tecknas $6 \cdot \underline{\quad} = 48$, uppgift 6 kan tecknas $4 \cdot \underline{\quad} = 32$ och 7 kan tecknas $4 \cdot \underline{\quad} = 28$. Om en elev gör så bör emellertid detta följas upp för att ta reda på om eleven även kan teckna uppgifterna som en division. Annars kan en viktig aspekt av division tappas bort och eleven kan dessutom få svårigheter med att dividera större tal med hjälp av miniräknare.