

Mätning av area | **DIAGNOS MAr6**

Cirkelområdets area

Diagnosen omfattar fem uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon kan beräkna area av cirkelområdet beskrivna på olika sätt.

Uppgifterna behandlar följande innehåll:

- 1 Arean av ett cirkelområde när diametern är given.
- 2 Arean av en cirkel inskriven i en kvadrat.
- 3 Arean av ett område uppbyggt av två halvcirklar.
- 4 Arean av ett område uppbyggt av tre cirkelområden.
- 5 Arean av en cirkelsektor där radien och bågens längd är givna.

Genomförande

Bifoga ett lösblad där eleven kan redovisa sina lösningar. På den här diagnosen kan eleven använda miniräknare.

För vissa diagnoser är tiden en viktig faktor, exempelvis då man testar om eleven behärskar grundläggande aritmetik. Den här diagnosen, däremot, skall inte göras på tid. Tvärtom är det viktigt att eleven ges utrymme att fundera igenom problemställningarna och formulera sina lösningar. Detta innebär förstås inte att eleverna ges hur lång tid som helst – saknar eleven tillräcklig kunskap, hjälper inte all tid i världen. Försök att själv bedöma ungefär hur lång tid som är lämpligt, exempelvis genom att studera en elev som behärskar området väl. Avbryt sedan efter ytterligare tio 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 vilka förkunskaper som krävs för diagnosen i fråga och var bristerna kan ha sin grund.

Uppgifter av det här slaget kan man lösa med hjälp av några grundläggande ”*Geometriska relationer, satser och formler*”. Uppgifterna kräver en grundläggande förståelse av geometri och förkunskaper från MLä4. Detta övas genom att eleverna ges möjlighet att resonera om geometriska objekt och deras egenskaper.

Facit

- 1 $25\pi \text{ cm}^2 \approx 78,5 \text{ cm}^2$
- 2 $64-16\pi \text{ cm}^2 \approx 13,7 \text{ cm}^2$
- 3 $54\pi \text{ cm}^2 \approx 170 \text{ cm}^2$
- 4 $24\pi \text{ cm}^2 \approx 75 \text{ cm}^2$
- 5 144 cm^2