

# Algebraiska uttryck | DIAGNOS TAU4

## Multiplikation av binom

Diagnosen omfattar tre uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon kan utveckla binom.

Uppgifterna behandlar följande innehåll:

- 1 Utveckling av enkla binom.
- 2 Utveckling av binom som innehåller bråk och rotuttryck, konjugatregeln.
- 3 Kvadratutveckling, kvadreringsreglerna.

## 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.

Förvissa dig om att eleverna vet vad begreppet *utveckla* innebär här. Ge gärna ett exempel:  $(x+1)(x+3) = x^2 + 3x + x + 3 = x^2 + 4x + 3$

I uppgift 2 kan utvecklingen förenklas om eleverna har förmåga att tillämpa konjugatregeln. Samma gäller för uppgift 3 där kvadreringsreglerna kan tillämpas.

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 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 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, TAU4 kräver förkunskaper från TAU3. Uppgifterna i diagnosen är varierade på ett sådant sätt att de testar olika aspekter av förenklingar och beräkningar med hjälp av räknelagar för kvadratrötter. 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> $x^2 + 3x + 2$      | <b>1b</b> $6x^2 - 8x - 8$         |
| <b>1c</b> $x^2 - 5x + 6$      | <b>1d</b> $x^2 - 2x - 3$          |
| <b>2a</b> $x^2 - 9$           | <b>2b</b> $4x^2 - 1$              |
| <b>2c</b> $x^2 - \frac{1}{4}$ | <b>2d</b> $16x^2 - 3$             |
| <b>3a</b> $4x^2 + 4x + 1$     | <b>3b</b> $x^2 + 9y^2 - 6xy$      |
| <b>3c</b> $9x^2 - 24x + 16$   | <b>3d</b> $x^2 + x + \frac{1}{4}$ |