

## Gekanteld vierkant

Gegeven is het vierkant  $ABCD$  met hoekpunten  $A(8, 0)$ ,  $B(0, 4)$ ,  $C(-4, -4)$  en  $D(4, -8)$ .

Op zijde  $AB$  ligt het punt  $P(2, 3)$ .

Zie figuur 1.

De punten  $B$ ,  $C$  en  $P$  liggen op één cirkel.

- 5p **8** Stel een vergelijking op van deze cirkel.

Over lijnstuk  $DP$  beweegt (van  $D$  naar  $P$ ) een punt  $Q$ .

Er is een positie van  $Q$  waarvoor lijnstuk  $CQ$  loodrecht staat op lijnstuk  $DP$ . Zie figuur 2.

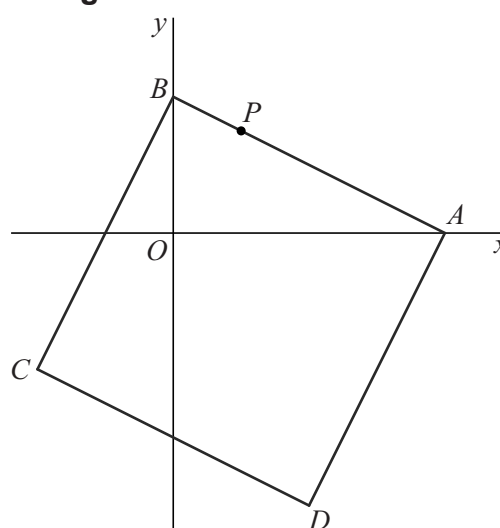
- 5p **9** Bereken voor deze positie exact de coördinaten van  $Q$ .

In figuur 3 is driehoek  $CDQ$  grijs gemaakt.

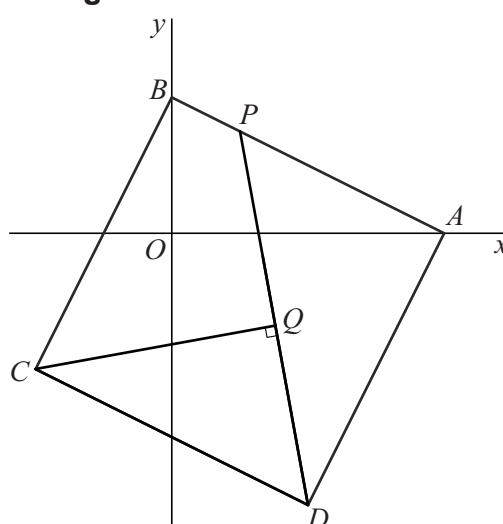
Er is een positie van  $Q$  waarbij de oppervlakte van driehoek  $CDQ$  een derde deel is van de oppervlakte van vierkant  $ABCD$ .

- 5p **10** Bereken voor deze positie exact de coördinaten van  $Q$ .

figuur 1



figuur 2



figuur 3

