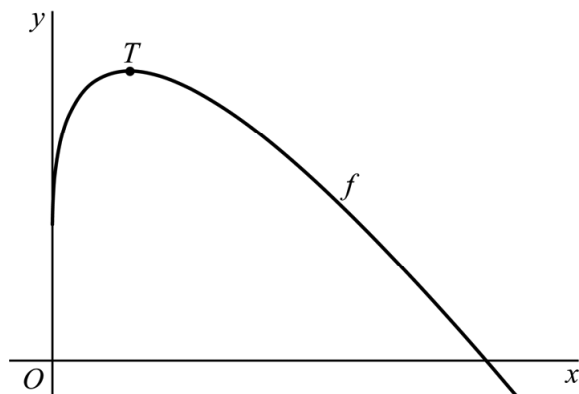


## Driehoek met maximale oppervlakte

De functie  $f$  wordt gegeven door  $f(x) = 3\sqrt{x} - 2x + 1$ .  
Het punt  $T$  is de top van de grafiek van  $f$ . Zie figuur 1.

figuur 1



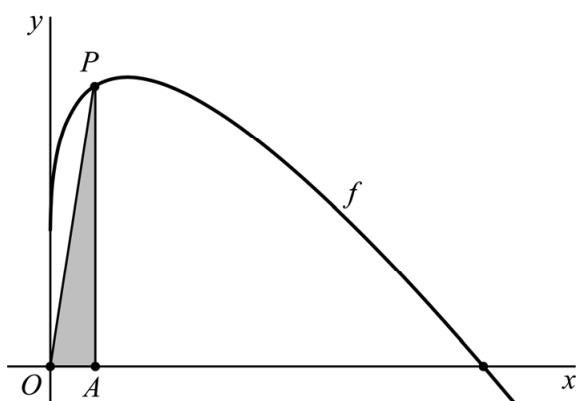
4p 14 Bereken exact de coördinaten van  $T$ .

Op het deel van de grafiek van  $f$  dat boven de  $x$ -as ligt, wordt een punt  $P$  gekozen.

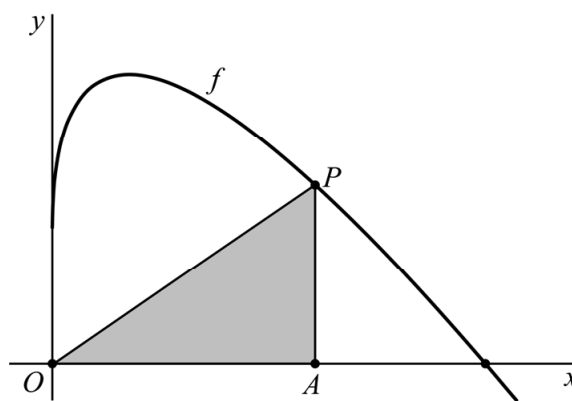
Het punt  $A$  ligt op de  $x$ -as en heeft dezelfde  $x$ -coördinaat als  $P$ .

In figuur 2 en figuur 3 is de situatie voor twee posities van  $P$  geschetst.  
In figuur 3 is de oppervlakte van driehoek  $OAP$  groter dan in figuur 2.

figuur 2



figuur 3



Er is een positie van  $P$  op de grafiek van  $f$  zo dat de oppervlakte van driehoek  $OAP$  maximaal is.

Deze positie van  $P$  kun je vinden door de oppervlakte van driehoek  $OAP$  in  $x$  uit te drukken, waarbij  $x$  de lengte van zijde  $OA$  is.

4p 15 Bereken de maximale oppervlakte van driehoek  $OAP$ . Geef je eindantwoord in drie decimalen.