

## Onafhankelijk van $p$

Voor elke positieve waarde van  $p$  is een functie  $f$  gegeven door

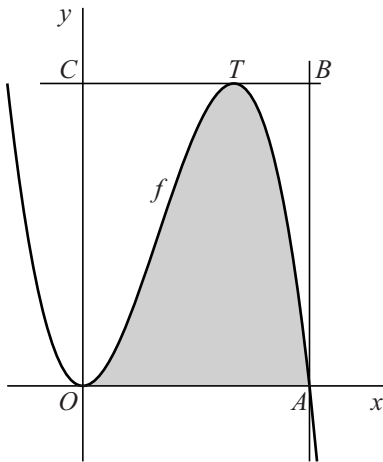
$$f(x) = -x^3 + 3px^2.$$

De grafiek van  $f$  heeft twee punten met de  $x$ -as gemeenschappelijk:  $O(0, 0)$  en punt  $A$ . Zie onderstaande figuur.

De top van de grafiek van  $f$  die rechts van de  $y$ -as ligt, noemen we  $T$ .

De horizontale lijn door  $T$  snijdt de  $y$ -as in punt  $C$  en snijdt de verticale lijn door  $A$  in punt  $B$ . De oppervlakte van het gebied onder de grafiek van  $f$  binnen rechthoek  $OABC$  is in de figuur grijs gemaakt.

**figuur**



- 8p **13** Toon aan dat de verhouding van de oppervlakte van het grijze gebied en de oppervlakte van rechthoek  $OABC$  onafhankelijk is van  $p$ .