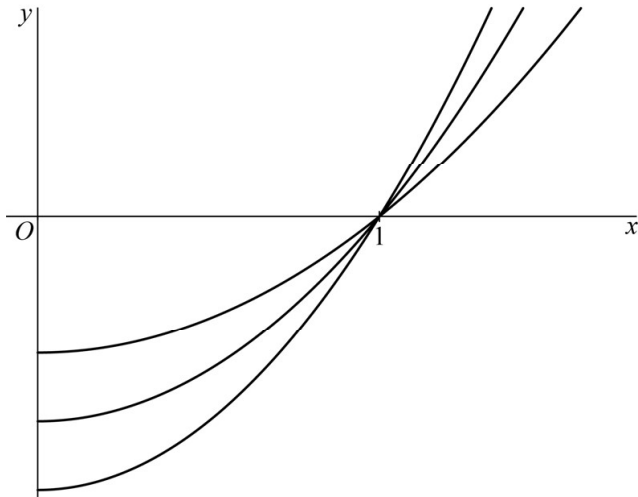


Parabolen en sinusoïde

Op domein $[0, \rightarrow)$ is gegeven de functie $f(x) = ax^2 - a$ met $a > 0$.

In figuur 1 is in één assenstelsel voor een aantal waarden van a de grafiek van f getekend.

figuur 1



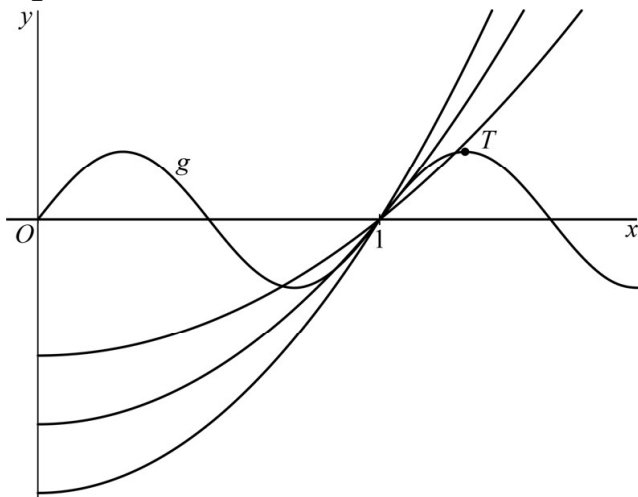
De grafiek van f gaat voor elke waarde van a door het punt $(1, 0)$.

2p 13 Bewijs dit.

Op hetzelfde domein is de functie g gegeven door $g(x) = \sin(2\pi x)$.

In figuur 2 is de grafiek van g aan figuur 1 toegevoegd.

figuur 2



Het punt T is de eerste top van de grafiek van g met x -coördinaat groter dan 1. Zie figuur 2.

Er is een waarde van a waarvoor de grafiek van f door T gaat.

5p 14 Bereken exact deze waarde van a .