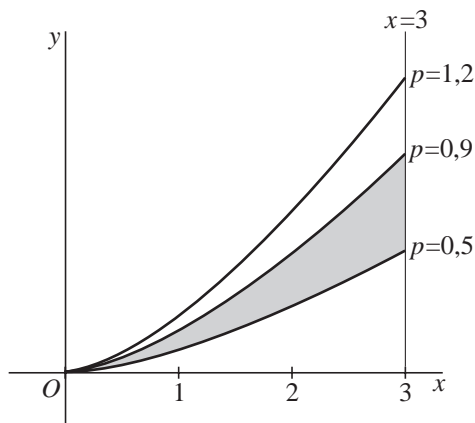


## Een familie van functies

Voor elke  $p > 0$  is de functie  $f_p$  gedefinieerd door  $f_p(x) = p \cdot x^{1\frac{1}{2}}$  met domein  $[0, 3]$ .

In figuur 2 is de grafiek van  $f_p$  getekend voor  $p = 0,5$ , voor  $p = 0,9$  en voor  $p = 1,2$ .

figuur 2



Het vlakdeel  $G$ , ingesloten door de grafiek van  $f_{0,5}$ , de grafiek van  $f_{0,9}$  en de lijn  $x = 3$ , is in figuur 2 met grijs aangegeven.

- 4p **14** Bereken de oppervlakte van  $G$  in twee decimalen nauwkeurig.

We kiezen  $p = 2$ . We wentelen het vlakdeel, begrensd door de  $x$ -as, de lijn  $x = 3$  en de grafiek van  $f_2$  om de  $x$ -as.

- 4p **15** Bereken exact de inhoud van het omwentelingslichaam dat dan ontstaat.

$L(p)$  is de lengte van de grafiek van  $f_p$ .

- 6p **16** Bereken  $L\left(\frac{2}{3}\right)$  exact.