

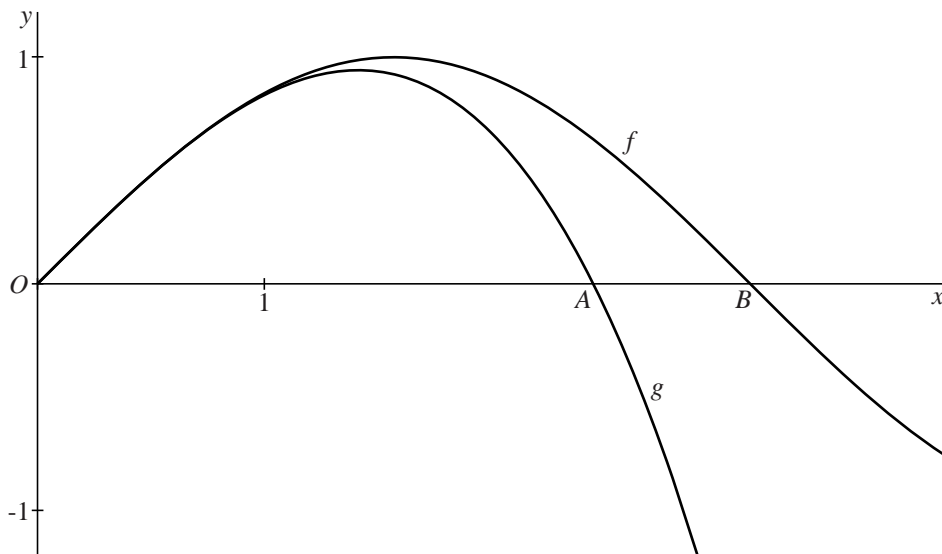
***f* boven *g***

Op het domein  $[0, 4]$  zijn de functies  $f$  en  $g$  gegeven door  $f(x) = \sin x$  en

$$g(x) = x - \frac{1}{6}x^3.$$

In de figuur zijn de grafieken van  $f$  en  $g$  getekend.

**figuur**



De grafiek van  $g$  snijdt de  $x$ -as in de oorsprong en in punt  $A$ . De grafiek van  $f$  snijdt de  $x$ -as in de oorsprong en in punt  $B$ .

5p **11** Bereken exact de lengte van het lijnstuk  $AB$ .

Het maximum van  $g$  kan geschreven worden in de vorm  $a\sqrt{b}$  met  $b$  een zo klein mogelijk geheel getal.

5p **12** Bereken exact de waarden van  $a$  en  $b$ .

De grafiek van  $f$  ligt voor  $0 < x \leq 4$  boven de grafiek van  $g$ .

4p **13** Bereken de maximale waarde van  $x$  waarvoor het verschil tussen  $f(x)$  en  $g(x)$  minder dan 0,01 bedraagt. Geef je antwoord in twee decimalen nauwkeurig.