

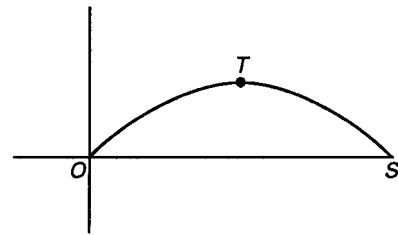
## Opgave 1

In figuur 1 is de grafiek getekend van  $f(x) = \sin \frac{1}{4}\pi x$  voor  $0 \leq x \leq 4$ .

$T$  is de top van deze grafiek en  $O$  en  $S$  zijn de randpunten.

We willen deze grafiek benaderen door lijnstukken  $OT$  en  $TS$ .

figuur 1

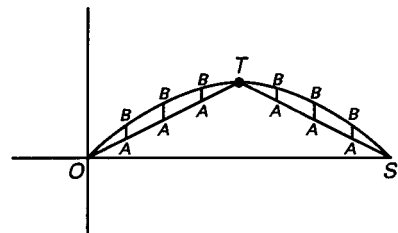


- 4 p 1 □ Stel een vergelijking op van lijn  $OT$  en stel een vergelijking op van lijn  $TS$ .

Het punt  $A$  beweegt over de lijnstukken  $OT$  en  $TS$ .

Het punt  $B$  beweegt over de sinusoïde zo dat lijnstuk  $AB$  evenwijdig aan de  $y$ -as blijft (zie figuur 2).

figuur 2



- 7 p 2 □ Bereken de maximale lengte van  $AB$  in twee decimalen nauwkeurig.

We gaan de grafiek nu benaderen door een parabool met dezelfde top  $T$ , die ook door  $O$  en  $S$  gaat.

- 3 p 3 □ Stel een vergelijking op van deze parabool.