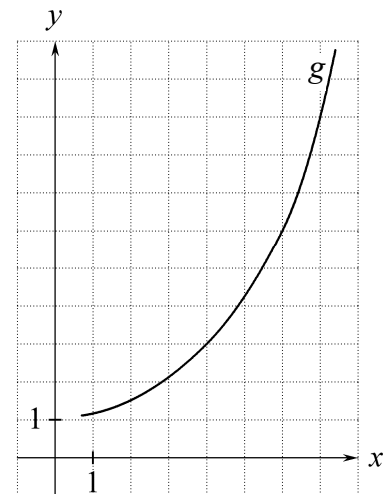


Øvelser i differentialregning: tangenthældning 1

Øvelse 1

Figuren viser grafen for en funktion g .

- (a) $g(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ og $g'(4) = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (b) Når $g(x) = 9$, er $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (c) Når $g'(x) = 2$, er $x = \underline{\hspace{2cm}}$.



Øvelse 2

En funktion h har forskriften $h(x) = x^3$.

- (d) Et punkt P på h -grafen har førstekoordinat 4.
 P har andenkoordinat $\underline{\hspace{2cm}}$.
I P er tangenthældningen $\underline{\hspace{2cm}}$.
- (e) I et punkt Q på h -grafen er tangenthældningen 2.
 Q har førstekoordinat $\underline{\hspace{2cm}}$ eller $\underline{\hspace{2cm}}$.
- (f) Et punkt R på h -grafen har andenkoordinat 6. R har førstekoordinat $\underline{\hspace{2cm}}$.

Øvelse 3

En funktion f er givet ved $f(x) = x^2 + 3x + 7$.

- (a) Bestem y -koordinaten til det grafpunkt der har x -koordinaten 4.
- (b) Bestem hældningskoefficienten for tangenten i dette punkt.

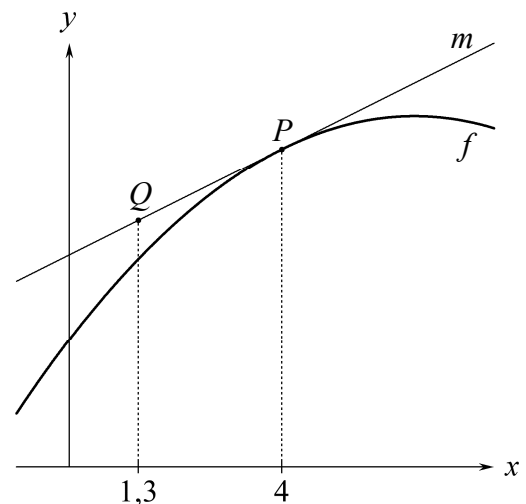
Øvelse 4

En linje m har ligningen

$$y = \frac{1}{2}x + 4.$$

Linjen m er tangent til grafen for f i punktet P .

- (a) Udregn Q 's y -koordinat.
- (b) Udregn P 's y -koordinat.
- (c) Hvad er m 's hældningskoefficient?
- (d) Hvad er $f(4)$?
- (e) Hvad er $f'(4)$?



Øvelse 5

En funktion f er givet ved $f(x) = 2x - \frac{1}{x}$.

I et punkt på f -grafen med førstekoordinat x er tangenthældningen $\underline{\hspace{2cm}}$.

- (a) Er der et punkt på grafen hvor tangenthældningen er 3?
- (b) Er der et punkt på grafen hvor tangenthældningen er 1?

Øvelse 6

En funktion f har forskriften

$$f(x) = x^3.$$

- (a) Hvor mange tangenter til grafen for f har hældningskoefficienten 12?
- (b) Hvor mange tangenter til grafen for f har hældningskoefficienten 0?
- (c) Hvor mange tangenter til grafen for f har hældningskoefficienten -3 ?