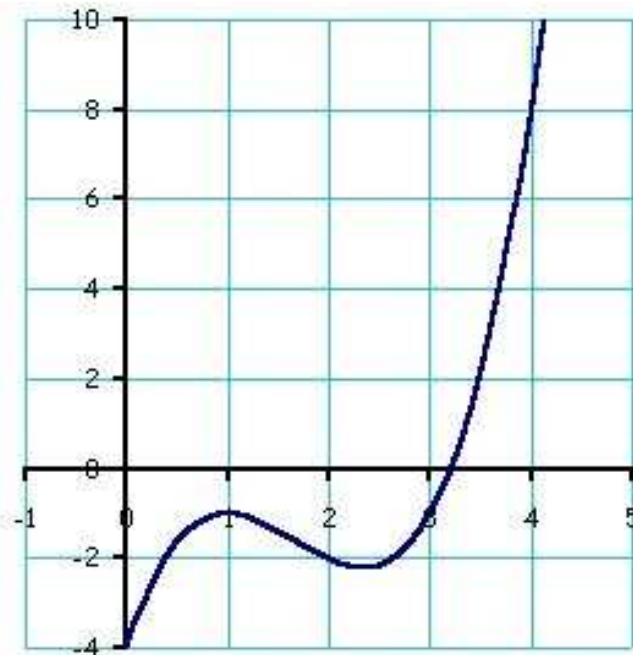


### Opgave 1.

- Hoe groot is de helling in (1,-1)?
- Hoe groot is de helling in (2,-2)?
- Hoe groot is de helling in (4,8)?



### Opgave 2.

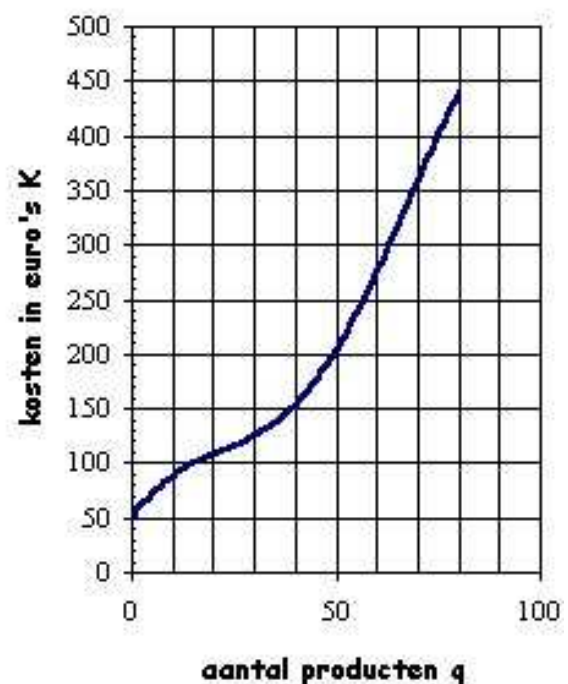
Gegeven de functie  $f(x) = 3x^2 - 5x$ .

Bereken op 3 verschillende manieren de waarde van  $f'(2)$ .

### Opgave 3.

In de grafiek zijn de kosten van een productieproces (in euro's) tegen het aantal producten uitgezet. Beantwoord onderstaande vragen met behulp van de grafiek en laat duidelijk zien hoe je aan je antwoord komt.

- Hoe groot zijn de marginale kosten als  $q=50$ ?
- Hoe groot zijn de gemiddelde kosten als  $q=80$ ?
- Bij welke  $q$  zijn de marginale kosten het laagst?
- Bij welke  $q$  zijn de gemiddelde kosten het laagst?



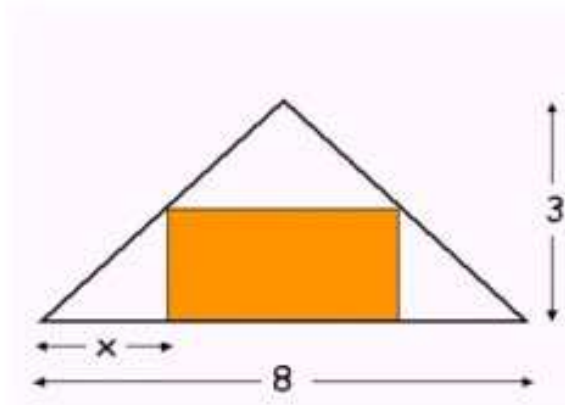
**Opgave 4.**

Gegeven de functie  $f(x) = -4x^3 + 6x^2 + 72x + 7$ .

- Bereken m.b.v. de afgeleide de uiterste waarde(n) van  $f(x)$ .
- Stel de vergelijking van de raaklijn in een punt waarvan de  $x$ -coördinaat 4 is.

**Opgave 5.**

Hiernaast staat de dwarsdoorsnede van de zolder van een huis. De breedte van de zolder is 8 meter en de nok is 3 meter hoog. Er moet een kast geplaatst worden tegen de muur. In het plaatje is de dwarsdoorsnede getekend.



- Bereken de hoogte van de kast voor het geval dat  $x = 2$  meter en voor het geval dat  $x = 3$  meter is.
- Maak een formule voor de hoogte.
- Leg uit dat de formule voor het oranje oppervlakte is:  $O_{pp} = \frac{3}{4}x(8 - 2x)$
- Bepaal de afmetingen van de kast die de grootste inhoud heeft.