

Ellips

Gegeven is de ellips $4x^2 + 9y^2 = 18$.

De ellips past precies in een rechthoek waarvan de zijden evenwijdig zijn aan de assen.

1. Bereken de oppervlakte van die rechthoek.
2. Toon aan dat de lijn $2x + 3y = 6$ raakt aan de ellips en bereken de coördinaten van het raakpunt.

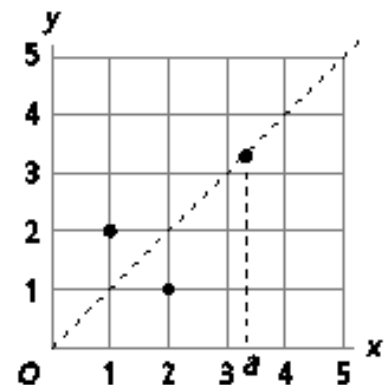
Correlatie

Als het gaat om centrummaten kunnen uitschieters een gemiddelde erg beïnvloeden en soms wordt de mediaan dan geschikter om de centrale ligging van data aan te geven.

Ook een covariantie en een correlatiecoëfficiënt kunnen door uitschieters erg worden beïnvloed. Zelfs kunnen ze van teken veranderen.

In deze opgave onderzoeken we dat met behulp van een hiernaast getekende simpele puntenwolk.

Behalve de punten $(1, 2)$ en $(2, 1)$ is het punt (a, a) voor willekeurige a getekend.



3. Hoe groot is de correlatiecoëfficiënt als $a = 1\frac{1}{2}$? Leg dat uit.