

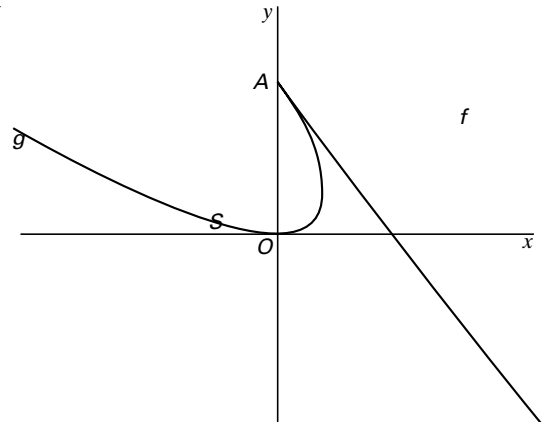
Opgave 4

De kromme K is gegeven door:

$$x(t) = t(2-t)^2 \text{ en } y(t) = t^2(3-t)$$

In figuur 5 is K getekend.

figuur 5



- 6p **11** Bereken de coördinaten van de snijpunten van de lijn $y = -x + 3$ met de kromme K .

K heeft twee punten met de y -as gemeen: O en A .

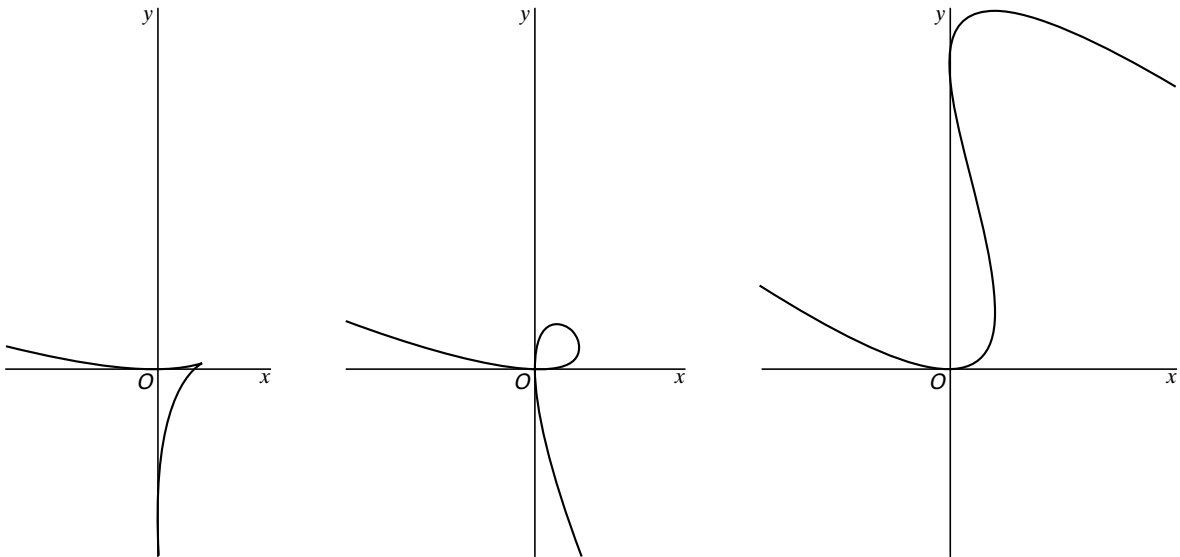
- 7p **12** Bereken de hoek die de kromme K maakt met de y -as in het punt A . Geef het antwoord in graden nauwkeurig.

Voor elke $a \in \mathbb{R}$ is de kromme K_a gegeven door:

$$x(t) = t(2-t)^2 \text{ en } y(t) = t^2(a-t)$$

Voor $a = 3$ krijgen we de kromme K van figuur 5. In figuur 6 zijn achtereenvolgens K_1 , K_2 en K_4 getekend.

figuur 6



Het lijkt erop dat voor $a \neq 3$ alle K_a de y -as raken.

- 6p **13** Bewijs dat alle K_a voor $a \neq 3$ de y -as raken.

- 5p **14** Bewijs dat K_2 symmetrisch is ten opzichte van de lijn $y = x$.