

Vak:	Wiskunde
Onderwerp:	Tweedegraads verbanden
Leerjaar:	2 (2020/2021)
Periode:	2

### Opmerkingen vooraf:

- Het gebruik van een rekenmachine is toegestaan.
- Bij elke opgave is per onderdeel het te behalen aantal punten vermeld. Voor deze toets kunnen maximaal 32 punten worden gescoord. Het cijfer is als volgt te berekenen:  
Cijfer = (aantal behaalde punten / 32) x 9 + 1
- NIET op de toets schrijven a.u.b.

1. Bereken de snijpunten met de x-as (nulpunten) van onderstaande parabolen door middel van ontbinden in factoren.

3p a)  $y = x^2 + 11x + 28$

3p b)  $y = x^2 - x - 56$

2. Bereken de snijpunten met de x-as (nulpunten) van onderstaande parabolen door middel van kwadraat afsplitsen.

3p a)  $y = x^2 + 4x + 3$

3p b)  $y = x^2 - 8x + 15$

3. Bereken de snijpunten met de x-as (nulpunten) van onderstaande parabolen met behulp van de abc-formule.

3p a)  $y = -x^2 + 6x - 8$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

3p b)  $y = 3x^2 + 9x + 6$

4. Gegeven is de functie:  $y = x^2 + 6x + 5$

2p a) Bepaal of bereken de snijpunten met de x-as (nulpunten), als die er zijn.

2p b) Bepaal of bereken de symmetrieas.

2p c) Bepaal of bereken het minimum of maximum.

2p d) Bepaal of bereken het snijpunt met de y-as.

5. Bereken steeds de snijpunten van de lijn met de parabool.

3p

a) *lijn* :  $y = 3x + 23$       *parabool* :  $y = x^2 - 4x + 5$

3p

b) *lijn* :  $y = -3x - 66$       *parabool* :  $y = -2x^2 + 9x - 12$