

Cirkel op een parabool

Docentenblad

Doel en doelgroep

Doel van de activiteit is leerlingen te leren een verband af te leiden, waarbij de substitutie van een formule in een andere een belangrijke rol speelt.

In de opdrachten 1,2 en 3 van dit onderdeel gaan de leerlingen intuïtief te werk. Ze kunnen daarbij gebruik maken van een dynamische meetkundige afbeelding. In opdracht 4 moeten leerlingen een formule afleiden. Dit onderdeel is bestemd voor leerlingen vanaf klas 5 van havo en vwo.

Vereiste voorkennis

Functies, grafieken van functies, globaal beeld van de vorm van polynoomfuncties, Stelling van Pythagoras, substitutie van de ene formule in een andere

Suggesties voor gebruik in de klas

Opgave 4 is een pittige opdracht. Ze zullen de berekening uit opdracht 2 moeten generaliseren van een berekening voor één bekende waarde tot een berekening met een variabele.

Als leerlingen beschikken over de CAS-versie van TI-Inspire kunnen ze daar bij deze opdracht gebruik van maken. Als ze niet beschikken over een CAS-versie kunnen ze wel de substitutie uitvoeren en numeriek extreme waarden berekenen.

Variaties op deze opgave zijn vrij makkelijk te maken, waardoor het proces in andere opgaves te herhalen en eventueel ook te toetsen is.

Files

Bij dit onderdeel hoort het TI-Nspire-document Cirkel op parabool.tns