

Leerstofoverzicht examen wiskunde maart

0 Parate kennis

- Je kan vlot eerste- en tweedegraadsvergelijkingen oplossen, ook zonder rekenmachine
- Je kent de formules die gelden in rechthoekige en willekeurige driehoeken

1 Analytische meetkunde

Loodrechte stand

- Stelling + bewijs : Twee rechten die niet evenwijdig zijn met de assen staan loodrecht op elkaar als en slechts als het product van hun richtingscoëfficiënten gelijk is aan -1

Afstand punt-rechte

- Stelling + bewijs : De formule voor de afstand van een punt tot een rechte
- Je kan de vergelijkingen van de bissectrices van een rechtenpaar opstellen

De vergelijking van een cirkel

- Je kan de vergelijking van een cirkel opstellen, en omgekeerd middelpunt en straal bepalen
- Je kan snijpunten van rechten en cirkels bepalen alsook van cirkels onderling
- Je kan de onderlinge ligging van cirkels ook bepalen met behulp van hun middelpunten en stralen
- Je kan de vergelijkingen van raaklijnen opstellen aan cirkels door punten op en buiten de cirkel.

2 De cirkel

- Stelling + bewijs : Door 3 punten gaat juist één cirkel (existentie en uniciteit)
- Stelling + bewijs : Verband tussen middelpuntshoek en omtrekshoek + gevolgen
- Stelling + bewijs : Verband tussen raaklijn en middellijn door hetzelfde punt + omgekeerde
- Stelling + bewijs : Macht van een punt ten opzichte van een cirkel
- Constructies: Raaklijnen uit een punt aan een cirkel en uitwendige raaklijn aan twee cirkels
- Constructie: De ingeschreven cirkel van een driehoek
- Je kent de formules voor de lengte van een cirkelboog en de oppervlakte van een cirkelsector

3 Elementaire functies

De elementaire functies

- Je kan de functies $f(x) = \sqrt{x}$, $f(x) = \sqrt[3]{x}$, $f(x) = x^3$ en $f(x) = \frac{1}{x}$ volledig bespreken
- Je kent de betekenis van het differentiequotient van een functie in een interval en kan het berekenen

Elementaire transformaties

- Je kent de invloed van het teken op functievoorschriften

- Je weet wat even en oneven functies zijn en begrijpt de symmetrie ervan
- Je kent de invloed van constanten op functievoorschriften
- Je kan, gegeven de transformaties, het functievoorschrift opstellen en omgekeerd

Extra

- Je kan voorschriften opstellen bij de grafiek van getransformeerde elementaire functies
- Je kan functies volledig bespreken op basis van hun grafiek (domein, beeld, stijgen en dalen, tekenverloop)

Studeertips en opmerkingen

- Wat oefeningen betreft moet je in principe alle oefeningen kunnen maken die we hebben gezien. Je doet er goed aan oefeningen die jij moeilijk vindt te hermaken. Opgeloste oefeningen gewoon eens herlezen volstaat niet. Je begrijpt pas de essentie van een oefening door ze opnieuw te maken!
- Het niveau van het examen is vergelijkbaar met het niveau van de toetsen en de extra oefeningen. Zorg er dus zeker voor dat je alle toetsen die we dit jaar hebben gemaakt goed begrijpt. De verbetering van de toetsen eens herlezen volstaat niet. Een andere goede indicator voor de moeilijkheidsgraad is het voorbeeldexamen.
- Gebruik de tijd die je gekregen hebt om te studeren. Wacht niet tot het weekend voor het examen om te beginnen met studeren. Dat moment zou je beter gebruiken om rustig alles eens te herhalen.
- Neem voldoende rust – een verkwikkende nachtrust is beter en gezonder dan half in slaap achter je boeken zitten. Je geheugen heeft slaap nodig om optimaal te functioneren!
- Als je goed voorbereid bent moet het examen zeker lukken. Doemdenken is niet nodig! Met een positieve ingesteldheid en een gezonde portie zelfvertrouwen kom je al een heel eind!

Veel succes !!