

Inhoud van de webcursus

HS 1 Het zevenbruggenprobleem

Inleidende begrippen: knopen en bogen, graad van een knoop, eigenschappen van knopen. Complete grafen en tweedelingsgrafen...

HS 2 Eulergrafen

Huisjes tekenen, Eulersporen en Eulercircuits. Bestaanscriterium en stappenplan. Het Chinese postbode probleem...

HS 3 Kleuren van grafen

Het vierkleurenprobleem, landkaarten kleuren puzzelplezier, graafkleuring, chromatisch getal, planaire grafen. Greedy algoritme...

HS 4 Hamiltongrafen

Van Platonisch veelvlak naar Hamiltongraaf. Een reis rond de wereld met het icosean game. Eigenschappen Hamiltongrafen. Criteria: stelling van Dirac, Ore... Formule Euler.

HS 5 Het handelsreizigersprobleem

Onhandelbare problemen, Hamiltoncykels, de TSP-wedloop, heuristieken: beste-buur, invoegingsalgoritme ...

HS 6 Bomen

Minimaal opspannende boom. Algoritme van Prim en Kruskal.

HS 7 Kortste route

Brute force algoritme, dichtste buur algoritme. Algoritme van Dijkstra.

Syllabus en leerwerkboek

Een erg uitgebreid leerwerkboek met theorie, werkbladen voor de leerlingen, origineel oefenmateriaal met bijhorende verbeterleutels en een collectie interactieve GeoGebra applets.

Het leerwerkboek en het interactief lesmateriaal mag vrij gekopieerd worden voor de leerlingen en kan gedownload worden via de website. (niet-commercieel gebruik).

Mathelo nascholingsaanbod

2021/2022

Grafen

GeoGebra van A tot Z

Tools voor digitaal lesgeven in de wiskunde

Statistiek in de eerste graad "Data en onzekerheid"

MATHELO

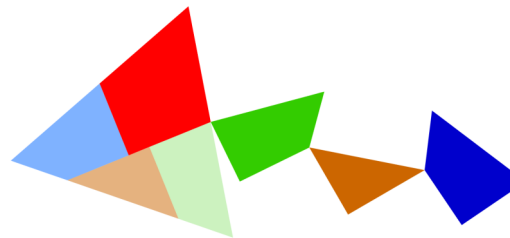
Bosveldstraat 7

9230 Wetteren

E-mail: ivan@mathelo.net

Rekeningnummer

IBAN BE26 7330 2107 8029



WWW.MATHELO.NET

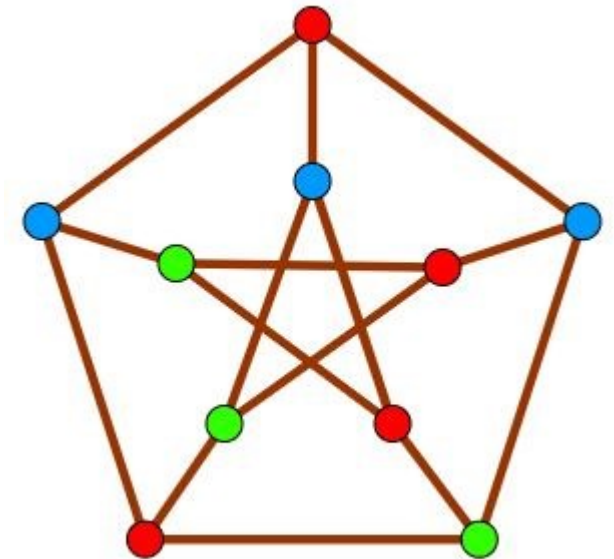
Je kan ons ook volgen via de materialenbank van GeoGebra www.geogebra.org/u/ivandewinne

ONLINE NASCHOLING WISKUNDE

WEBCURSUS

GRAFEN

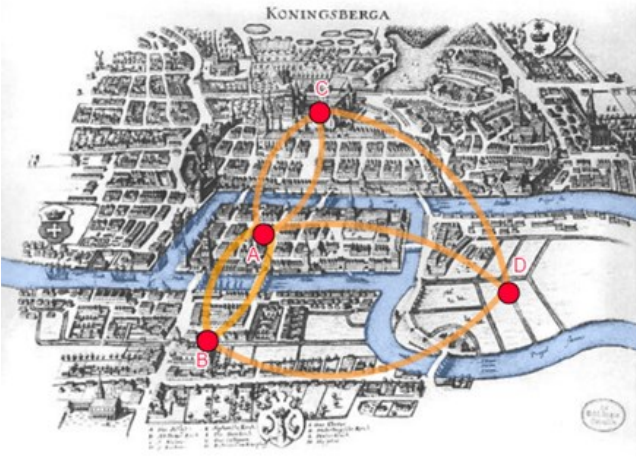
OVER KNOPEN EN BOGEN



VERNIUWING
EINDTERMEN WISKUNDE
IN DE TWEEDE GRAAD

WWW.MATHELO.NET

Grafentheorie is één van de opvallendste nieuwe onderwerpen die op het leerplan van de tweede graad staan. Vooral de laatste jaren zien we een enorme toename van toepassingen van de grafentheorie: metronetwerken, route-planners, aanleg van leidingen, pakjesdiensten, sociale netwerken en het internet.



Voor heel wat wiskundeleraars is het onderwerp grafentheorie een grote onbekende.

Momenteel is er ook weinig bruikbaar materiaal beschikbaar om grafentheorie op het niveau van leerlingen aan te brengen.

Met deze webcursus en leerwerkboek wil het team van Mathelo leerpaden aanbieden aan wiskundeleraars bij de invoering van de grafentheorie in de klaspraktijk.

Doelstellingen

- Verkennen van elementaire basisbegrippen en concepten van de grafentheorie.
- Ontdekken van belangrijke toepassingen.
- Aanleren van algoritmen en heuristieken.
- Gebruik van GeoGebra commando's.

Na het doornemen van deze cursus kan je als wiskundeleraar onmiddellijk aan de slag met het lesmateriaal in de klas.

Doelgroep

Wiskundeleraars en hun leerlingen
 Secundair onderwijs Vlaanderen: tweede graad
 Voortgezet onderwijs Nederland

Leiding

Ivan De Winne, wiskundeleraar
 webmaster www.mathelo.net en voorzitter VVWL

Data: schooljaar 2021

Wiskundeleraars kunnen, **op een tijdstip naar keuze**, individueel of in team, op school of thuis, deze bijscholingssessies volgen als webcursus **via het internet**. Geen onnodige verplaatsingen!

Het lesmateriaal en de interactieve leerpaden blijven onbeperkt toegankelijk via het leerplatform.

Praktisch

Stap 1: inschrijving via het leerplatform

www.mathelo.net

Na inschrijving ontvangt u per e-mail een bevestiging.

Stap 2: betaling van het inschrijvingsgeld.

Stap 3: registratie als gebruiker.

Stap 4: ontvangen van de cursussleutel met inloggegevens per e-mail.

Kostprijs

Eerste deelnemer van een school: €140

Prijs vanaf tweede deelnemer: €70

Het lesmateriaal is 24/24 en 7/7 beschikbaar op elke locatie: thuis of op school.

