

Project

BERGHUT

Kaarten

Voor je eindexamen wiskunde moet je de begrippen Koers, Schaal Kaart en Hoogtelijnen kennen.

In 4 mavo ga je aan het begin van het jaar op berghuttentocht. Dit werkblad laat je een stukje wiskunde erachter zien.



WISKUNDE EN DE BERGHUTTENTOCHT...

Het verslag wat je voor dit project moet maken vervangt de stof van de eerste helft van het hoofdstuk 2 Kaart en doorsnede. Voor het project werk je samen in groepjes van maximaal 4 personen. Het verslag moet je maken in Word en digitaal inleveren via Moodle en 1 versie op papier.

Opdracht 1 "Dag 1 : De BUS"

De eerste dag bestaat uit een busrit naar het einde van de weg in het Brandnertal. Je gaat vanuit het HML naar het dorpje Brand in Oostenrijk met een bus. Vanuit Brand rij je door tot aan de kabelbaan.

a) Zoek een kaart van Europa op en meet de afstand hemelsbreed tussen het HML en het startpunt van de kabelbaan.

b) Maak een foto van de kaart en plaats die in je verslag

c) Geef de schaal van de kaart die je gebruikt hebt.

d) Geef een berekening van de geschatte afstand over de weg (zie pagina 65 G&R)

e) Zoek op internet een routeplanner en bereken met de routeplanner de afstand. Schrijf in het verslag welke routeplanner je hebt gebruikt en wat de uitkomst was.

f) Als een bus gemiddeld 100 km/u rijdt maak dan een berekening hoe lang de reis

duurt. Hoe er in de berekening rekening mee dat er af en toe pauze moet worden gehouden.

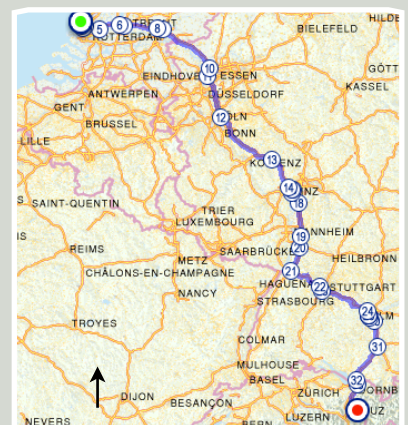
g) Rechtsomder zie je een globaal kaartje van een route naar Brand. Geef bij de nummers 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 21, 24 en 31 aan welke koers de bus volgt in graden.

Aan het einde van dag 1 kom je aan bij de kabelbaan. Met deze kabelbaan ga je een aantal meters omhoog. Als groepje hebben jullie en kaart met hoogtelijnen gekregen (zie moodle voor de kleurenkaart)

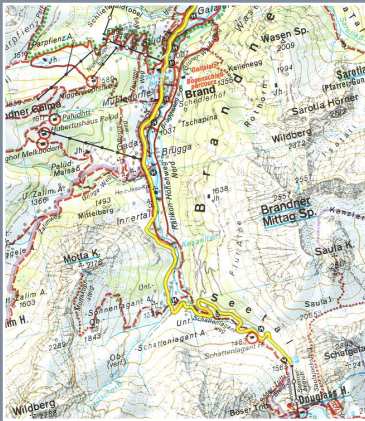
h) Bepaal aan de hand van de kaart op welke hoogte je in de kabelbaan stapt.

i) Bepaal aan de hand van de kaart op welke hoogte je uitstapt. Schrijf het hoogteverschil op wat je met de kabelbaan overbrugt.

Dag 1 eindigt na een wandeling in de Totalphut



HOOGTELIJNEN



Meer informatie op Moodle

Op Moodle staat alle informatie die je nodig hebt. Mocht je nog vragen hebben over dit project dan stel je die aan je wiskundedocent. Wil je meer weten over hoe de berghuttentocht verliep raadpleeg dan een 4M leerling of iemand die mee is geweest als begeleider.

Opdracht 2 “Dag 2 Toppie Schesaplana”

Op dag 2 wordt er eerst gelopen naar de naar de top van de Schesaplana. Op Moodle staat een KMZ-bestand waarmee je precies de route kan volgen in Google Earth.

- Meet op de papieren kaart zo nauwkeurig mogelijk de lengte van de route van de Totalphut naar de top van de Schesaplana.
- Reken deze lengte om naar gelopen kilometers
- Maak een verticale doorsnede van het landschap van de Totalphut naar de top van de Schesaplana (zie G&R pg 72)
- Teken de routes van dag 1 en 2 op de kaart

Via Totalphut loop je naar de Douglasshut waar dag 2 eindigt.

Opdracht 3 “Dag 3-5 Berghutten”

Dag 3 ga je Rechtsom langs het meer “Luner See” aan de overkant naar boven en langs de grens naar de Carschinahut. Op dag 4 ga je naar de Tilisunahut. Hier vandaan naar de top van de Sulzfluh en terug naar de hut om te slapen. De 5e dag ga je via de Tobelsee naar de Lindauerhut.

- Open in Google earth het KMZ bestand met de routes en maak hier met print screen een schermafduk van die je in je verslag zet.

- Kies één van de routes van dag 3-5 uit en meet in Google Earth zo nauwkeurig mogelijk de lengte van het gevolgde pad in kilometers.
- Teken de routes van dag 3-5 in op de kaart.
- Maak een verticale doorsnede van de routes van dag 3-5.
- Wat is het steilste stuk van de routes van dag 3-5
- Wat is het hoogste punt geweest op de routes van dag 3-5
- Kleur het allerhoogste punt op de kaart in het rood.

Dag 6 ga je naar het meer bij Latschau daarna met de bus naar Schruns hiervandaan met de trein naar Bludenz en dan naar huis met de bus.

Verslag & Inleverdatum

Het geheel moet in een keurig verslag (één per groepje) worden ingeleverd. In het verslag moeten alle gemaakte opdrachten staan en een duidelijke taakverdeling. Een groepje bestaat uit 3 of 4 personen. Zorg voor een voorblad met titel en o.a. jullie namen

De uiterste inleverdatum is de vrijdag van week 6; elke dag later inleveren geeft 1 punt minder. Het gemiddelde van dit project en het project Hoe overleef ik Pythagoras op het HML geldt als cijfer voor de proef van hoofdstuk 2.



Op zoek naar de kortste route