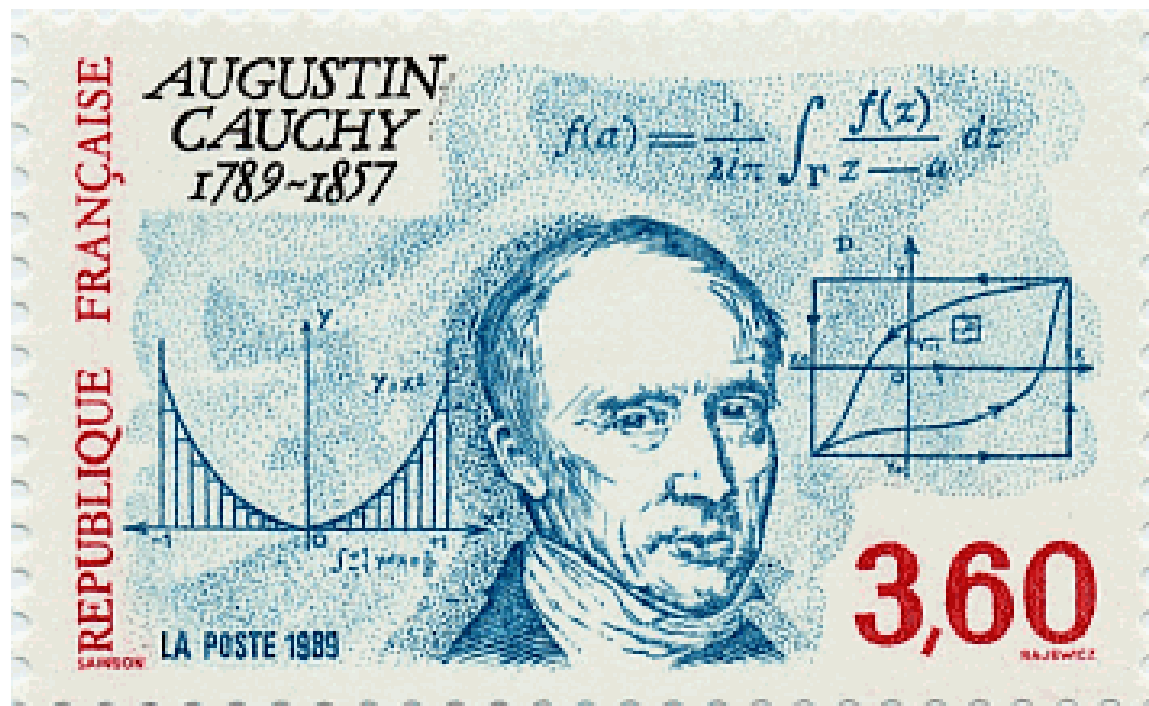


Projektarbejde

Matematik

Omdrejningslegemer



Opgaven

Denne projektopgave går ud på at beskrive formen af en eller anden ting fra dine omgivelser ved hjælp af matematiske udtryk. Du må selv bestemme, om du vil arbejde med et af forslagene fra nedenstående liste, eller du vil finde dit eget produkt, som kan beskrives som et omdrejningslegeme omkring enten x- eller y-aksen:

- en tekande
- en colaflaske
- en skål
- en lysestage
- en vase
- en håndvask

I forbindelse med fremstilling af produktet er det relevant at kende overfladeareal og volumen af dit produkt. Du skal selv opstille opgaver, der er relevant for dit produkt.

Husk, at du selv vælger det niveau besvarelsen skal befinde sig på alt afhængig af, hvilket produkt du arbejder med, og hvad du finder det relevant at undersøge!

Det er et krav, at du i opgaven kommer omkring emner som

- Opstilling af en funktionsforskrift
- Volumenberegning vha. integration
- Overfladeberegning vha. integration

Projektaflevering

Der skal afleveres en pdf-fil i lectio. Der må afleveres som en gruppeaflevering, gruppen må være på max. 3 personer.



Kompetencer

I dette projekt fokuseres der primært på:

Tankegangskompetencen: Du skal være bevidst om, hvilke slags spørgsmål, der er karakteristisk for matematik og selv kunne stille sådanne spørgsmål.

Problembehandlingskompetencen: Du skal kunne opstille og løse forskellige problemer fra matematikken i anvendelse – åbne såvel som lukkede.

Modelleringskompetencen: Du skal kunne analysere grundlaget for og egenskaber for en model, bedømme dens rækkevidde og holdbarhed, kunne udføre aktiv modelbygning og bringe matematikken i spil uden for matematikken selv.

Hjælpemiddelkompetencen: Du skal være i stand til at betjene et CAS-værktøj og have indblik i værktøjets muligheder og begrænsninger i forskellige konklusioner.

Besvarelsen af projektarbejdet vil i særlig grad blive bedømt på baggrund af, i hvor høj grad ovenstående kompetencer er opnået.

Rapportindhold

I rapporten skal der indgå følgende hovedafsnit:

- Formål
- Teori
- Løsningsafsnit
- Diskussion & Konklusion