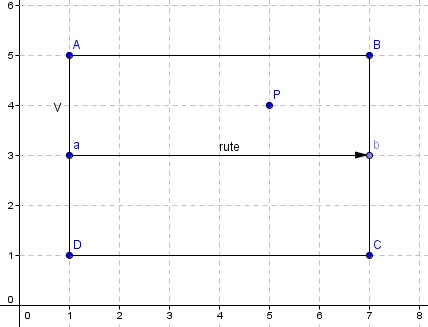
\subsection{”Indsæt spændende overskrift her”}

Essensen i dette projekt er at finde en flerpunktsrute mellem nogle valgte attraktioner, hvor brugeren skal have mulighed for, at vælge nogle attraktioner til deres rute. Gruppen vil ikke diktere hvad en interessant rute er for brugeren, derfor skal de have muligheden for at vælge de foreslåede attraktioner til eller fra.

Der tages nu udgangspunkt i figur X. En del af brugerens rute ligger fra attraktion a til attraktion b. Der skal nu tjekkes om der ligger andre attraktioner mellem afstanden fra a til b (eller AB), og med bredden AD hvor brugeren vil blive spurgt om denne attraktion skal tilføjes til ruten. AD er i projektets program sat til at være V ∙ 2. Dette vil blive udregnet vha. vektorer

Hvis der antages at punktet P er en attraktion som programmet skal tjekke, ligger denne inden for længden af ruten AB og bredden AD. Dette tjekkes med følgende formel:

0 < AP ∙ AB < AB ∙ AB ᴧ 0 < AP ∙ AD < AD ∙ AD

Hvor prikproduktet af vektorerne AP og AB, skal være større end 0 og mindre end prikproduktet af vektorerne AB og AB. Det samme vil gælde for AD i stedet for AB.

Dog vil der først findes en vektor AP mellem punkterne A og P med formlen:

Vektor AP: A(1, 5) og P(5, 4):

Vektor AB findes også da det næste trin er at projektere AP på AB. A(1, 5) og B(7, 5):

For at projektere AP på AB skal følgende formel benyttes: ba = ((a \* b) / |a|2) \* a.

Med denne formel vil vektoren b blive projekteret på vektoren a. I tælleren findes prikproduktet som kan findes ved at:

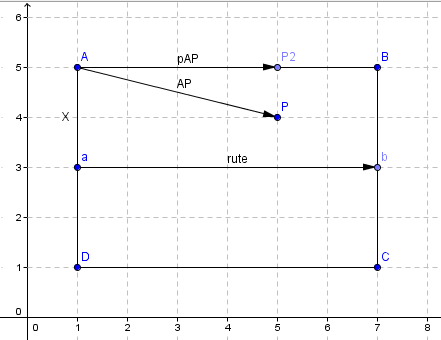
I nævneren findes længden på vektor a i anden, som kan regnes ved at sige:

Hvis der forsat kigges på eksemplet med figur X, vil projektionen af AP på AB se således ud:

Prikproduktet af vektorerne AP og AB: =

Længden af AB vil være:

Ud fra dette kan vektoren fra projektionen af AP på AB findes: 🡪 og

Hvor resultatet vil give en ny vektor som også vil have startpunkt i A. Hvis der igen kigges på formlen

0 < AP ∙ AB < AB ∙ AB ᴧ 0 < AP ∙ AD < AD ∙ AD

overholder punktet P første del, og ovenstående metode skal derfor gentages med vektoren AD i stedet for AB, for matematisk at finde ud af om punktet ligger inden for den afsatte bredde og længden af ruten a til b. Ved udregning af projektionen af AP på AD vil den nye vektor hedde .