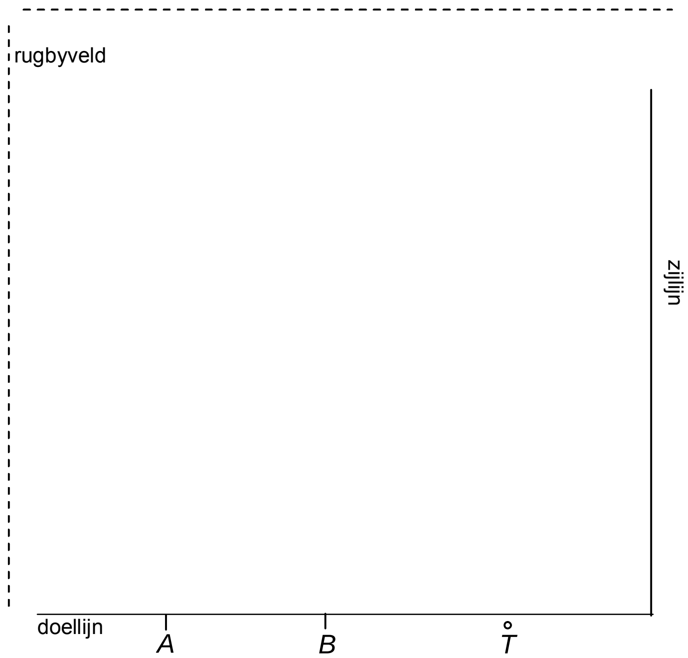
1 Van welke plaats te converteren?

Bij rugby wordt een "try" gescoord als de bal achter de doellijn van de tegenstander wordt gelegd. Dan krijgt het team ook nog de gelegenheid extra punten binnen te halen door te converteren. Daarbij moet de speler de bal tussen de doelpalen *A* en *B* schoppen. De plaats vanwaar de bal geschopt moet worden moet liggen "op de lijn evenwijdig aan de zijlijn door de plaats waar de try werd gescoord" (citaat uit de spelregels). Het team mag verder zelf weten waar op die lijn de bal wordt gelegd.
Hiernaast staat een deel van het rugbyveld in bovenaanzicht. Op plek *T* is een try gescoord.

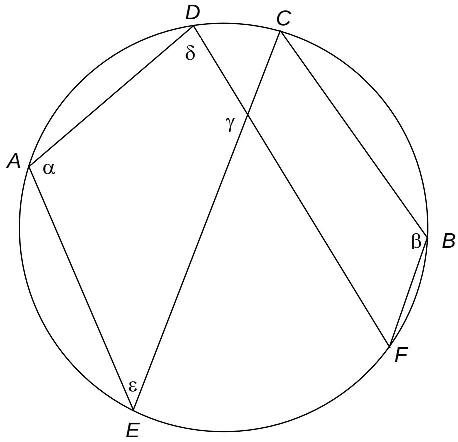
Bepaal de plek vanwaar het best de conversie kan worden genomen. Licht je antwoord toe.

Toelichting



2 Zes punten op een cirkel

Op een cirkel liggen zes punten: *A*, *B*, *C*, *D*, *E* en *F*. De punten zijn verbonden zoals in de figuur is aangegeven. In de figuur zijn ook de hoeken α, β, γ, δ en ε aangegeven.



a Bewijs dat $\delta + \varepsilon = \beta$.

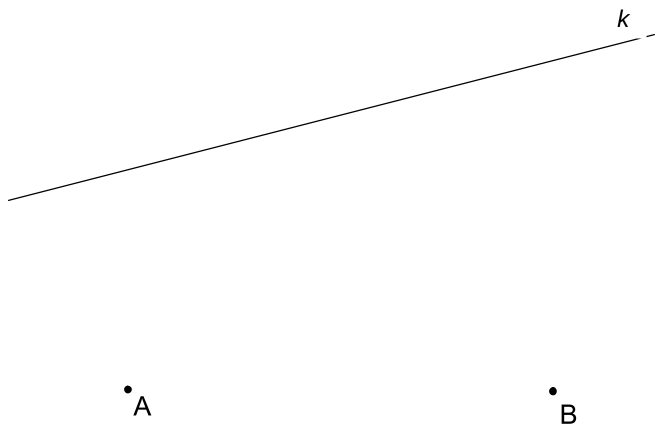
b Bewijs dat $\alpha + \beta + \gamma = 360°$.

3 Zesenzestig graden

Gegeven zijn twee punten *A* en *B* en een lijn *k*. Er zijn twee punten op *k* zo dat $\angle APB = 66°$.

Bepaal nauwkeurig deze punten. Licht je tekening toe.

Toelichting



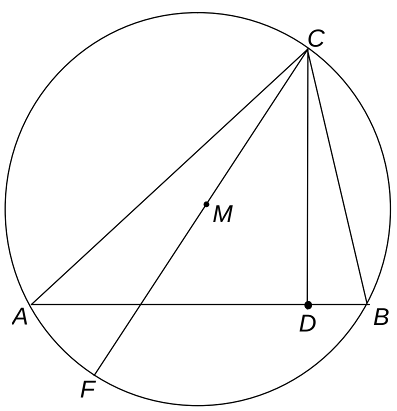
4 Bissectrices in een gelijkbenige driehoek

Bewijs de volgende stelling.
In een gelijkbenige driehoek zijn de bissectrices uit de basishoeken even lang.

- Maak hieronder een schets van de situatie.
- Schrijf het bewijs puntsgewijs op.
- Motiveer elke bewijsstap.

5 Cirkel

Hieronder staat driehoek *ABC* met zijn omgeschreven cirkel met middelpunt *M*. *CD* is hoogtelijn in driehoek *ABC*. *CF* is middellijn van de omgeschreven cirkel.



Bewijs dat $\angle ACF = \angle BCD$.