Opgave 3

En fodboldspiller løber med bolden op ad banen parallel med sidelinjen, mod det punkt på baglinjen, som er 15 m fra målstregens midtpunkt. Målet er 7.32 meter bredt. Fodboldspilleren vil gerne skyde på mål ved det punkt hvor vinkelspændet mellem de to målstolper er størst.

a) Lav en geometrisk skitse over optimeringsproblemet.

b) Bestem en funktion, der kan anvendes til at beskrive optimeringsproblemet.

c) Beregn hvor langt fra baglinjen fodbold-spilleren skal være for at have de optimale betingelser for at skyde på mål (ift. vinkelspændet mellem de to mål-stolper).