

Løpebanen

Tenk deg at du er med på å bygge et nytt olympisk stadion, og at du har fått ansvaret for å designe og merke opp løpebanen. Banen skal oppfylle følgende spesifikasjoner:

- Avstanden rundt innsiden av banen skal være 400 m.
- Det skal være 8 baner i anlegget.
- Hver bane skal være 1,25 m bred.
- Banen skal bestå av to rette strekninger som er forbundet med to halvsirkelformede seksjoner.
- De rette strekningene skal være 85 m lange. (En rett strekning skal utvides ut over den buede delen for 100 m-løp, slik figuren viser.)



Kan du regne ut radien i de buede seksjonene, slik at kravet til total lengde blir oppfylt?

I 200 m-løp starter løperne i den buede seksjonen til høyre i bildet og løper mot klokka til mållinja oppe til venstre. Siden de ytre løpebanene er lengre enn de indre, må startpunktene for løperne forskyves slik at alle løper 200 m.

Kan du finne ut hvor hver løper må starte, slik at alle åtte løper 200 m?

I 400 m-løp er startlinja og mållinja den samme for løperen i indre bane. For de øvrige løperne må startpunktene forskyves.

Kan du finne ut hvor løperne i de sju banene utenfor den indre må starte i et 400 m-løp?