

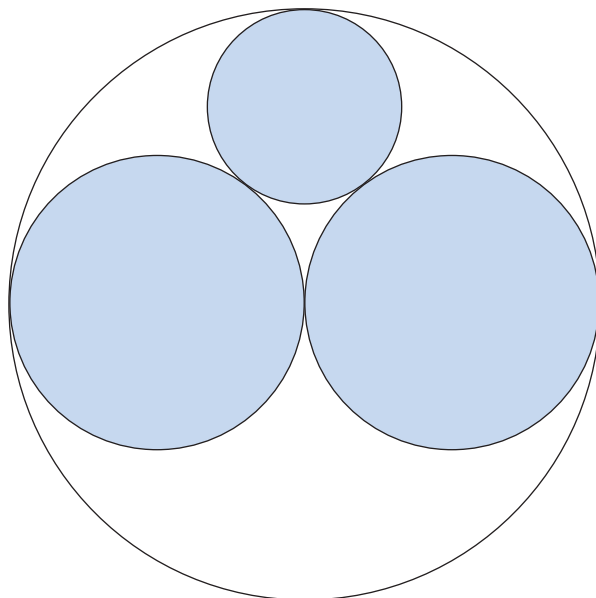


Tangerande cirklar

Uppslagets innehåll har med en del handledning använts tillsammans med duktiga elever i åk 9. Niorna kan oftast inte lösa andragradsekvationer och det gör de utredande uppgifterna extra "vackra" då andragradstermerna i varje delfråga tar ut varandra.

Eftersökt radie

På bilden nedan ser ni en stor cirkel, den har radien 1. Det finns även två mindre cirklar med radien $1/2$. Men vilken radie har den minsta cirkeln?



Ledtråd 1: Linjer mellan två tangerande cirkelars centrum går alltid rakt genom tangeringspunkten.

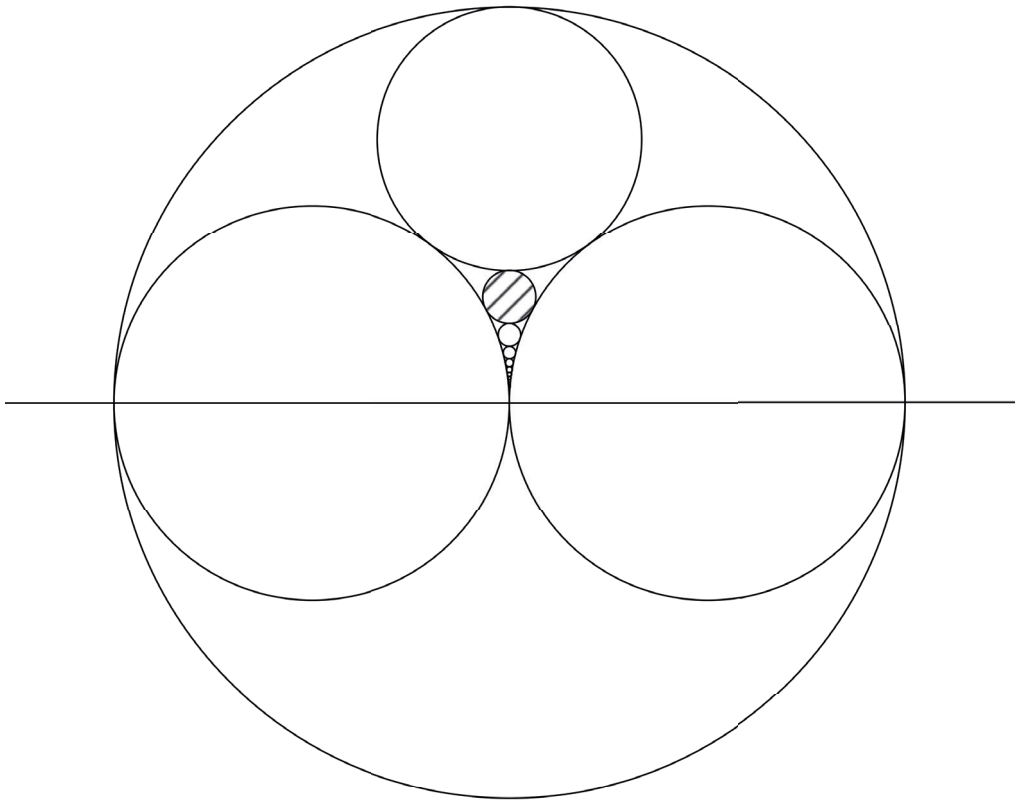
Ledtråd 2: Använd Pythagoras sats.

Ledtråd 3: Om ni kallar den sökta radien för x , hur lång är då den prickmarkerade sträckan AE ?

Ett mönster hos radier

På bilden ser ni precis i mitten många cirklar över varandra.

- ◇ Vilken radie har cirkel nummer 2 (den streckade cirkeln)?
- ◇ Vilken radie har cirkel nummer 3?
- ◇ Nu vet ni radien hos cirkel 1, 2 och 3. Kan ni hitta ett mönster hos dessa radier? Beskriv mönstret!
- ◇ Kan ni säga vilken radie cirkel nr 4, nr 1 000 eller nr n har?



Tomas Fridström



Uppgifterna finns att hämta som arbetsblad på Nämnaren på nätet.