

Inlämningsuppgifter som kan lämnas vid träffen vecka 10, senast tisdag 3/3

Rita figurer och förklara hjälpbeteckningar som införs och motivera noga hur påståendena i lösningarna följer enligt teori i geometrikompendiet.

- 1 I triangeln $\triangle ABC$ är vinkeln $\angle BAC$ rät och punkten D väljs på sträckan AC så att sträckan BD är bisektris till vinkeln $\angle ABC$. Bestäm längden av BC då AB är 15 cm och AD är 10 cm.
- 2 För att mäta avståndet AB från en punkt A till en punkt B (på andra sidan om en flod) mätte man avståndet AC från A till en punkt C samt vinklarna $\angle ACB$ och $\angle CAB$. Bestäm AB då $AC = 234$ m, $\angle ACB = 45^\circ$ och $\angle CAB = 105^\circ$.
- 3 En triangel $\triangle ABC$ har hörnen A , B och C på en cirkel med medelpunkt M och D är en punkt på den linje som tangerar cirkeln i A och sådan att vinkeln $\angle CAD$ ligger utanför triangeln. Bevisa att $\angle CAD$ är lika med vinkeln $\angle ABC$
(a) då $\angle CAD$ är rät (b) då $\angle CAD$ är spetsig (c) då $\angle CAD$ är trubbig.
(Ledning: För (b) se först på triangeln $\triangle AB'C$ med B' på cirkeln och sträckan $B'C$ genom M . För (c) använd först (b) med en lämplig triangel $\triangle ABC'$.)
- 4 I en cirkel med medelpunkt M och radie 4 cm är AB och CD två lika långa kordor som skär varandra i punkten E så att $AE = CE$, $ME = 1$ cm och vinkeln $\angle AEC = 30^\circ$. Det blir två fall enligt figurerna nedan. Bestäm arean av triangeln $\triangle ADE$. (Ledning: Se också på kordan som går genom M och E .)

