ingendera av sidorna BC och EF vara större än den andra; de äro därför lika stora.

Nu bevisas det övriga såsom i a). V. S. B.

Sats 26. A. Teorem. (4:e kongruensfallet.)

(Fig. 42.) *Om hypotenusan och en katet i en rätvinklig triangel äro lika med motsvarande element i en annan rätvinklig triangel, så äro trianglarna kongruenta.*

Antagande: $\wedge A' = \wedge A = R$; $B'C' = BC$; $A'B' = AB$.

Påstående: $\triangle A'B'C' \cong \triangle ABC$.

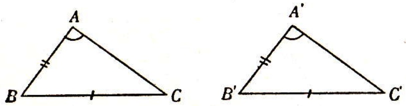

Fig. 42.

Bevis. Lägg $\triangle A'B'C'$ på $\triangle ABC$, så att sidan $A'B'$, som är $= AB$, sammanfaller med denna. Då måste $A'C'$ falla utefter AC, emedan $\wedge A' = R = \wedge A$. Enl. sats 19 A c) faller då $B'C'$, som är $= BC$, utefter denna, $\because$ bli trianglarna kongruenta. V. S. B.

Sats 26. B. Teorem.

(Figg. 43 a, b och 44.) *Om två sidor och en motstående vinkel i en triangel äro lika med motsvarande element i en annan triangel samt om antingen summan av de båda andra* **motstående** *vinklarna är* a) *mindre eller* b) *större än två räta, eller ock* c) *endera av dessa är lika med en rät, så äro trianglarna kongruenta.*

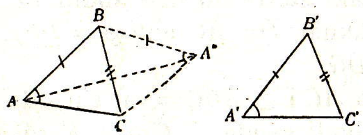

Fig. 43 a.

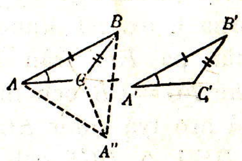

Fig. 43 b.

a) och b) *Antagande:* $AB = A'B'$, $BC = B'C'$, $\wedge BAC = \wedge A'$, $\wedge ACB + \wedge C' \gtrless 2\,R$.

Påstående: $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$.

Konstr. Flytta $\triangle A'B'C'$ så, att sidan $B'C'$, som står emot $\wedge A'$, sammanfaller med sidan BC, som är $= B'C'$ och står emot $\wedge BAC$, som är $= \wedge A'$, och låt $\triangle A'B'C'$ då få läget $A''BC$. Sammanbind A'' med A.

Bevis. Emedan det blivit antaget, att $\wedge ACB + \wedge C' \gtrless 2\,R$, vilket är detsamma som att $\wedge ACB + \wedge A''CB \gtrless 2\,R$, så kunna ej AC och $A''C$ ligga i rät linje (sats 13). Som nu $AB = A''B$, så är $\wedge BAA'' = \wedge BA''A$ (sats 5), således $\wedge A''AC = \wedge AA''C$ (ant., ax. 3) och $AC = A''C$ (sats 18 A) $= A'C'$, $\because$ $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ (2:a kongr. f.).

c) (Fig. 44.) *Antagande:* $AB = A'B'$, $BC = B'C'$, $\wedge A = \wedge A'$, $\wedge C = R$.

Påstående: $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$.

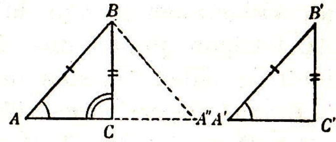

Fig. 44.

Bevis. Gör man på samma sätt som i a) och b), får $\triangle A'B'C'$ läget $A''BC$. Tänker man sig nu A sammanbunden med A'' och C ej belägen på AA'', så kan man såsom i a) och b) visa, att $AC = A''C$, varav sedan följer, att $\wedge A''CB = \wedge ACB = R$ och att C i verkligheten faller på AA''. Då blir $\wedge BCA'' = R$ (sats 13), $\because$ $\wedge C' = R$. Således är $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ (3:e kongr. f.). V. S. B.

Anm. **Sats 26 B, som är det allmänna 4:e kongruensfallet, kan förbigås.**

Sats 26. C. Problem.

(Fig. 45 a och b.) *Att upprita en triangel, som har två sidor lika stora med var sin av två givna räta linjer, då därjämte den vinkel, som står emot den ena av dem, skall vara lika stor med en given vinkel.*

Givet: Två räta linjer m och n $(n > m)$ och en vinkel v.

Sökt: En triangel, där två sidor äro $= m$ och n resp., och där a) den mot den större sidan n, b) den mot den mindre sidan m, stående vinkeln är $= v$.

Lösning. a) Om vinkeln skall stå emot den större sidan, så skall den andra sidan utgöra ett av vinkelbenen. Drag