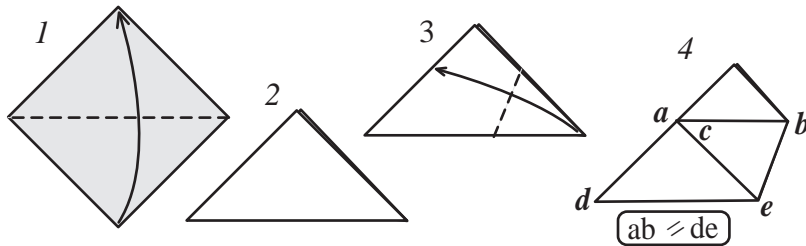


## Rolig matematik med origami

Problemlösning för Matematik  
Arbetsseminarium för alla

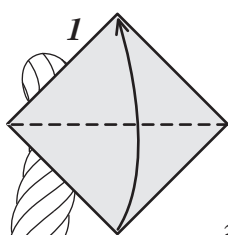
Att vika ett papper till en mugg är något som alla japanska skolbarn kan. När man gör de enkla vikinngarna upptäcker man oväntade geometriska samband som gäller parallella linjer, tredelade kanter, A4-format, kvadrater och gyllene snittet. Och resultatet kan bli inte bara en mugg utan en fin mössa eller en vacker tulpan.

Nu ska vi vika muggen med ett kvadratisk papper. Det är inga problem att vika från bild 1 till 2.



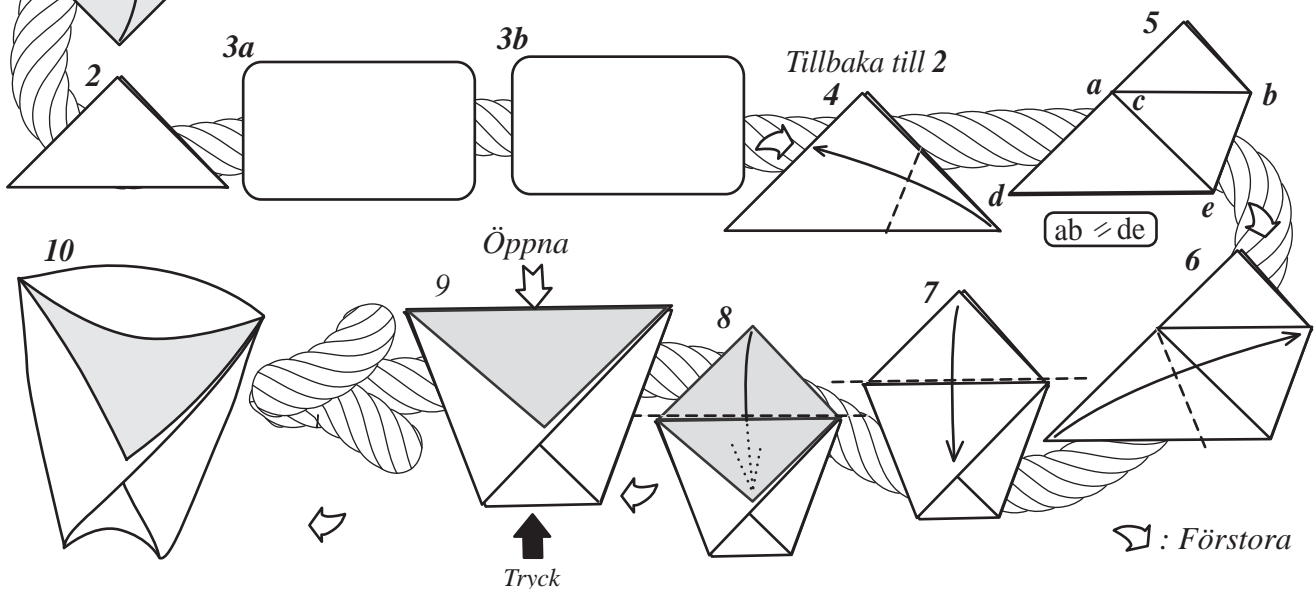
Men från bild 3 till 4! Jag har sett den muggens vikanvisningar många gånger genom åren. Man skall vika  $ab$  parallell med  $de$  med ögonmått. Det går väl oftast ganska bra men vi skulle gärna vilja ha det exakt.

När vi viker upptäcker vi efter hand hur man får  $ab$  och  $de$  parallella. Vikanvisningarna borde precisera hur man kan hitta exakt (matematiskt) det veck som gör  $ab$  parallellt med  $de$ .



Hela vikanvisningen blir så här! Men jag gömmer bild 3a och 3b. Det ska jag berätta vid mitt arbetsseminarium på matematikbiennalen 2010.

Bild 10 är den färdiga matematiskt exakta muggen!



Vi försätter och laborerar. Muggen som började med en kvadrat har samband med A4-formatet. Och vi ska vika fram flera samband mellan A4, kvadraten och gyllene snittet m m på mitt arbetsseminarium.

Norio Torimoto : Origamimaster av Nippon Origami Association

Litteratur: N.Torimoto, Nämnaren 2002, No 2, Origami

N.Torimoto, Nämnaren 2002, No 4, Gyllene snittet med Origami

O. Helenius, Nämnaren 2008, No 2, DPL: Tre problem