

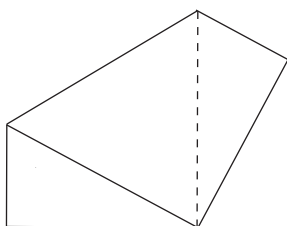
## DPL 39: Geometri

**I**DPL 39 presenterar vi några geometriska problem som vi fått av Sture Sjöstedt i Hallsberg. De är av lite olika karaktär men flera av dem uppmuntrar till undersökande aktiviteter. Tex kan ett kinaschackbräde användas för att undersöka hur man kan vända trianglar upp och ned.

Trevlig problemlösning!

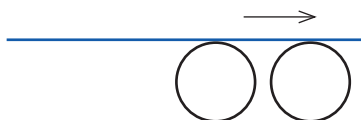
135

Du har ett rektangelformat ark. Lägg ett av hörnen mot ett motstående hörn. Tryck till så att du får ett veck. Hur långt blir vecket? Prova med några olika rektanglar. Försök komma på den allmänna lösningen.



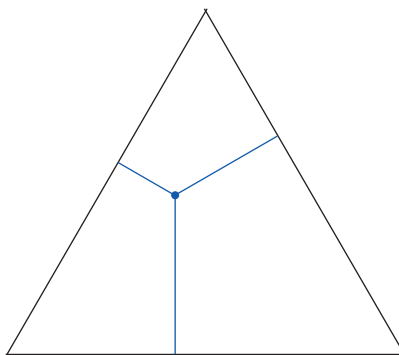
136

Lägg en linjal på två rullar som har samma diameter, tex två likadana tomma toapappersrullar. Markera startläge för linjal och rullar. För linjalen sakta framåt och kontrollera att det inte slirar någonstans. Då rullarna roterat ett varv mäter du hur långt linjalen flyttat sig. Jämför den sträckan med de sträckor som rullarna flyttat sig. Vad kommer du fram till?



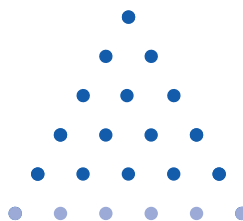
137

Välj en punkt inuti en liksidig triangel. Drag från denna punkt sträckor vinkelräta mot triangelns sidor. Visa att summan av dessa tre sträckor är lika med höjden i den liksidiga triangeln.



138

Ett hälsokostpreparat marknadsfördes i dagspressen. I annonsen fanns en liksidig triangel uppbyggd av femton punkter. Uppgiften var att med så få flyttningar som möjligt vända triangeln upp och ner. Undersök vad som händer med antalet flyttningar då antalet punkter i triangeln ändras.



139

En stav delas slumpmässigt i tre delar. Hur stor är sannolikheten för att man kan bilda en triangel av de tre delarna?