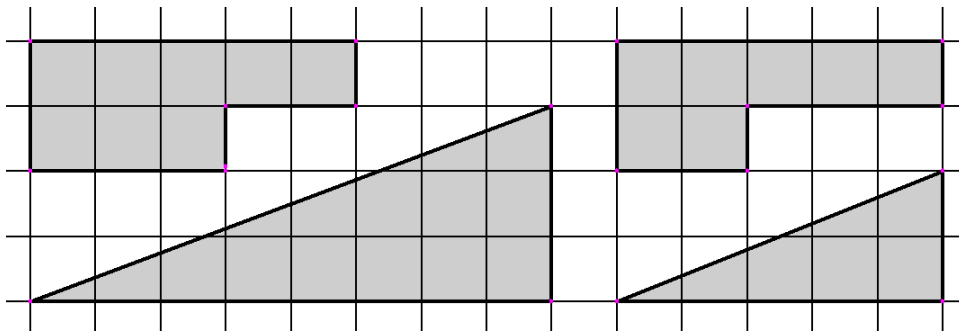


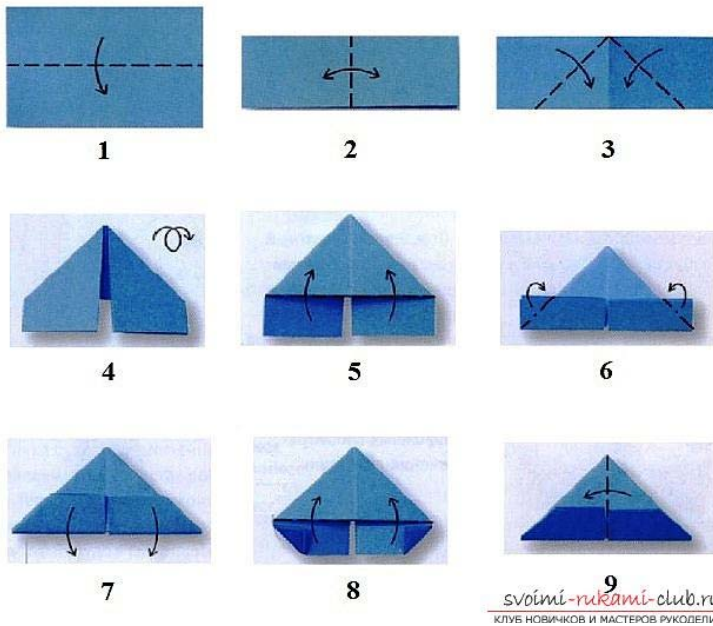
Bijlage hoofdstuk 33: Verdelen



De puzzelstukjes voor het ontbrekende vierkantje



Oplossing van de T-puzzel

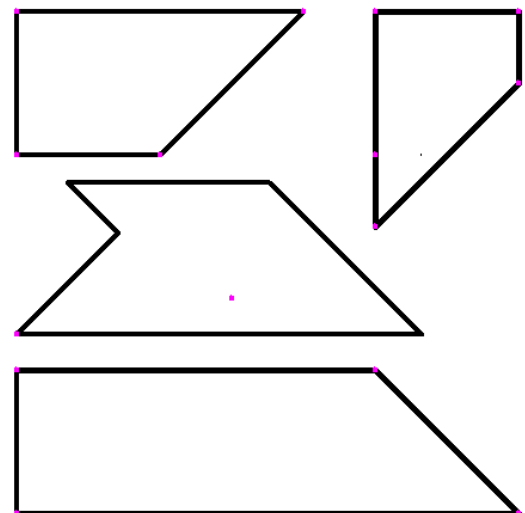
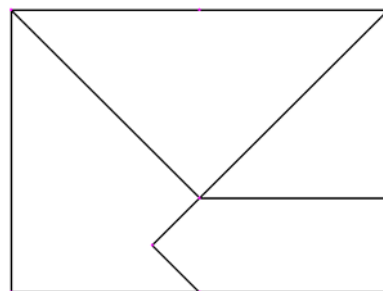


De vier puzzelstukjes van de T-puzzel

De vouwinstructie voor de puntjes om een zwaan te maken



Maak een rechthoek met deze vier puzzelstukjes.

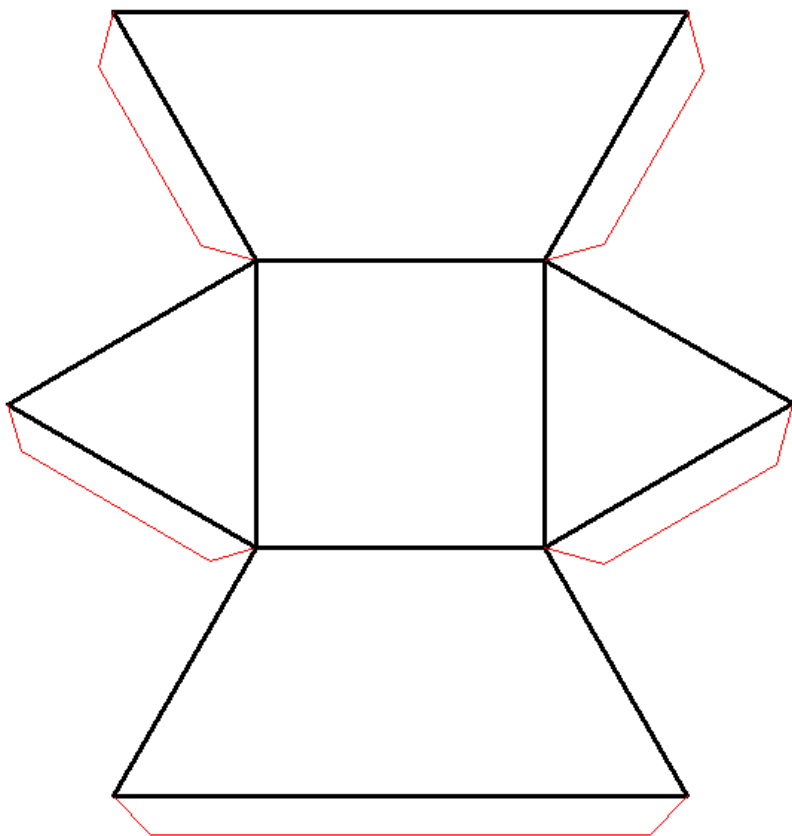
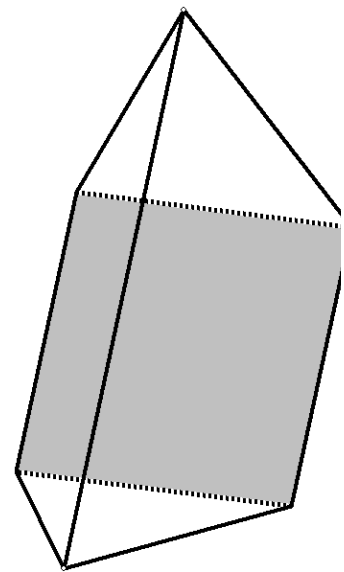
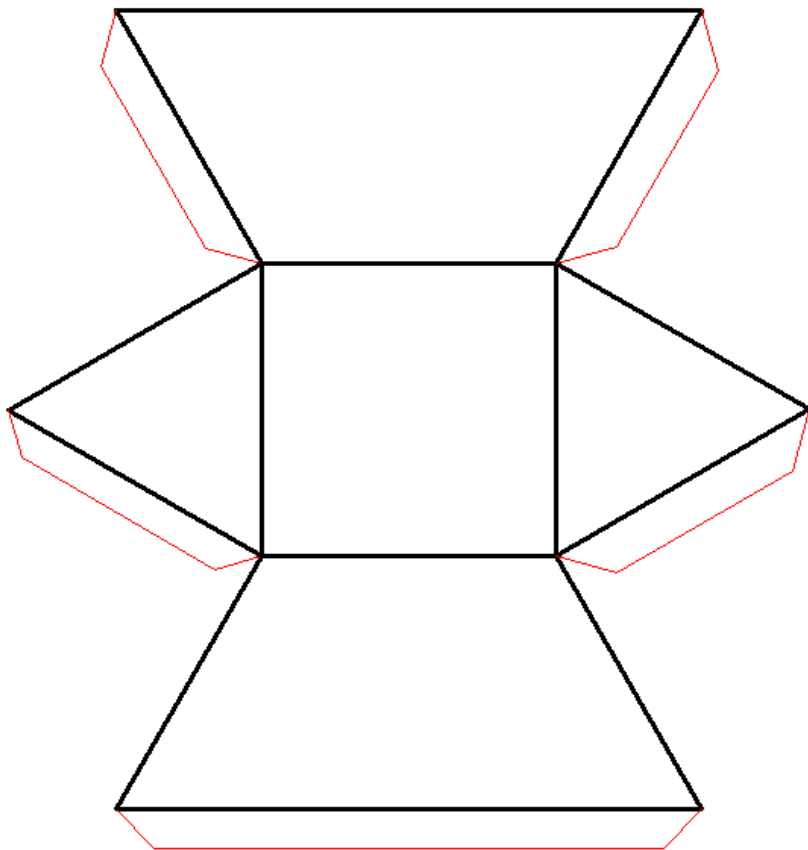


Stukjes voor de T-puzzel

Bouwplaat van een halve tetraëder (puzzelstuk, je hebt er twee nodig voor de puzzel).

Knip beide bouwplaten uit en plak de randen dicht.

Handig is om de plakrandjes om en om te zetten. Bij het plakken grijpt het model dan beter in elkaar.



Je hebt 3 puzzelstukjes. Leg daar een rechthoek mee.
 Leg met dezelfde stukjes een vierkant.

Neem een blanco blaadje A4. Neem voor het gemak even aan dat de afmetingen 30 bij 21 cm zijn.

Maak een vouw door het punt linksboven (A) en een punt (P) op de onderrand, net iets links van het midden.

Maak een vouw door het punt rechtsboven (D) loodrecht op de vouw AP, **tot aan die vouw** (punt E), dus niet helemaal door vouwen!

Knip het papier over de twee vouwlijnen in 3 stukken.

Dit zijn de drie puzzelstukken.

Analyseer onder welke voorwaarde deze puzzelstukken tot een vierkant gelegd kunnen worden.

Welke twee lijnstukken worden de zijden van het vierkant?

Methode 1:

Bereken de lengte van de zijde van het vierkant en bedenk hoe je die op Gepaste wijze kunt gebruiken om de juiste plek van P te vinden.

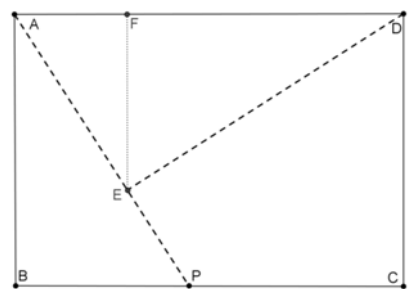
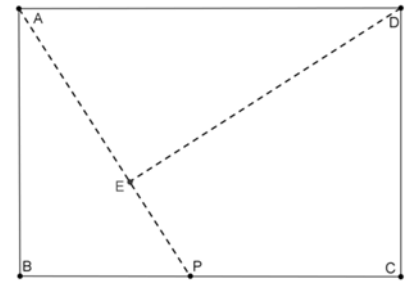
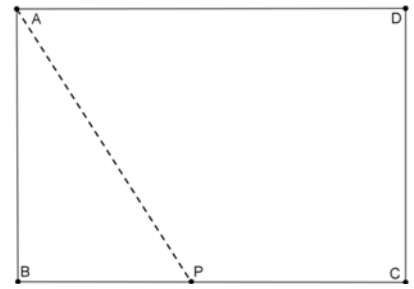
Methode 2:

Kun je twee driehoeken met elk een zijde van het vierkant vinden die congruent moeten zijn? De ene driehoek is $\triangle ABP$.

Tip: teken een hulplijn.

Omdat AB de zijkant van het A4'tje is weet je dus ook waar je punt F moet tekenen. Punt E moet dus op de loodlijn in F loodrecht op rand AD komen. Maar hoek AED moet 90° worden.

Waar liggen alle punten E die met A en D een rechte hoek AED vormen? Ben je er uit?



Je kunt ook een gelijkzijdige driehoek in vier stukken knippen zodat de vier stukken anders gerangschikt een vierkant vormen. Zie figuur.

Ga uit van een gelijkzijdige driehoek met zijden 1.

De vier stukken scharnieren om de punten B, D en F.

Het lijkt er op dat $AB = GH$. Maar dat is niet de exacte voorwaarde.

Probeer of je de waarde van p kunt berekenen m.b.v. de Gegevens in de figuur.

