

Napoleons sætning

Napoleons sætning siger, følgende gælder for enhver trekant:

Hvis man på hver af trekantens sider tegner en ligesidet trekant og forbinder centrene af disse ligesidede trekanten, så opstår en ny ligesidet trekant.

En ligesidet trekants center er det punkt, hvor trekantens højder skærer hinanden. Skæringspunktet er i dette specielle tilfælde tillige medianernes og midtnormalernes skæringspunkt - og det ved man, hvis man har lavet opgaven: 'Eulers linje'.

Undersøg ved hjælp af Geogebra om Napoleons sætning er sand for enhver trekant.

Mellemskoleeksamen 1910

Til mellemskoleeksamen i 1910 fik eleverne denne opgave.

Udfør denne konstruktion, idet du først vælger linjestykket a :

Konstruer en firkant ABCD, således at $\angle A = 90^\circ$, $|AB| = 6a$, $|BC| = 5a$, $|CD| = 6\frac{1}{2}a$ og $|DA| = 2\frac{1}{2}a$, idet a er et givet linjestykke.

Mellemskoleeleverne havde ikke Geogebra, men det har du - og i Geogebra er der en skydefunktion....

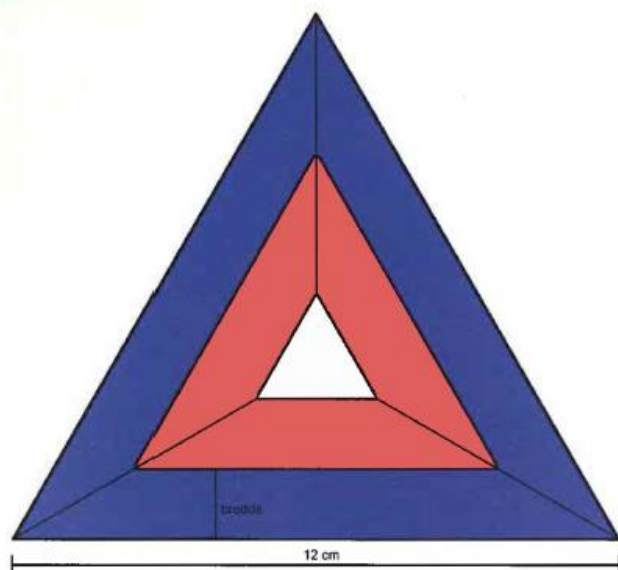
Bordskånere

Til Lærereksamen, august 2012, var Bordskånere en af tre opgaver.

Her er oplægget og det første spørgsmål, 2.1 - resten kan findes under Dokumenter -> Geogebra-dokumenter -> Lærereksamen GEOMETRI. De lærerstuderende skal kunne løse det meste af hele opgaven for at kunne bestå.

2. Bordskånere

Et sæt bordskånere er opbygget som to figurer, hvis omrids er ligesidede trekanten. De to figurer har hul i midten, som ligeledes er ligesidede trekanten. Figurene har samme bredde b , og de passer præcist ind i hinanden. Den yderste figur har en sidelængde på 12 cm. Se figur 2.1.



Figur 2.1

I det følgende skal der arbejdes med en arbejdstegning af bordskånere, set fra oven, i et dynamisk geometriprogram.

- 2.1 Konstruer en arbejdstegning af bordskånere i et dynamisk geometriprogram, således at bredden af bordskånere kan varieres.