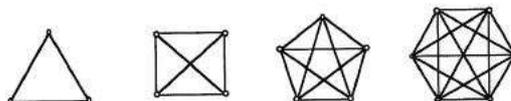


Aufgaben vom Zirkel am 14.11.2018

1. Wiederholung: Gerade und ungerade

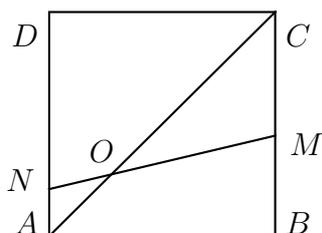
Zeichne n Punkte, und verbinde je zwei durch eine Linie. Das folgende Bild zeigt die Figuren für $n = 3, n = 4, n = 5$ und $n = 6$.



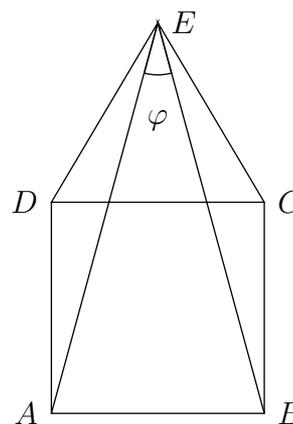
Welche der Figuren lassen sich in einem Zug (ohne abzusetzen) zeichnen? Kannst du erklären, für welche Zahlen n das möglich ist, und für welche nicht?

2. Auf zur Winkeljagd!

$ABCD$ ist ein Quadrat. Wenn gilt, dass der Winkel $\angle OND = 60^\circ$ ist, wie groß ist dann $\angle COM$?



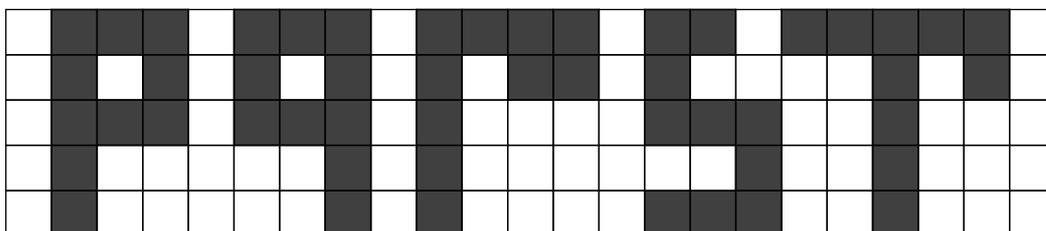
3. Es sei $ABCD$ ein Quadrat, DCE ein gleichseitiges Dreieck. Wie groß ist φ ?



4. Von einem Parallelogramm $ABCD$ ist bekannt, dass der Schnittpunkt E der Winkelhalbierenden der Winkel $\angle DAB$ und $\angle ABC$ auf der Seite \overline{CD} liegt.

Beweise, dass unter dieser Voraussetzung E Mittelpunkt von \overline{CD} ist.

5. Jeder der fünf Gebilde besteht aus den gleichen drei Teilstücken. Zerlege die Gebilde entlang der Rasterlinien in diese Teilstücke. Die Teilstücke dürfen gedreht, aber nicht gespiegelt werden.



Hinweis: Es gibt mehrere Lösungen!