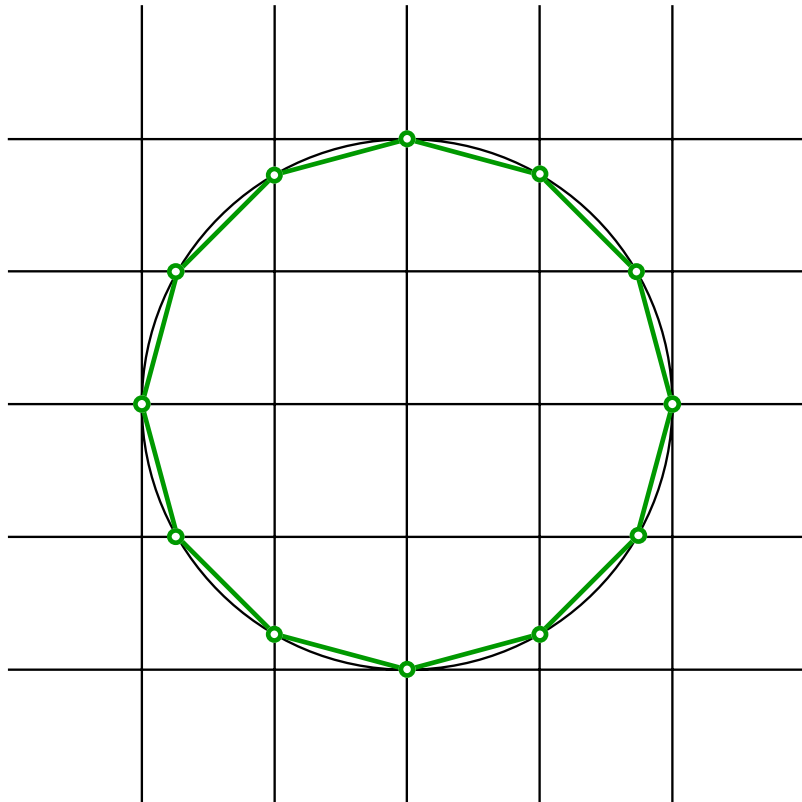


## Übung 6

17. Mai 2011

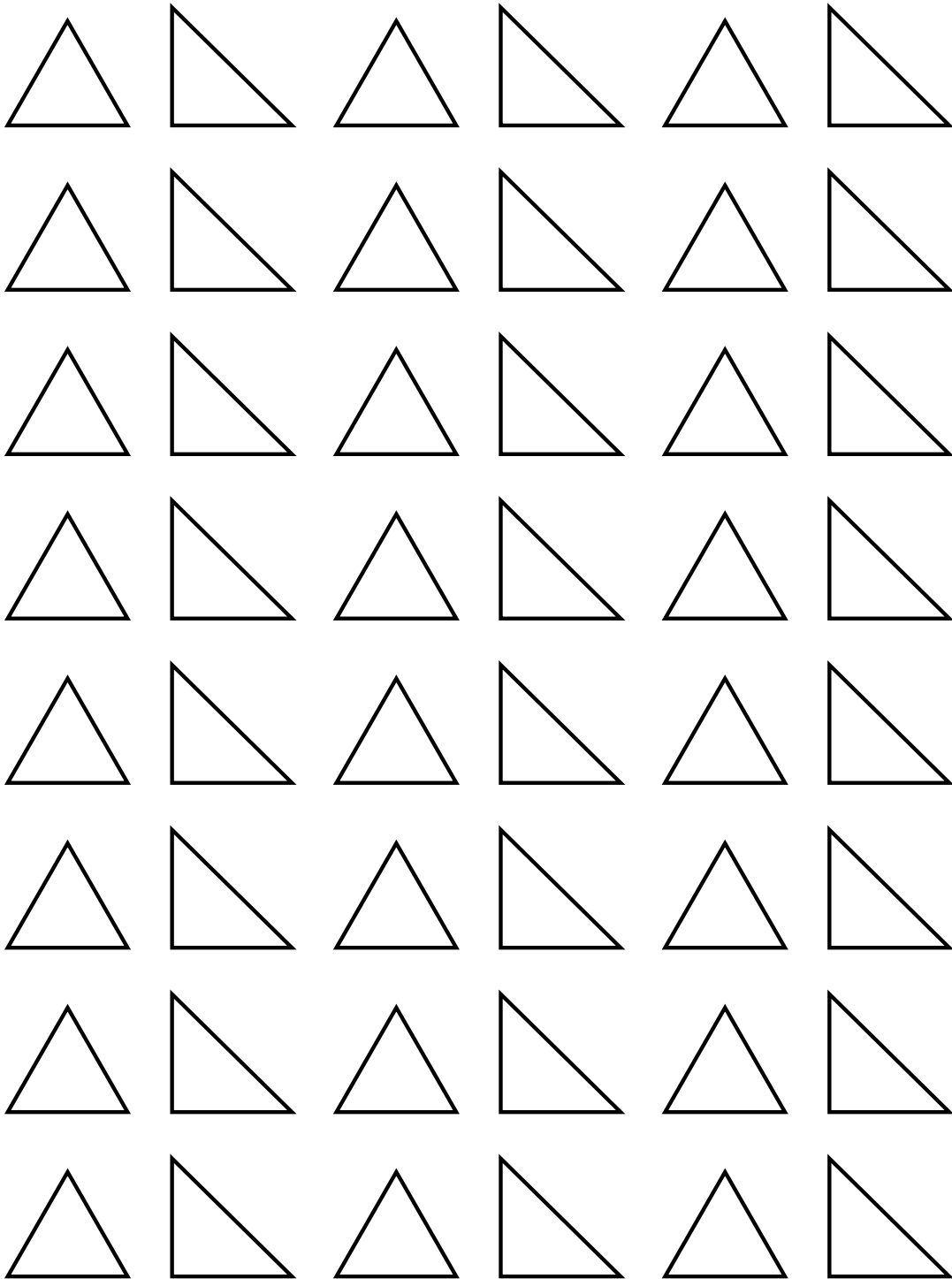
### Aufgabe 6.1 Regelmäßiges Zwölfeck

- a) Gesucht ist der Flächeninhalt des regelmäßigen Zwölfeckes, ausgedrückt durch seinen Umkreisradius  $r$ . Was ist am Resultat erstaunlich? Tipp zur Berechnung des Flächeninhaltes: Das Dreieck  $ABC$  hat den Flächeninhalt  $A_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin(\gamma)$ .
- b) Lässt sich das Resultat durch ein Puzzle illustrieren?




**Aufgabe 6.2 Zwölfeck-Puzzle**

Wie lassen sich die 48 Dreiecke zu einem regelmäßigen Zwölfeck zusammensetzen?



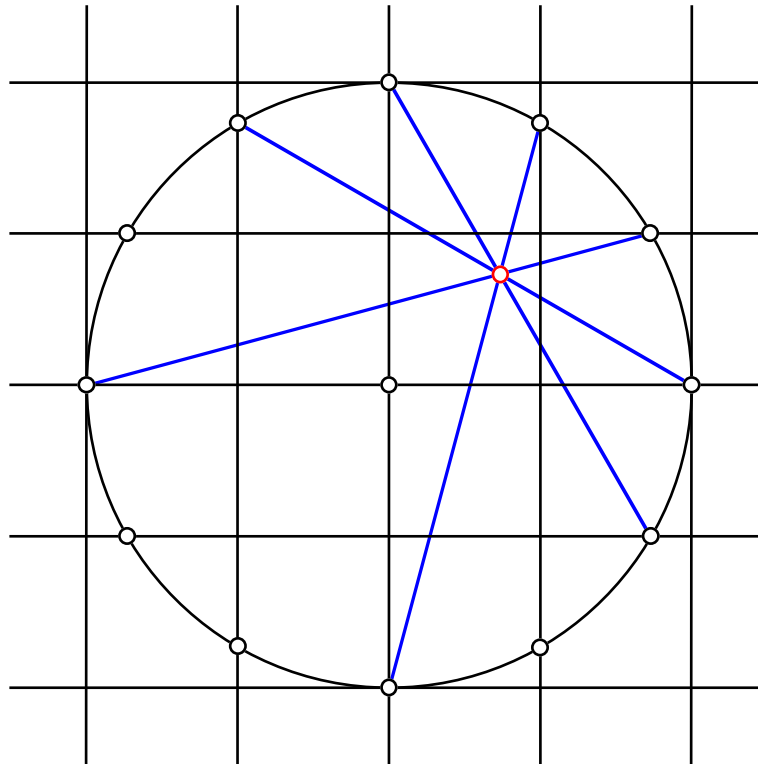
**Bauteile**

### Aufgabe 6.3 Konstruktion des regelmäßigen 15-Eckes

Wie kann das regelmäßige 15-Eck konstruiert werden?

### Aufgabe 6.4 Regelmäßiges Zwölfeck und Diagonalen

Schneiden sich die vier eingezeichneten Diagonalen des regelmäßigen Zwölfeckes alle im selben Punkt?



**Gehen die Diagonalen durch denselben Punkt?**