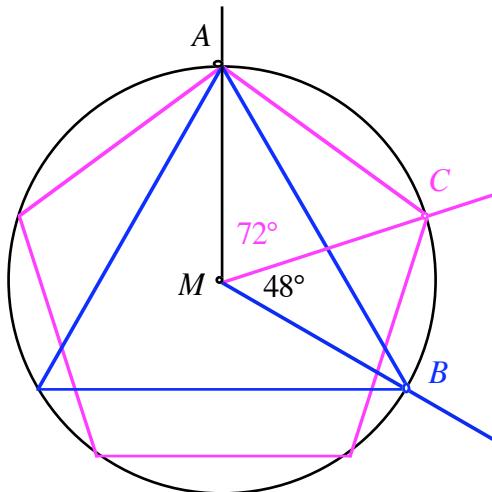


Hans Walser, [20090616a]

Konstruktion des regelmäßigen 15-Eckes

Anregung: Anton Weininger

Die Zahl 15 ist das kleinste gemeinsame Vielfache von 3 und 5. Also probieren wir es mit dem regelmäßigen Dreieck und dem regelmäßigen Fünfeck. Wir zeichnen diese in denselben Umkreis mit der gemeinsamen Ecke A.

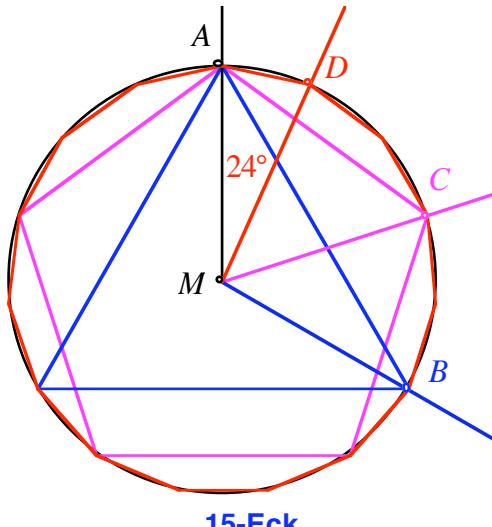


Dreieck und Fünfeck

Das regelmäßige Dreieck hat den Zentriwinkel $\angle BMA = 120^\circ$, das regelmäßige Fünfeck den Zentriwinkel $\angle CMA = 72^\circ$. Daraus ergibt sich der Differenzwinkel $\angle BMC = 48^\circ$.

Denkpause: Für das 15-Eck brauchen wir einen Zentriwinkel von 24° . Wir können also den Winkel $\angle BMC = 48^\circ$ halbieren und sind über dem Berg.

Eleganter geht es so: Wir spiegeln B an MC, den Spiegelpunkt nennen wir D. Dann ist $\angle DMA = 72^\circ - 48^\circ = 24^\circ$. Daher ist die Strecke AD die Seitenlänge des 15-Eckes.



15-Eck

Durch fortlaufendes Halbieren des 24° -Winkels erhalten wir das 30-Eck, 60-Eck, 120-Eck und so weiter.