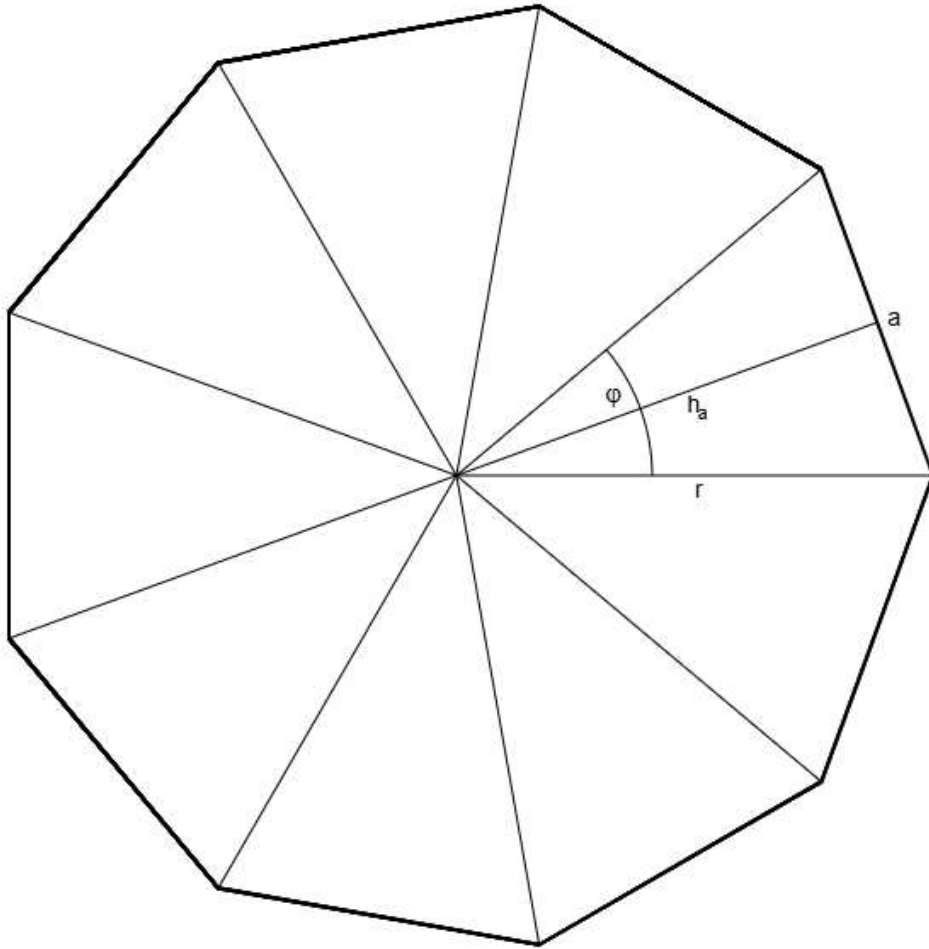


Mathematik-Formelsammlung

> Geometrie

> Regelmäßige Vielecke

Formelsammlung: Regelmäßiges 9-Eck



Regelmäßiges 9-Eck mit Seitenlänge $a \rightarrow$

9 gleichschenklige Dreiecke mit:

1) Dreieckinnenwinkel: $\varphi = \frac{360^\circ}{9} = 40^\circ$

2) Halber Winkel: $\frac{\varphi}{2} = \frac{180^\circ}{9} = 20^\circ$

3) Dreieckshöhe: $h_a = \frac{a}{2 \cdot \tan(20^\circ)} = 1.3737a$

4) Flächeninhalt/Dreieck: $A = \frac{a^2}{4 \cdot \tan(20^\circ)} = 0.6869a^2$

5) Vieleckradius: $r = \frac{a}{2 \cdot \sin(20^\circ)} = 1.4619a \rightarrow$

Vieleck (regelmäßiges 9-Eck) mit:

6) Flächeninhalt/Vieleck: $A = \frac{9a^2}{4 \cdot \tan(20^\circ)} = 6.1818a^2$

7) Umfang/Vieleck: $u = 9a$.