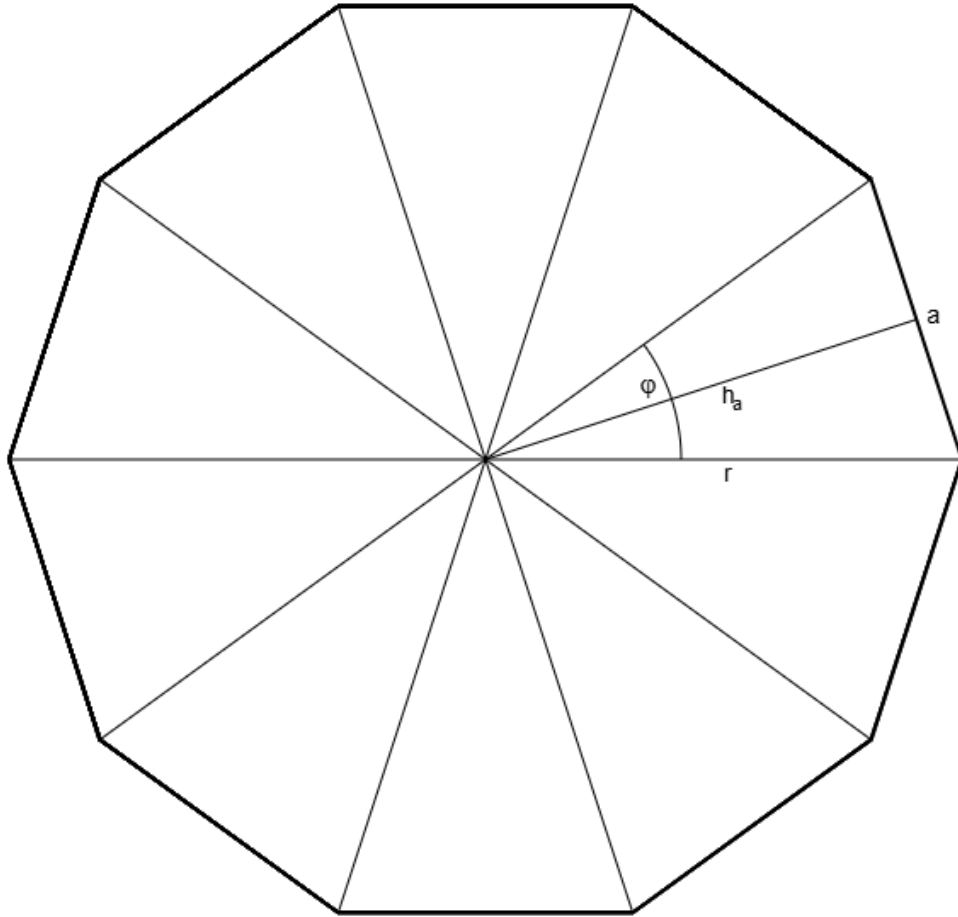


Mathematik-Formelsammlung

> Geometrie

> Regelmäßige Vielecke

Formelsammlung: Regelmäßiges 10-Eck



Regelmäßiges 10-Eck mit Seitenlänge $a \rightarrow$

10 gleichschenklige Dreiecke mit:

1) Dreieckinnenwinkel: $\varphi = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$

2) Halber Winkel: $\frac{\varphi}{2} = \frac{180^\circ}{10} = 18^\circ$

3) Dreieckshöhe: $h_a = \frac{a}{2 \cdot \tan(18^\circ)} = 1.5388a$

4) Flächeninhalt/Dreieck: $A = \frac{a^2}{4 \cdot \tan(18^\circ)} = 0.7694a^2$

5) Vieleckradius: $r = \frac{a}{2 \cdot \sin(18^\circ)} = 1.618a \rightarrow$

Vieleck (regelmäßiges 10-Eck) mit:

6) Flächeninhalt/Vieleck: $A = \frac{5a^2}{2 \cdot \tan(18^\circ)} = 7.6942a^2$

7) Umfang/Vieleck: $u = 10a$.