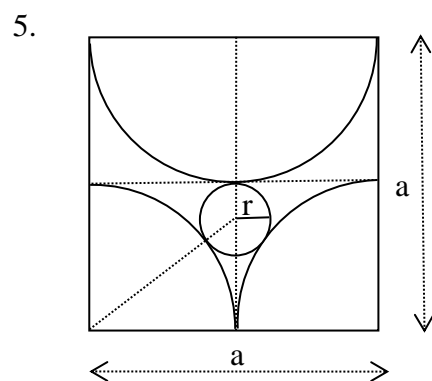
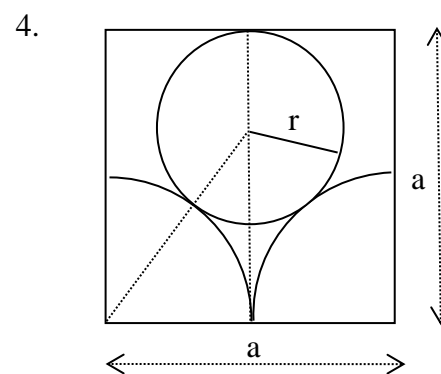
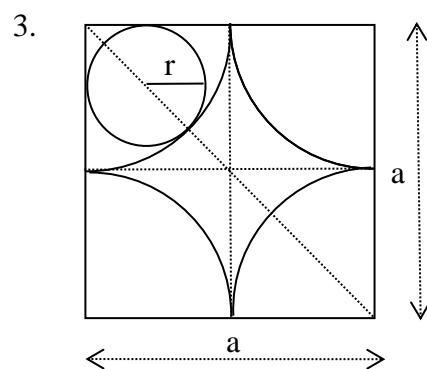
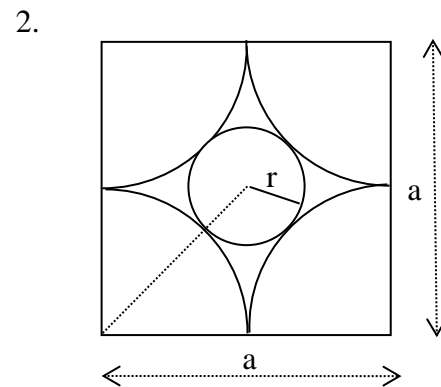
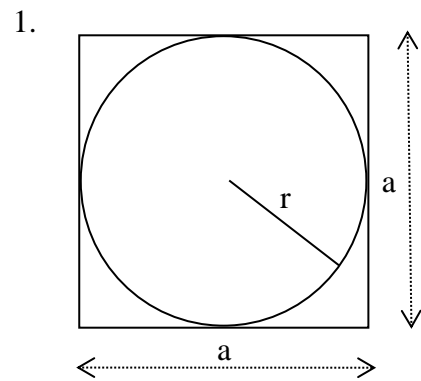


# Mathematik \* Jahrgangsstufe 9 \* Aufgaben zur Satzgruppe des Pythagoras

Die Quadratseite hat immer die Länge  $a$ .

Alle abgebildeten Kreise berühren anliegende Strecken bzw. Kreisbögen.

Bestimme jeweils den Radius  $r$  als Bruchteil von  $a$ .



Gutes Gelingen beim Knobeln!

## Mathematik \* Jahrgangsstufe 9

### Aufgaben zur Satzgruppe des Pythagoras \* Lösungen

1.  $r = \frac{1}{2} \cdot a = 0,500 \cdot a$

2.  $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{2} \cdot a = \frac{1}{2} \cdot a + r \Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot (\sqrt{2} - 1) \cdot a \approx 0,207 \cdot a$

3.  $\sqrt{2}r + r = \frac{a}{2} \Rightarrow r = \frac{a}{2 \cdot (\sqrt{2} + 1)} = \frac{a \cdot (\sqrt{2} - 1)}{2} \approx 0,207a$

4.  $(\frac{1}{2} \cdot a + r)^2 = (a - r)^2 + (\frac{1}{2} \cdot a)^2 \Rightarrow r = \frac{1}{3} \cdot a \approx 0,333 \cdot a$

5.  $(\frac{1}{2} \cdot a + r)^2 = (\frac{1}{2} \cdot a - r)^2 + (\frac{1}{2} \cdot a)^2 \Rightarrow r = \frac{1}{8} \cdot a = 0,125 \cdot a$

