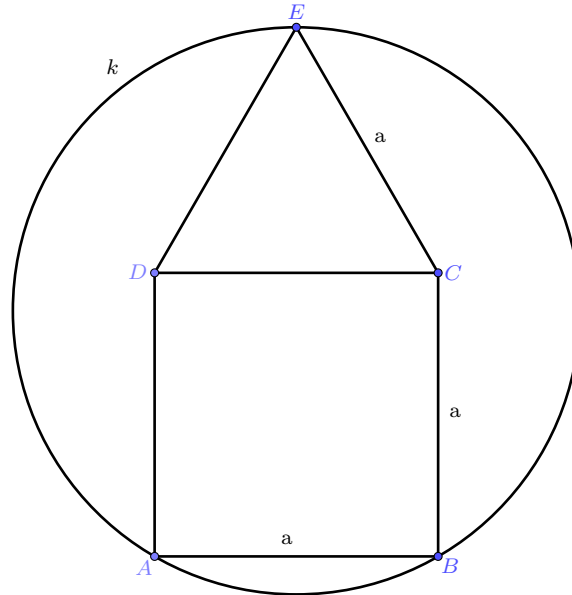


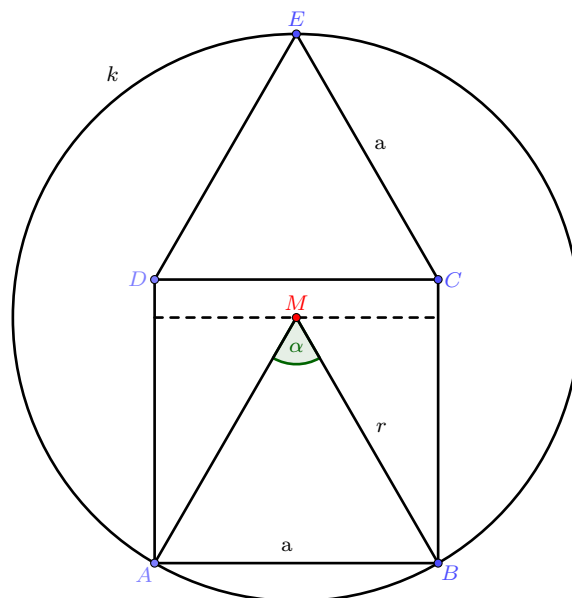
Haus des Nikolaus im Kreis

Das gleichseitige Dreieck $\triangle DCE$ ist dem Quadrat $\square ABCD$ mit der Seitenlänge a aufgesetzt. Der Kreis k verläuft durch die Punkte A , B und E . Welchen Radius r hat der Kreis?



Aufgabe aus dem Buch Sanpo Kigensyu, herausgeben 1877 von Tokyo Dou

Lösung



Das Dreieck $\triangle DCE$ wird nach unten verschoben, so dass die Seite \overline{DC} auf der Seite \overline{AB} liegt. Die Länge der Sehne a kann bestimmt werden mit der Gleichung $a = 2 \cdot r \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)$.
 Da $\alpha = 60^\circ$, ist $a = 2 \cdot r \cdot \sin(30^\circ)$, $a = 2 \cdot r \cdot \frac{1}{2}$, $a = r$.
 Der Radius des Kreises k hat die Länge von $r = a$.