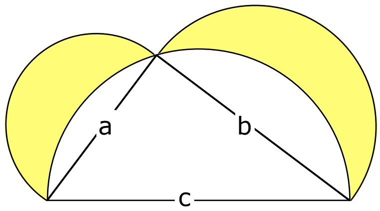
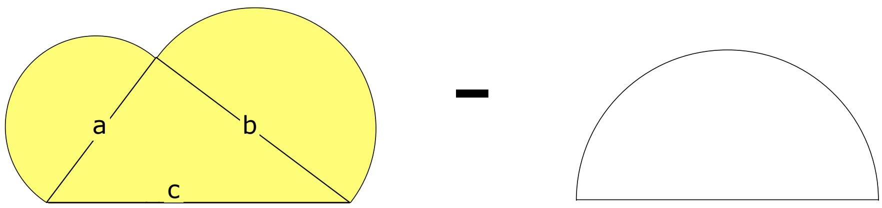
7 Weisen Sie nach, dass im rechtwinkligen Dreieck die Halbkreise über den Katheten zusammen den gleichen Inhalt haben wie der Halbkreis über der Hypotenuse. Zeigen Sie, dass die Möndchen zusammen denselben Inhalt haben, wie das rechtwinklige Dreieck.





Wir rechnen:		Halbkreis mit	$r = \frac{a}{2}$	$A_1 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{a^2\pi}{8}$
	+	Halbkreis mit	$r = \frac{b}{2}$	$A_2 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{b}{2}\right)^2 = \frac{b^2\pi}{8}$
	+	Dreieck		$A_3 = \frac{ab}{2}$
	–	Halbkreis mit	$r = \frac{c}{2}$	$A_4 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{c}{2}\right)^2 = \frac{c^2\pi}{8}$

Das ergibt für die Fläche der Möndchen:

$$A = \frac{a^2\pi + b^2\pi + 4ab - c^2\pi}{8} = \frac{\pi(a^2 + b^2 - c^2) + 4ab}{8}$$

Nach dem Satz von Pythagoras ist aber $(a^2 + b^2 - c^2) = 0$

Die Fläche ist also: $A = \frac{4ab}{8} = \frac{ab}{2}$ was zu beweisen war.