**4.7) Der Umkreis eines Dreiecks**

Liegen drei beliebig gewählte Punkte eines Dreiecks immer auf einem Kreis? Die Antwort ist

richtig, sofern diese ein …………………. bilden.

Wie findet man jedoch den Mittelpunkt?

Da der Mittelpunkt immer gleich weit entfernt ist von zwei beliebigen Punkten, muss er auf

der …………………………… liegen.

Macht man das für zwei Punktepaare, so ist der ……………………….. der Symmetrieachsen der gesuchte Mittelpunkt.

Man nennt diesen Kreis den Umkreis des Dreiecks.

**Satz vom Umkreis eines Dreiecks:**

*Die Mittelsenkrechten (Symmetrieachsen) schneiden sich in genau einem Punkt. dieser ist der Mittelpunkt des Umkreises eines Dreiecks.*

Ist ein Dreieck stumpfwinklig, dann liegt der Mittelpunkt des Umkreises U …………………

des Dreiecks.

Bei einem rechtwinkligen Dreieck liegt der Mittelpunkt U …………. dem Kreis. Man nennt

ihn dann den ……………………………. .