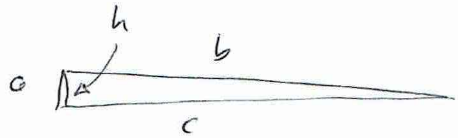
1 a) $c = \sqrt{a^2+b^2}$; $p = \frac{a^2}{\sqrt{a^2+b^2}}$; $q = \frac{b^2}{\sqrt{a^2+b^2}}$

$$h = \sqrt{\frac{a^2 b^2}{a^2+b^2}} = \frac{ab}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

b) Nein

c) Wenn $b \to \infty$, geht $\frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}} \to 1$ und

$$h = \frac{ab}{\sqrt{a^2+b^2}} \to a$$



2 a) $c = \frac{a^2}{p}$; $b = a\sqrt{\frac{a^2}{p^2} - 1}$

b) Die Wurzel (der Ausdruck unter der Wurzel) muß > 0 bleiben, also $\frac{a^2}{p^2} > 1$, also $a > p$.

c) Versuch mal ein rechtwinkliges Dreieck zu zeichnen, in dem $a < p$ ist. Da a die Hypotenuse des Dreiecks aus a, h und p ist und die Hypotenuse immer länger als beide Katheten ist, geht das nicht.

3 a) $c = \frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + a^2}$

b) nein.

c) Die 2. Lösung ist $\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + a^2} < 0$. Das macht geometrisch keinen Sinn.