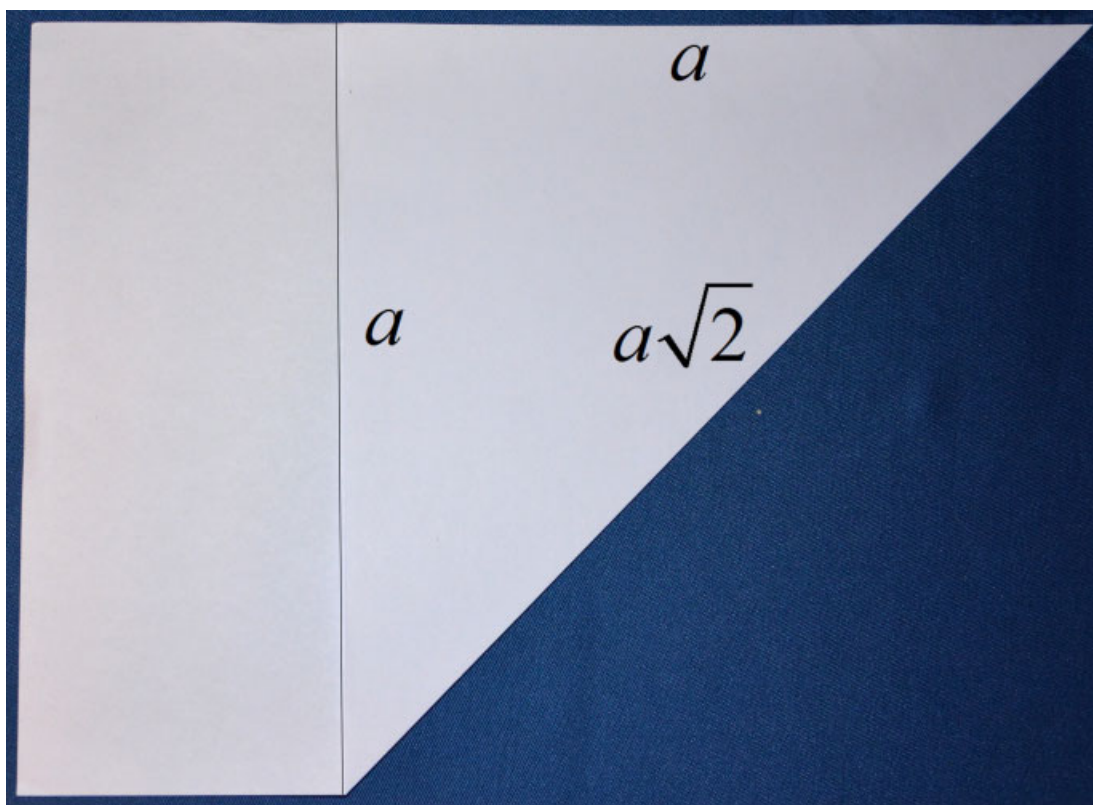


2. DŮKAZ POMĚRU STRAN PAPIŘU FORMÁTU A4

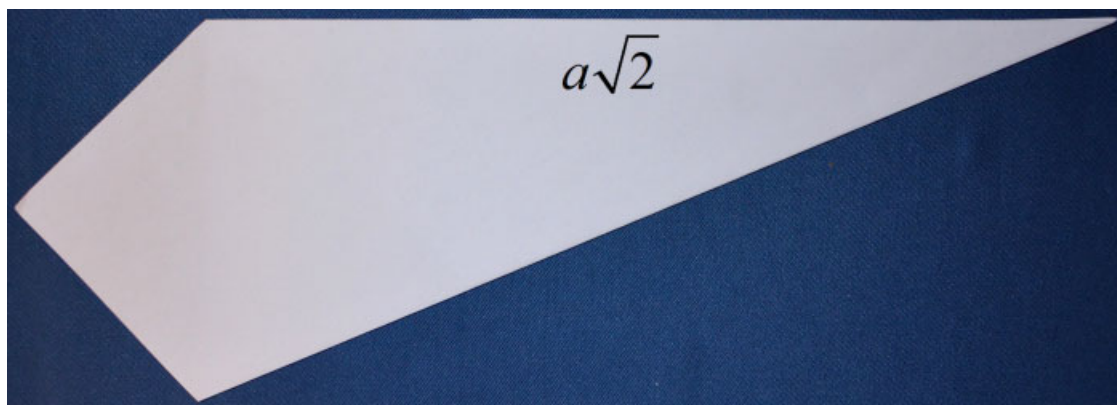
Uvažujme, že délky stran papíru formátu A4 jsou a a b , přičemž $a < b$.

Skládání začneme tak, že jeden vrchol papíru přeložíme k protilehlé delší straně tak, aby kratší strana se přeložila přesně na delší stranu (viz obr. 2). Tím jsme získali pravoúhlý trojúhelník, jehož dvě odvěsny mají ve shodě s obr. 2 délky a . Přepona tohoto trojúhelníka pak má s využitím Pythagorovy věty délku $\sqrt{a^2 + a^2} = \sqrt{2a^2} = a\sqrt{2}$; odmocnění $\sqrt{a^2} = a$ v posledním kroku výpočtu je v pořádku, protože a označuje délku strany obdélníka, a proto je a kladné číslo.

Pokud nyní přehneme složený útvar tak, jak je zobrazeno na obr. 3, zarovná se přepona uvažovaného trojúhelníka s delší stranou papíru. Delší strana papíru má tedy délku $a\sqrt{2}$, a proto jsou strany papíru v poměru $a : a\sqrt{2} = 1 : \sqrt{2}$.



obr. 2



obr. 3