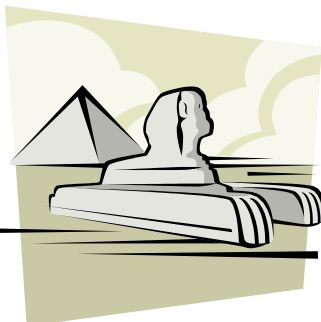
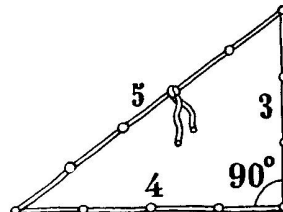


PYTHAGOREJSKÉ TROJÚHELNÍKY

Zadání a tvoje řešení



Pythagorejské trojúhelníky jsou takové pravoúhlé trojúhelníky, jejichž všechny strany mají celočíselné velikosti (např. 3 cm, 4 cm, 5 cm, což byl v Egyptě používaný provazec na vyměření pravého úhlu – viz obr.).



1. Ověř z paměti, zda pro uvedený trojúhelník opravdu platí Pythagorova věta.
2. Pokud označíme strany takového trojúhelníku a , b , c a platí Pythagorova věta, najdeme další Pythagorejské trojúhelníky takto:

Pro každou dvojici přirozených čísel p , q ($p < q$) platí zároveň tyto tři rovnosti

$$a = q^2 - p^2, b = 2pq, c = q^2 + p^2.$$

Návod:

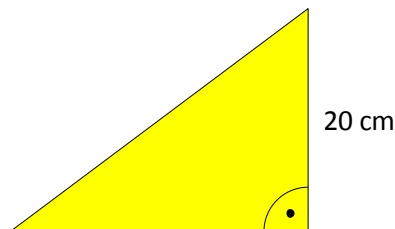
Zvol libovolnou dvojici p , q ($p < q$) a ověř, zda vypočtené velikosti a , b , c jsou skutečně stranami pravoúhlého trojúhelníku (musí splňovat Pythagorovu větu).

Např.: $p =$ $q =$

Ověření:

3. Může být i trojúhelník na obrázku Pythagorejským trojúhelníkem?

Ověření:



Závěr:

