

Pythagorova věta - vyvození

Materiál slouží k vyvození Pythagorovy věty:

V úvodní části hledají žáci vztah mezi počtem červených a modrých trojúhelníků. Měli by dospět k závěru, že počet modrých a červených trojúhelníků je stejný a tedy, že obsah čtverce nad nejdelší stranou je roven součtu obsahu čtverců nad zbývajících (kratšími) stranami.

V další části žáci ověřují, zda vytvořená teorie platí vždy – u všech trojúhelníků. Změří si všechny strany trojúhelníků, určí druhou mocninu k délce stran (obsah čtverce), sčítají druhé mocniny dvou kratších stran a porovnávají součet s druhou mocninou třetí strany.

Měli by dojít k tomu, že vytvořená teorie platí jen někdy. Dále zkoumají, v čem jsou stejné trojúhelníky, u nichž je vytvořená teorie platná. Dojdou k závěru, že nutným předpokladem je, že jde o trojúhelník pravoúhlý (kontrolují měřením).

Třetí část materiálu slouží k modelování důkazu platnosti Pythagorovy věty. Žáci si všechny tvary vystřihnou a mají za úkol složit dva stejně velké čtverce – zelený a oranžový – s použitím všech tvarů dané barvy, aniž by se jednotlivé tvary překrývaly. Vytvořené čtverce následně vlepí do sešitu a dopíší si znění Pythagorovy věty včetně algebraického vyjádření.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Hana Pilařová
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



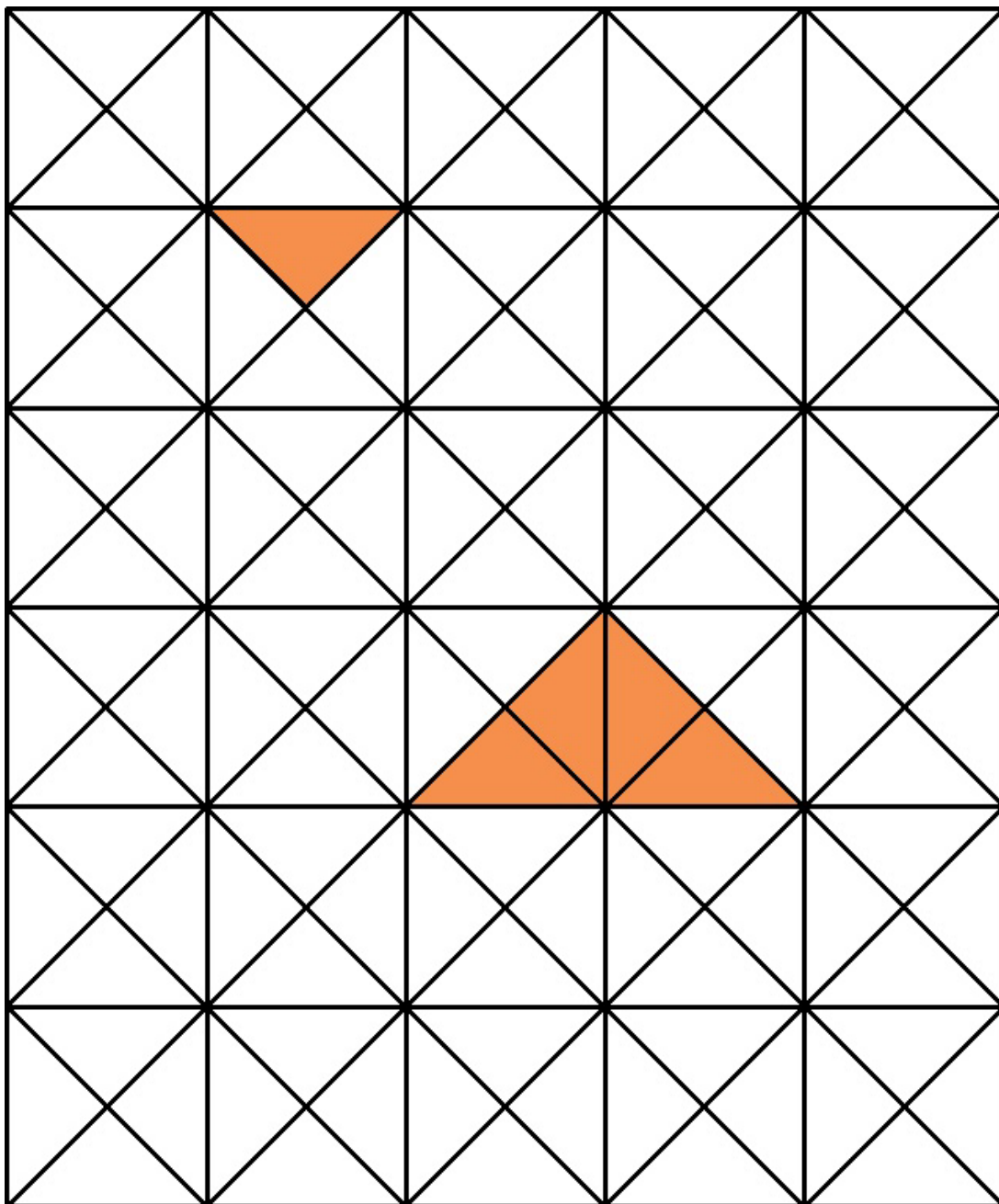
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pythagorova věta - vyvození

Vybarvi u obou trojúhelníků červeně čtverec nad nejdelší stranou a modře čtverce nad kratšími stranami.

Existuje nějaký vztah mezi počtem červených a modrých trojúhelníků u jednotlivých trojúhelníků?



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Hana Pilařová
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

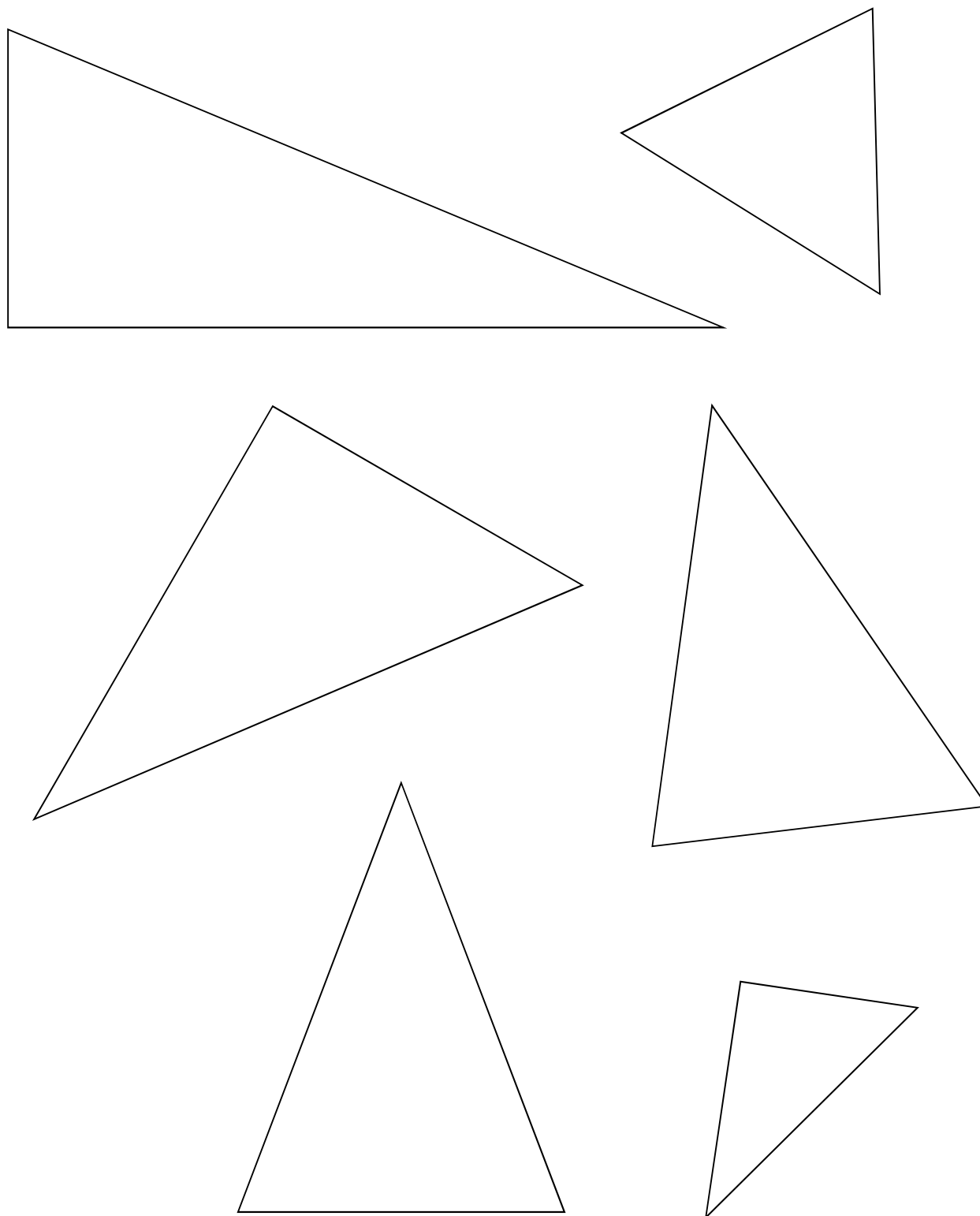


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pythagorova věta - vyvození

Platí tvá teorie u těchto trojúhelníků?



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Hana Pilařová
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



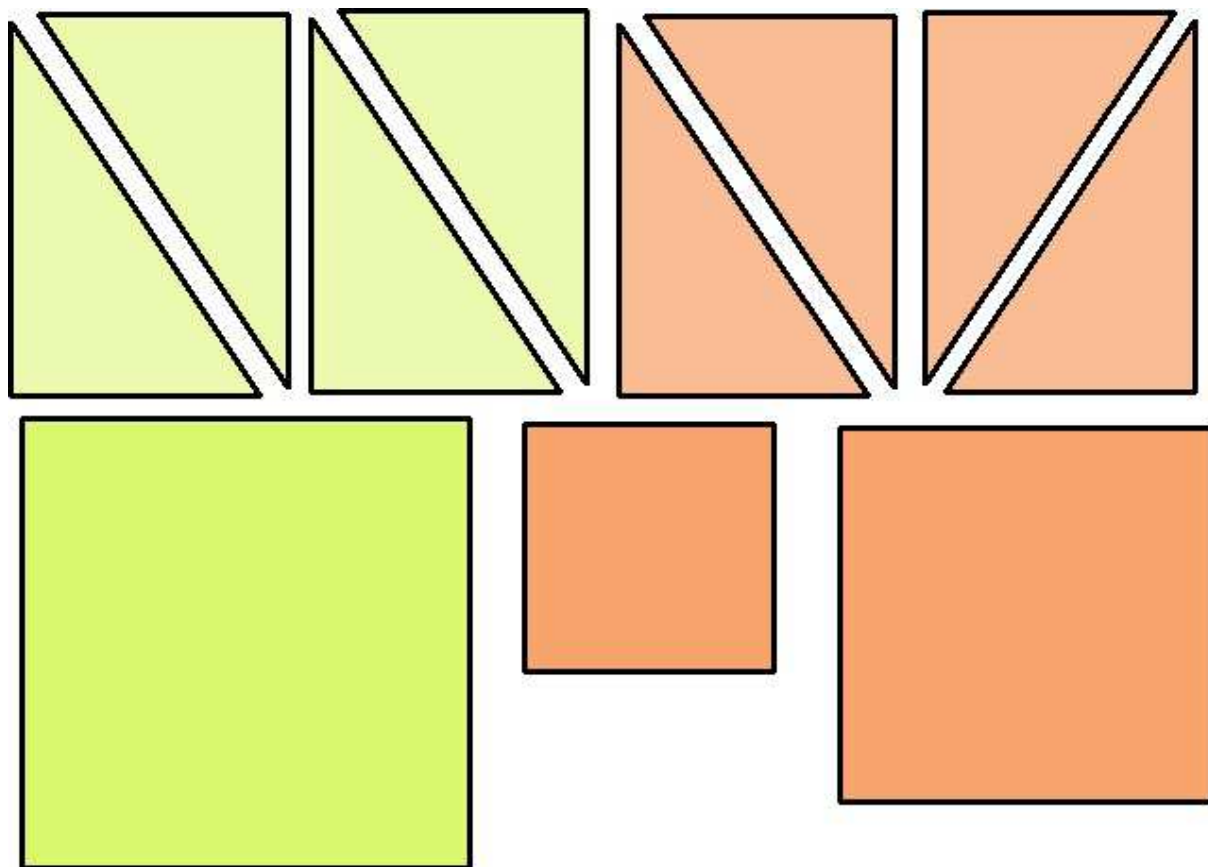
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pythagorova věta - vyvození

Vystřihni jednotlivé tvary a vlep je dle pokynů do sešitu.



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Hana Pilařová
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ