

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou

Metodický list

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: 2 Číslo DUM: EU-OPVK-MAT-6+7-59 Předmět: Matematika - 7. ročník

Název materiálu: Čtyřúhelníky - Tangram

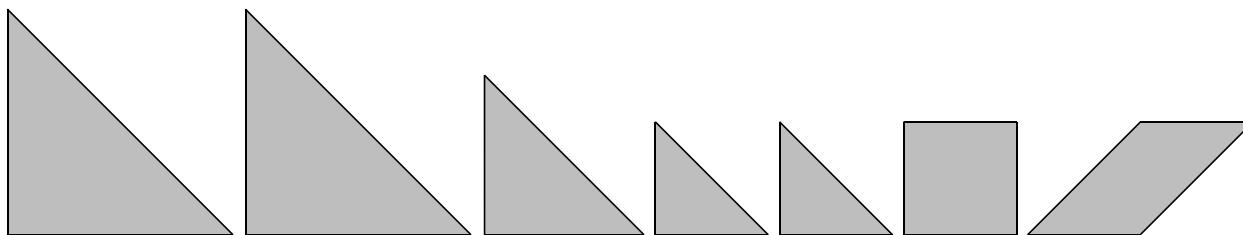
Autor materiálu: Pavel Polák

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 22. června 2012 Třída: VII. A Ověřující učitel: Iva Kleinová

Anotace materiálu:

Tangram je skládací hlavolam, sestávající ze sedmi dílků - 5 trojúhelníků, čtverce a kosodélníku.



Pochází z Číny a jeho stáří je odhadováno na více než 4 000 let. Je velmi variabilní a dá se z něj sestavit velké množství tvarů a figurálních motivů. Jednotlivé dílky lze libovolně otáčet a překládat, nesmí se však navzájem překrývat.

Podrobný metodický popis možností použití materiálu:

Žáci si Tangram vystříhnou a vloží do obálky. Je použitelný pro další úlohy i jako hlavolam pro samostatnou práci.

Žáci modelují pomocí Tangramu obrazce podle úlohy, kterou jim zadá učitel:

- Úloha 1 - Ze všech dílků Tangramu sestav čtverec.
- Úloha 2 - Přemístěním jednoho nebo dvou dílků vytvářej další čtyřúhelníky. Pojmenuj je.
- Úloha 3 - Ze všech dílků Tangramu sestav dva shodné tverce.

Pro práci učitele je možné vytisknout si Tangram ve větším měřítku (nejlépe na papír formátu A3) nebo použít prezentaci MS PowerPoint.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou

Seznam literatury a pramenů:

ZAPLETAL, Miloš. *Khiha hlavolamov*. Bratislava: Mladé letá, 1987, ISBN 066-139-87.

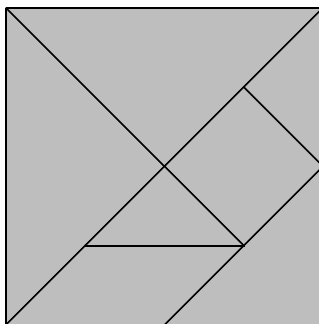
Fotografie – archiv autora materiálu.

Poznámka:



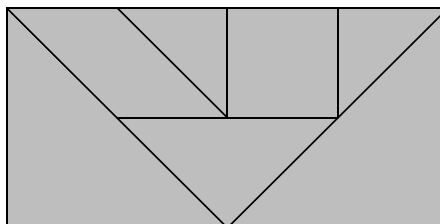
Řešení úloh:

1.

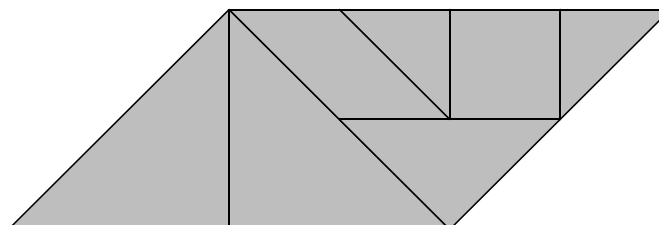


2.

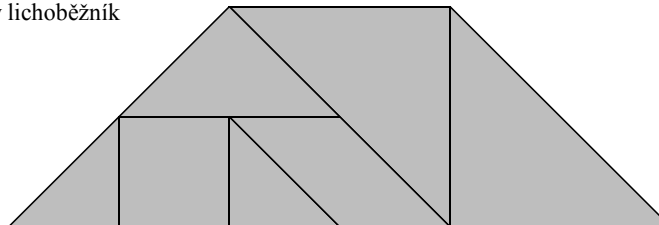
a) obdélník



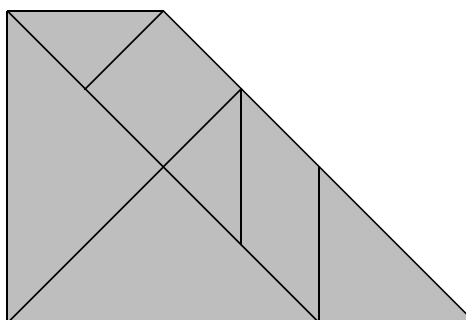
b) kosodélník



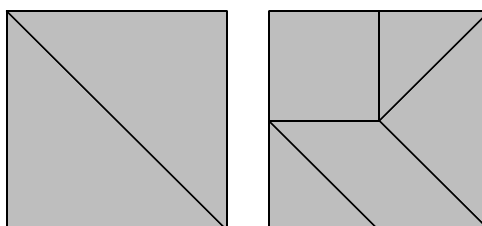
c) rovnoramenný lichoběžník



d) pravouhlý lichoběžník

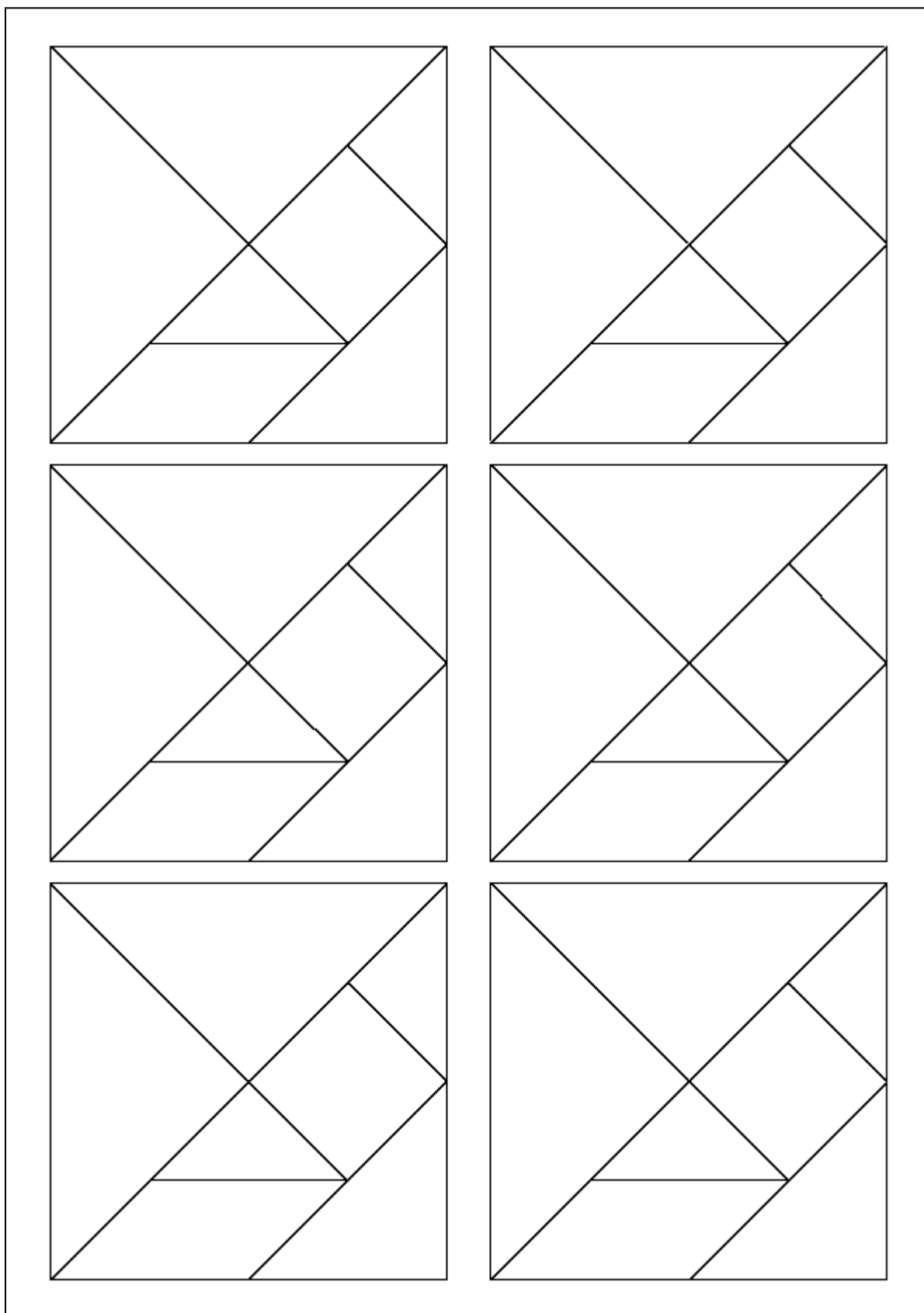


3.





Vystřihovánka pro žáky – Zoner Callisto 4:



Tangramy vyrobené z překližky 4 mm. Základní čtverec má rozměry 11 x 11 cm.



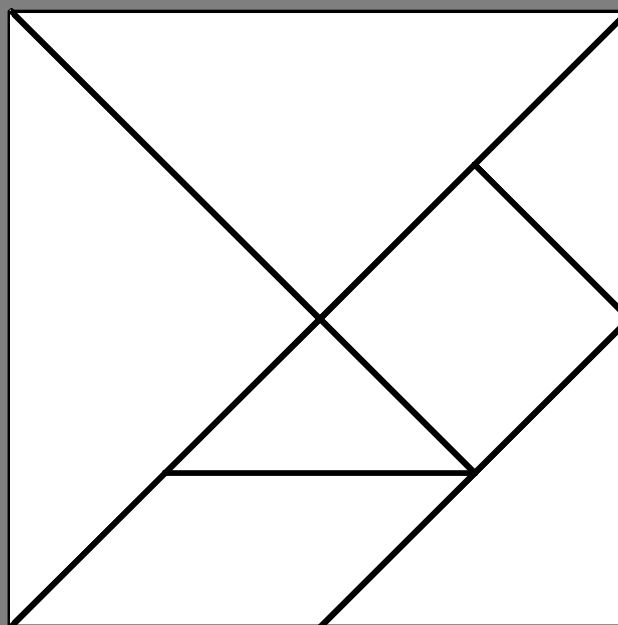


Řešení – Prezentace MS Office PowerPoint:

Čtyřúhelníky – Tangram

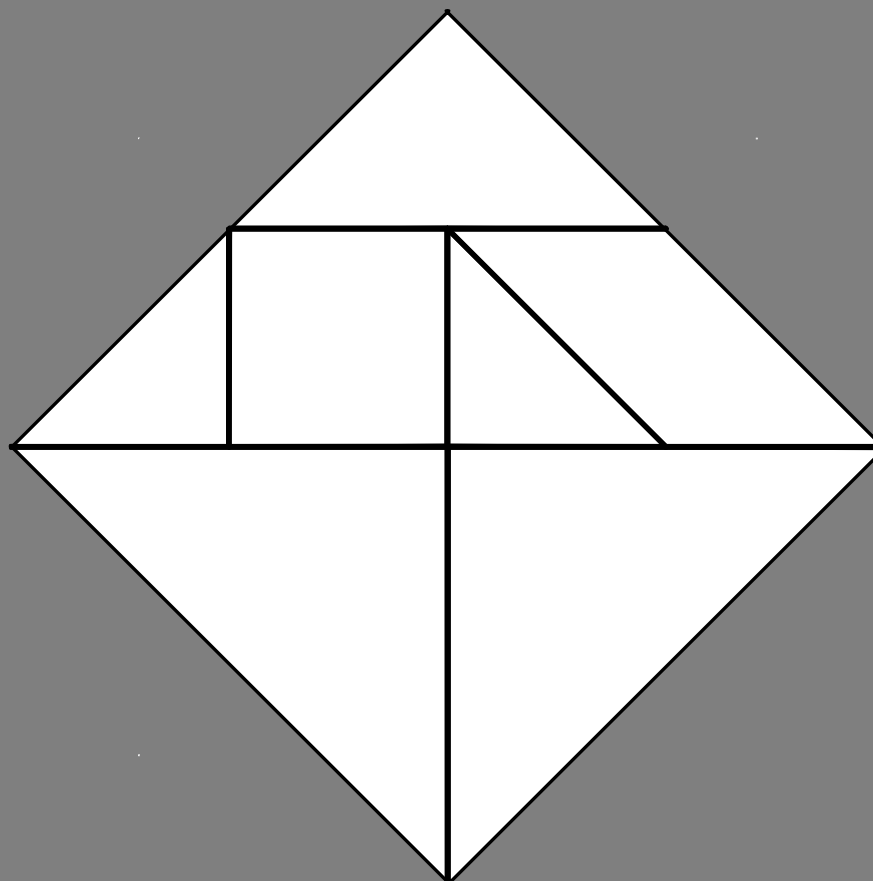


Základní čtverec



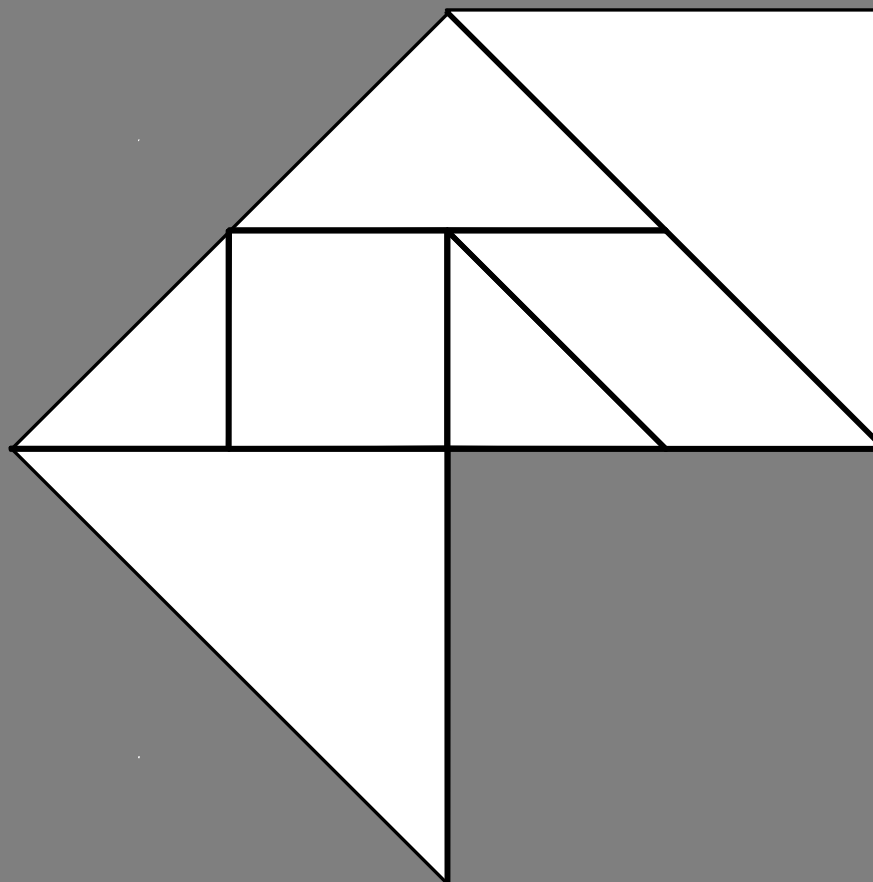


Obdélník



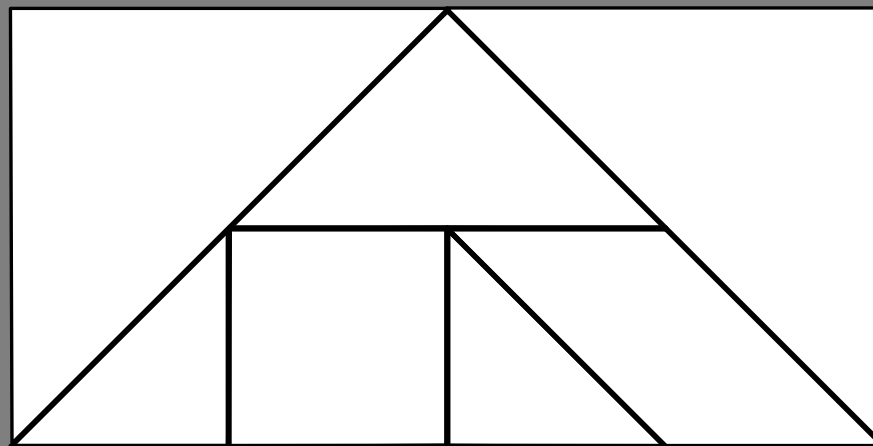


Obdélník



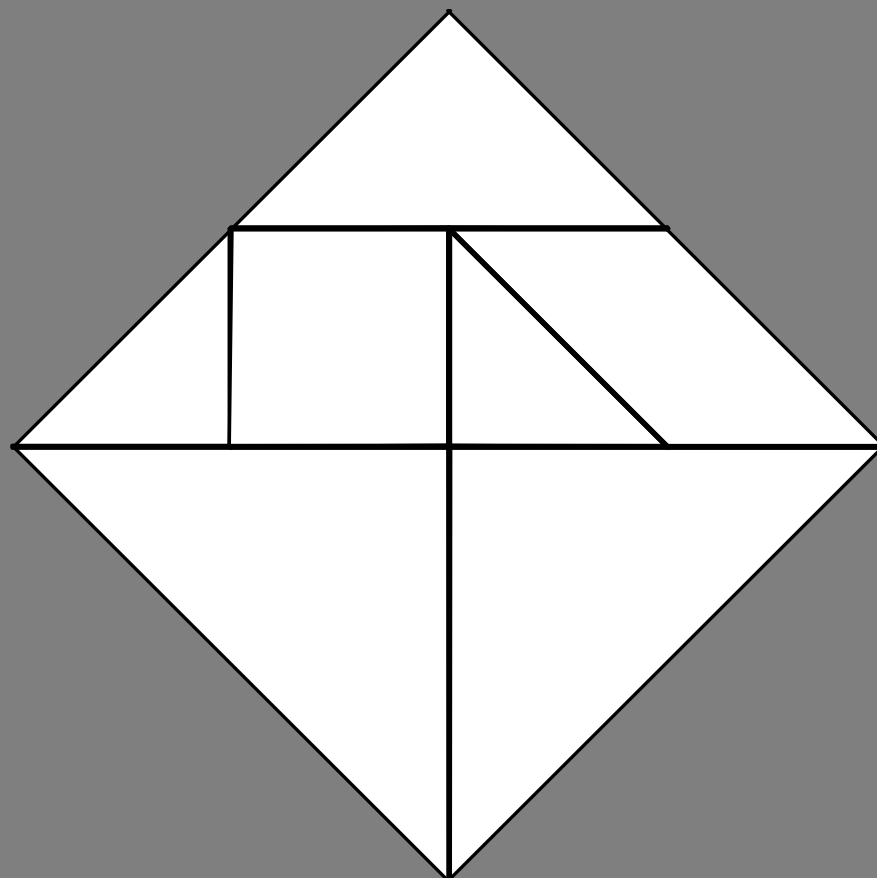


Obdélník



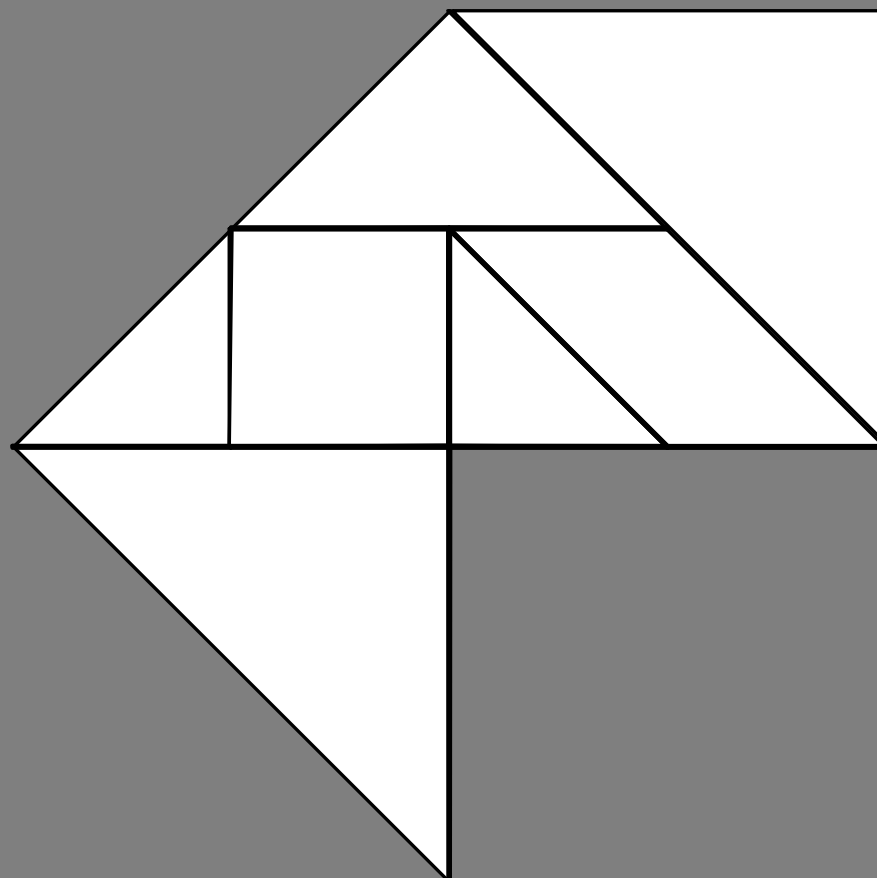


Kosodélník



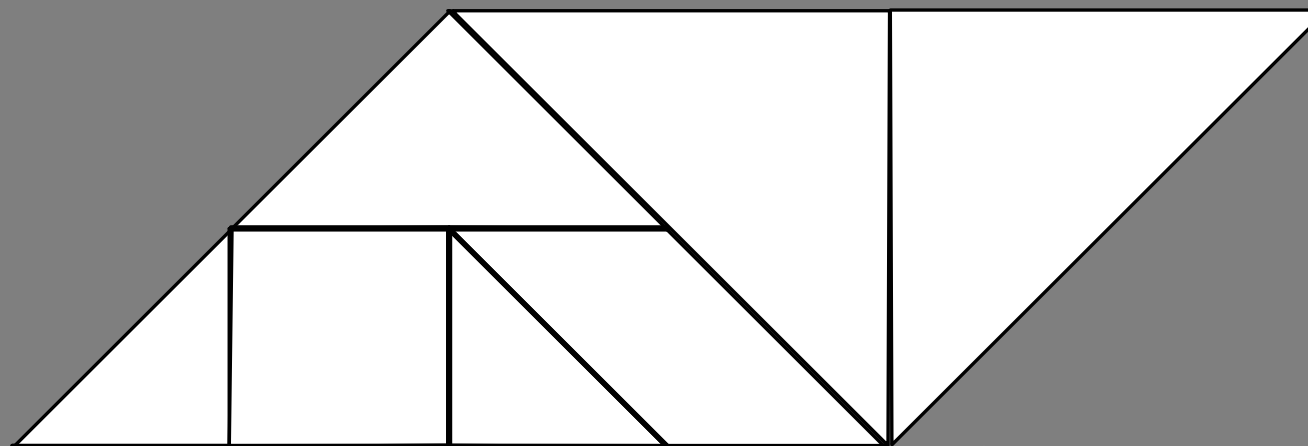


Kosodélník



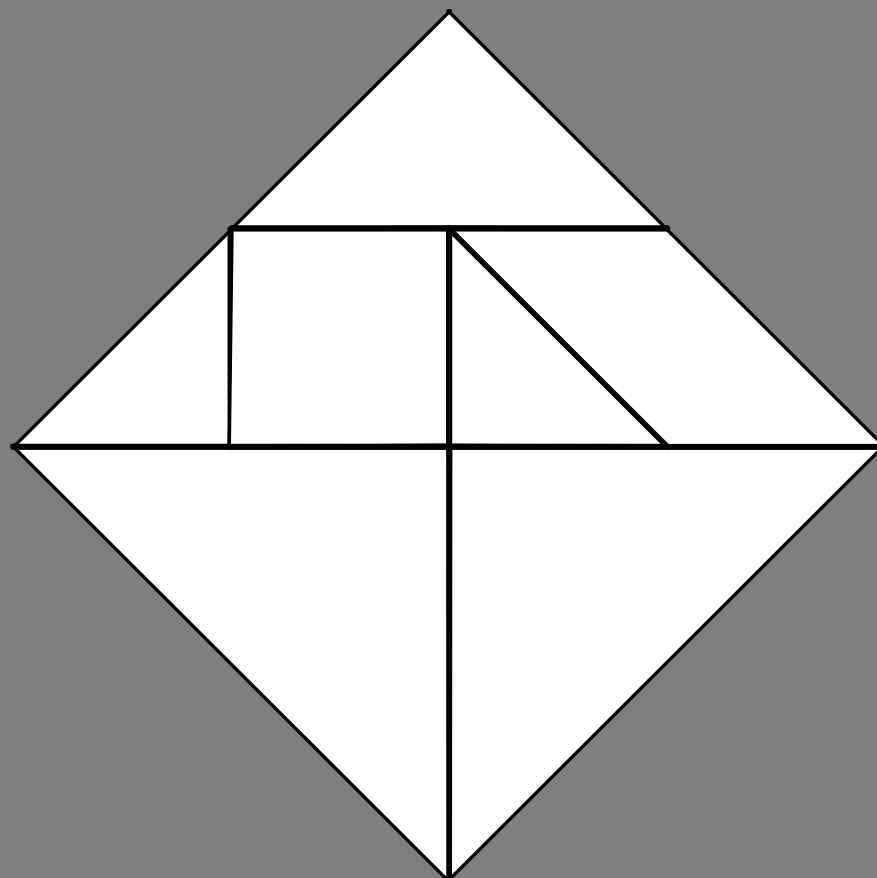


Kosodélník



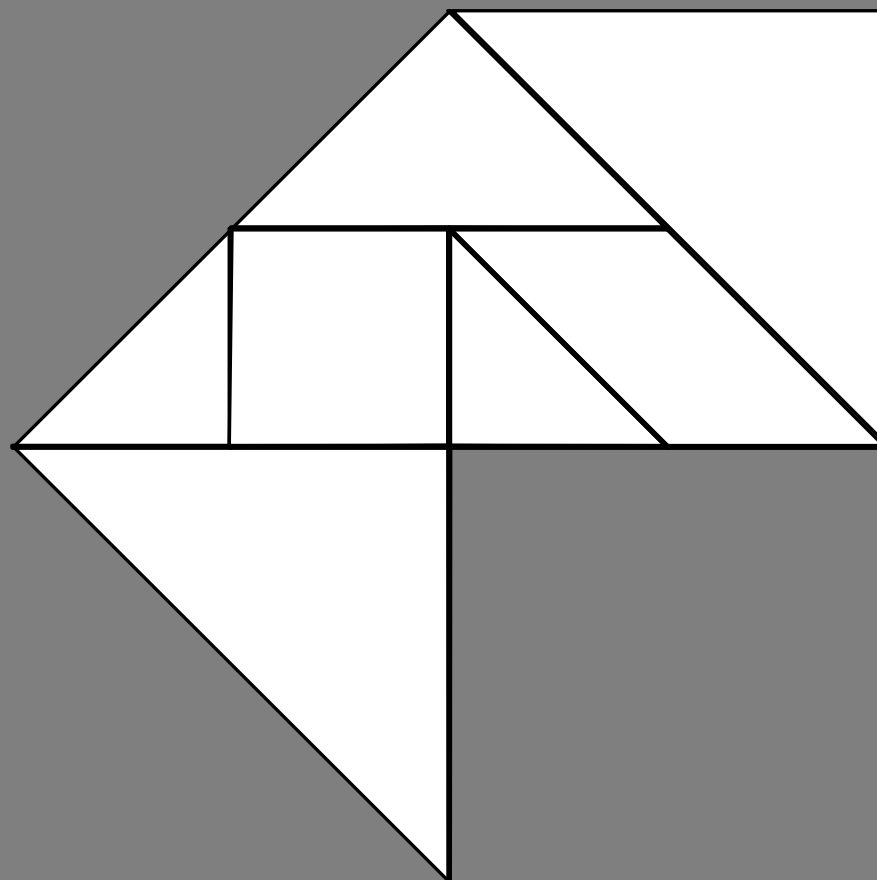


Rovnoramenný lichoběžník



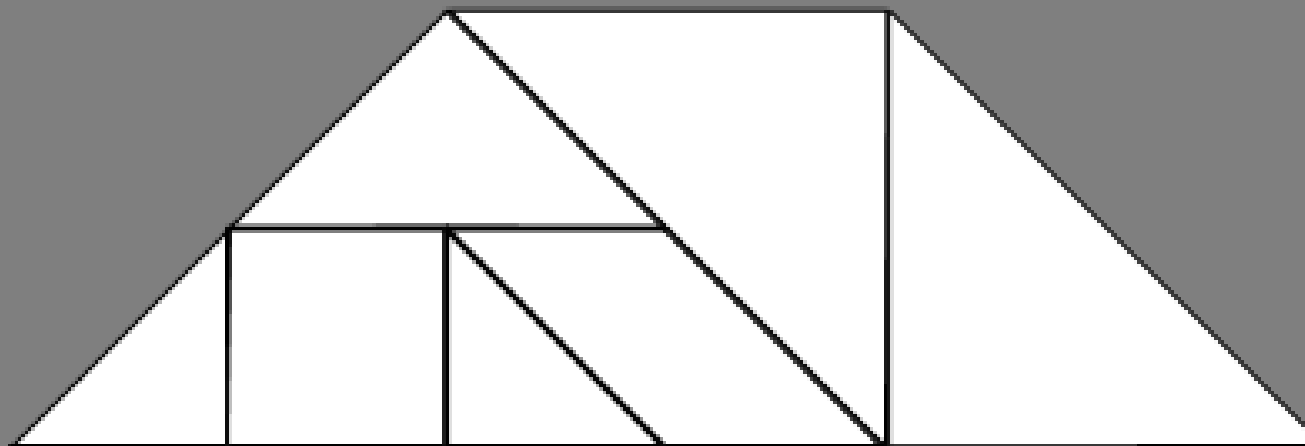


Rovnoramenný lichoběžník



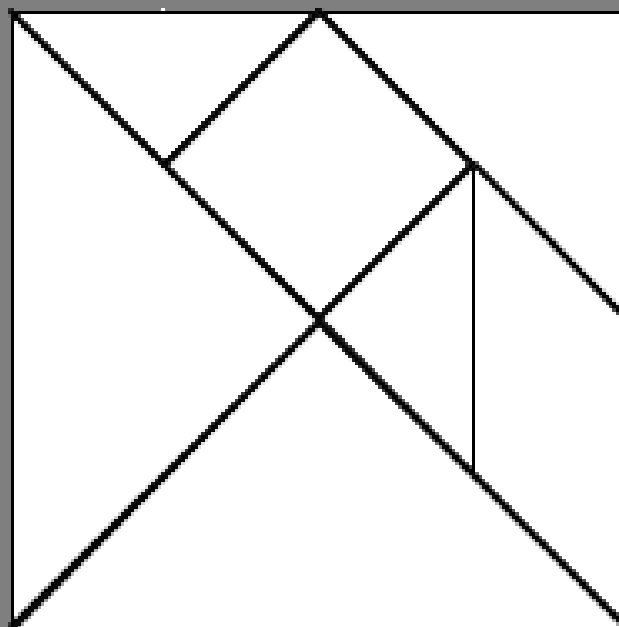


Rovnoramenný lichoběžník



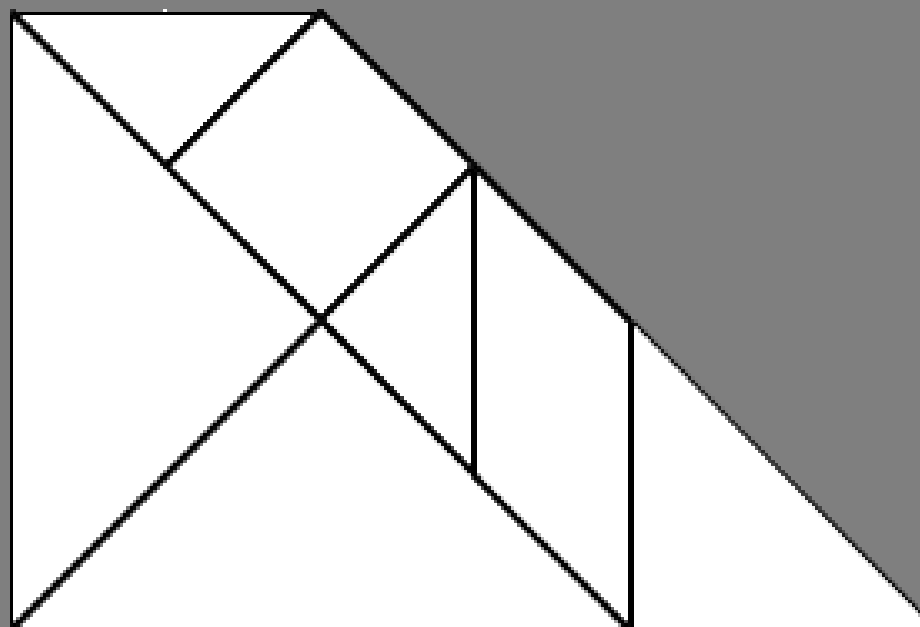


Pravoúhlý lichoběžník





Pravoúhlý lichoběžník





Dva čtverce

