

Šablona III/2

Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Z Á B A V N Á M A T E M A T I K A - tangramy



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

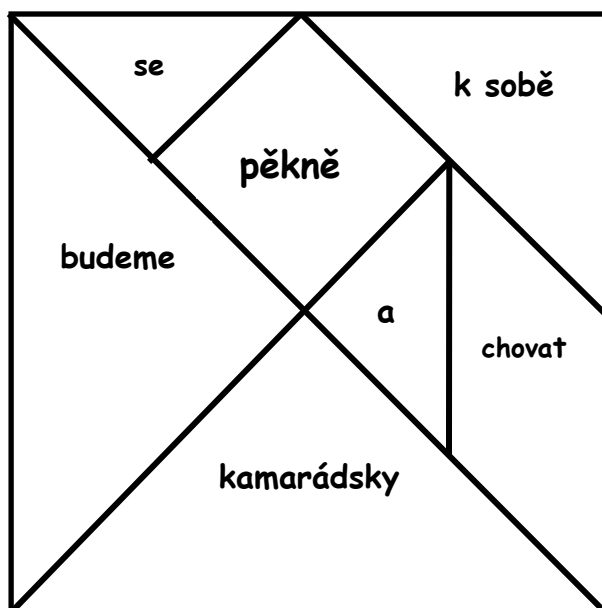
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Moravany, okres Brno-venkov, příspěvková organizace ANOTACE	
Šablona:	III/2
Název:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Téma:	Zábavná matematika - tangramy
	Žáci jednotlivě nebo ve dvojici stříhají a lepí tangramy z geometrických obrazců. Rozvíjí si fantazii a prostorovou představivost.
Autor:	Mgr. Marie Příborská
Očekávaný výstup:	Rozvíjí si matematickou gramotnost; řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých matematických postupech.
Klíčová slova:	hra, logika, rébus, skládačka, geometrické obrazce
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Cílová skupina:	Žák 1. stupně ZŠ
Typická věková skupina:	4. ročník ZŠ
Použité zdroje a materiály:	Eva Krejčová, Marta Volfová: Inspiromat matematických her , nakladatelství Pansofia, 1995, vydání první, str. 51 - 53

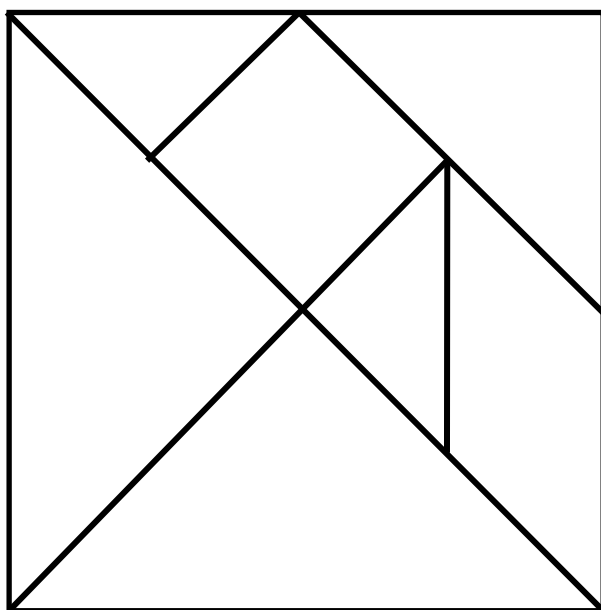


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1



2



Úkol č. 1

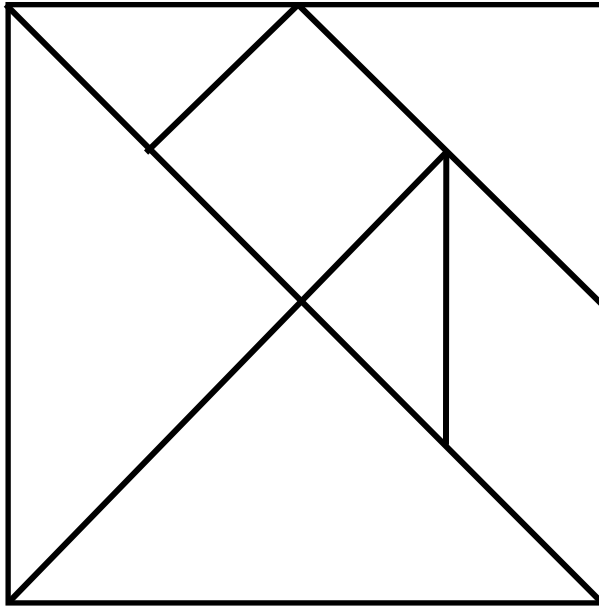
(žáci dostanou rozstříhané)

Tangram č. 1
poskládej, nalep do
sešitu, ze slov
v jednotlivých dílcích
sestav gramaticky
správnou větu a
napiš ji pod obrázek.

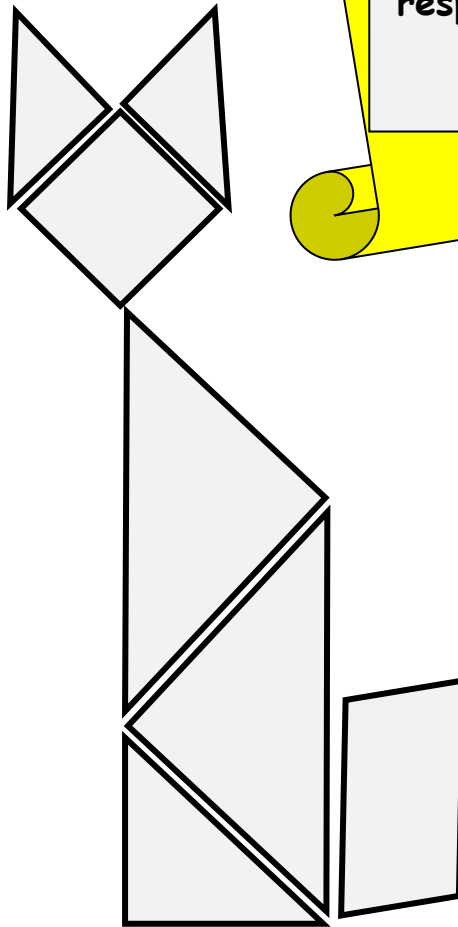
Úkol č. 2

Čtverec s číslem 2 co
nejpečlivěji rozstřihej
a jednotlivé dílky
nalepuj do obrysu
kočky podle
stanovených pravidel.

3



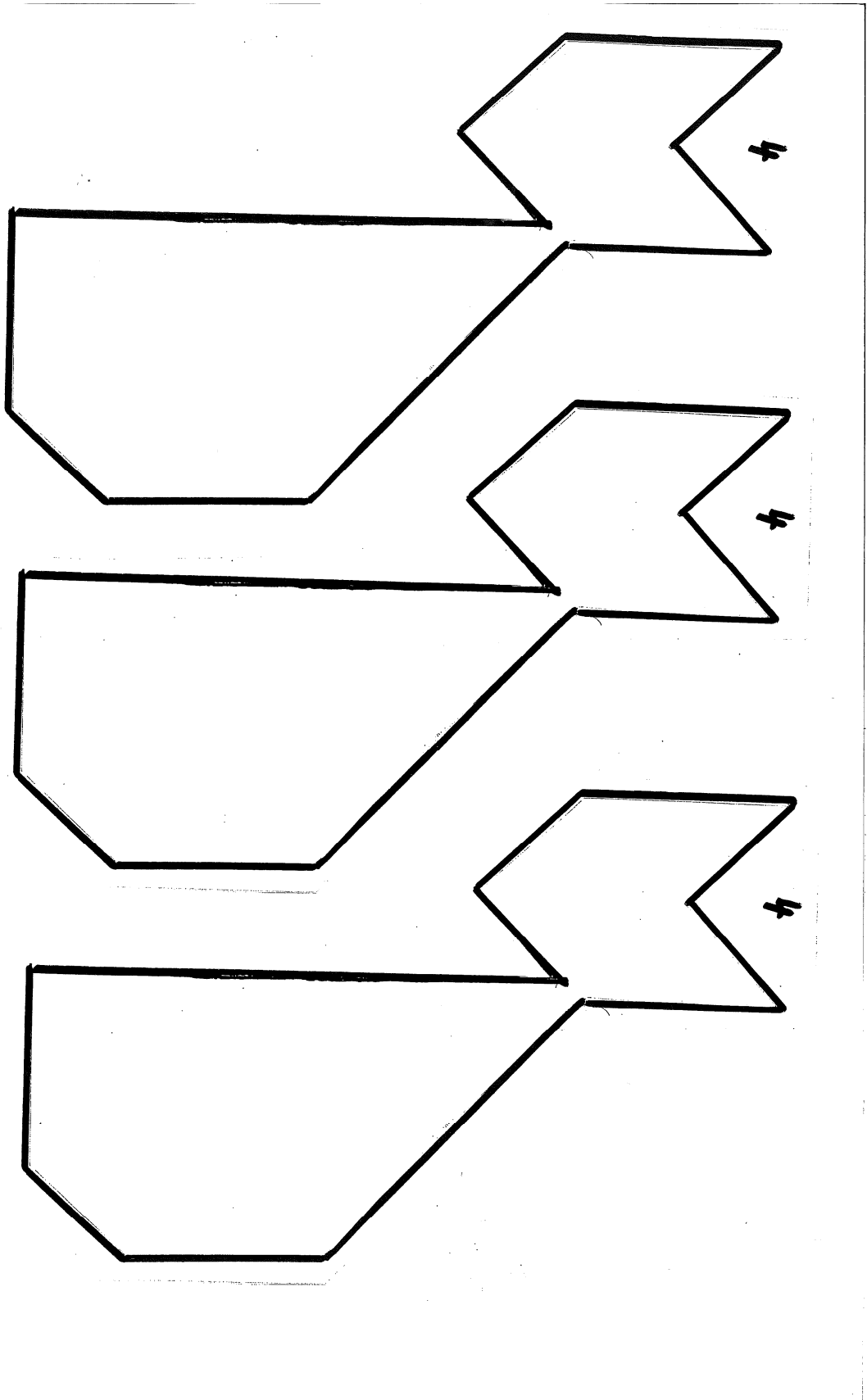
4



Úkol č. 3

Nyní zapoj svoji fantazii a představivost a pokus se z rozstříhaných dílků čtverce č. 3 vymyslet a sestavit svůj vlastní obrázek (tangram).

Nezapomeň však respektovat již zmíněná pravidla.



„Tangram“ je považován za nejstarší mechanický hlavolam, děti i dospělí již „zaměstnává“ několik tisíc let. Pochází z Číny, do Evropy a Ameriky se rozšířil v 19. století. Z historie je známo, že touto hrou si Napoleon krátil dlouhou chvíli ve vyhnanství na ostrově sv. Heleny.

Nás na „Tangramu“ přitahuje skutečnost, že je vhodný už pro děti od osmi let, tedy pro žáky od třetího ročníku. Rozvíjí u dětí představivost a tvořivost, což je důležité pro prostorovou představivost v geometrii.

⚙ Postupy a využití:

Žáci rozstřihají čtverec a získají tak sedmidílnou skládačku, z které mohou sestavovat různé geometrické obrazce, obrázky věcí, zvířat, lidských postav v různých situacích apod. Přitom je třeba dodržovat následující pravidla:

1. V každém obrazci musí být použito všech sedm částí
2. Žádné části se nesmějí překrývat
3. Všechny dílky se mohou libovolně převracet

⚙ S „Tangramem“ je možné pracovat v podstatě dvěma způsoby:

a) skládání dílků podle obrysu předlohy, kdy mají žáci stavebnicovými prvky vyplnit ohraničenou plochu - způsob je náročnější na logické a kombinační myšlení, ale výborný jako průprava pro pochopení učiva o obsahu rovinného útvaru

b) dáme volnost tvořivosti a fantazii - žáci sestavují obrázky podle vlastní představivosti, přitom však respektují výše zmíněná pravidla

Průběh hodiny:

Nejprve si s dětmi povídáme o tangramech, jejich historii, využití a pravidlech. První čtverec dostanou rozstřihaný, dále pak pracují podle návodu - mohou si ve dvojici pomáhat a vzájemně si poradit.

Poznámka: Hodinu matematiky (geometrie) lze propojit s výtvarnou výchovou nebo pracovními činnostmi, aby žáci nebyli svazováni časem. Jestliže skládačku zhotovíme z černého papíru a sestavený obrázek nalepíme na arch bílého papíru, působí pěkným estetickým dojmem. Výsledné práce pak můžeme vystavit na nástěnku.