

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SIRKY – PLOCHA

Popis aktivity

Přerovnáním sirek získáme útvar daného obsahu.

Předpokládané znalosti

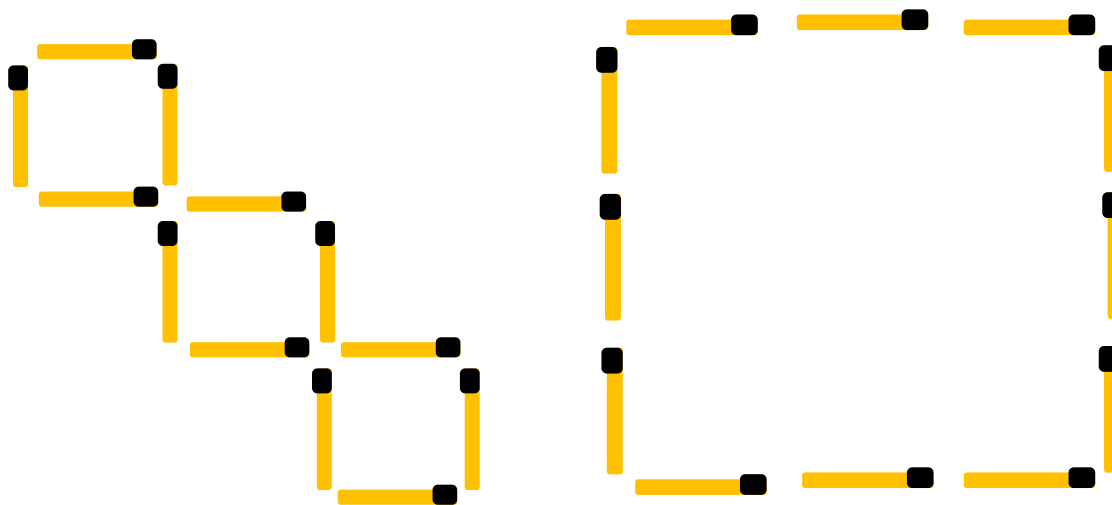
Obsahy rovinných útvarů

Potřebné pomůcky

Dvanáct sirek

Zadání

Z dvanácti sirek je jednoduché sestavit plochu o obsahu 3 „čtvereční jednotky“ a 9 „čtverečních jednotek“ (jak vidíme na obrázcích).



Sestav z dvanácti sirek útvar o ploše 4, 5, 6, 7 a 8 „čtverečních jednotek“. Žádná sirka nesmí být zbytečná, ani přebytná. Kolik řešení najdeš?

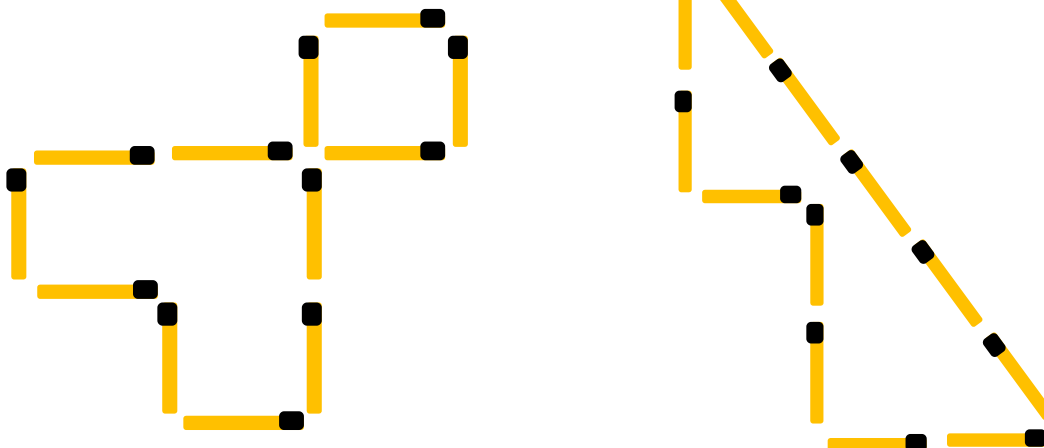
Je možné sestavit útvar o ploše menší než 3 „čtvereční jednotky“?

Možný postup řešení, metodické poznámky

Žáci řeší samostatně.

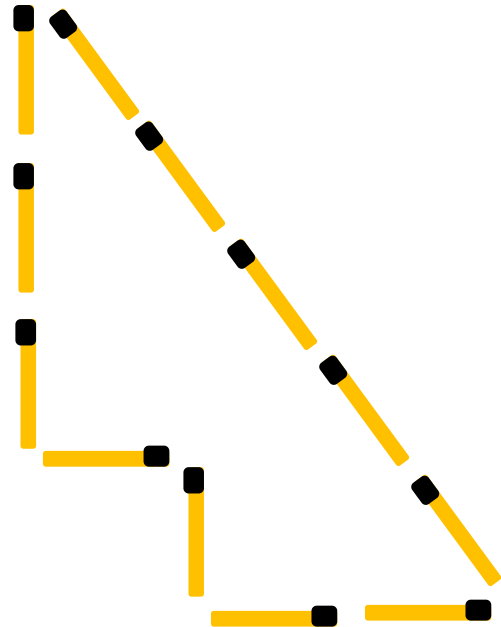
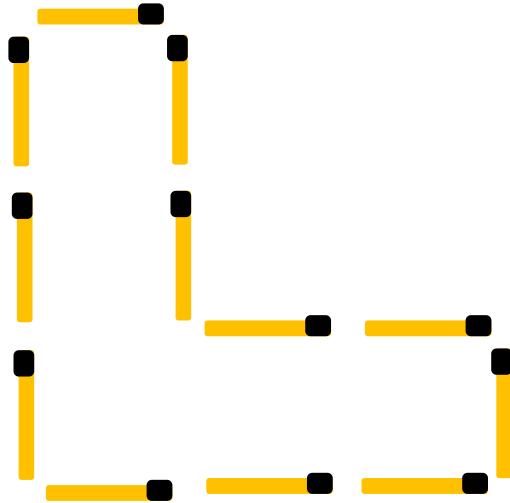
Možná řešení:

4 „čtvereční jednotky“

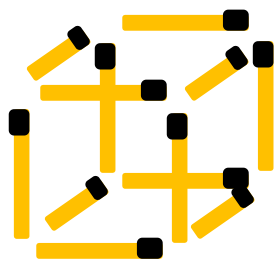
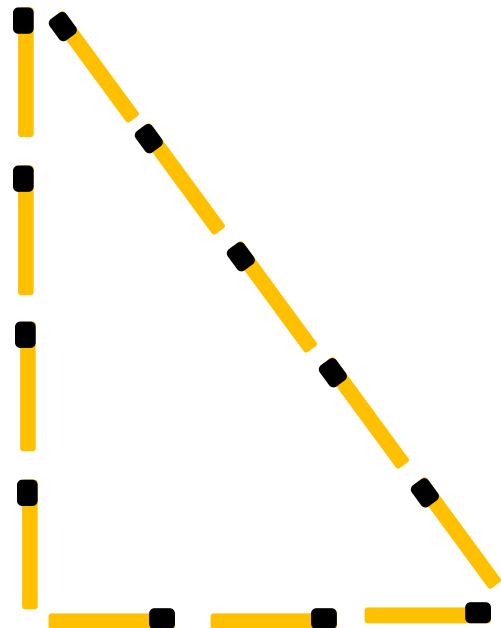
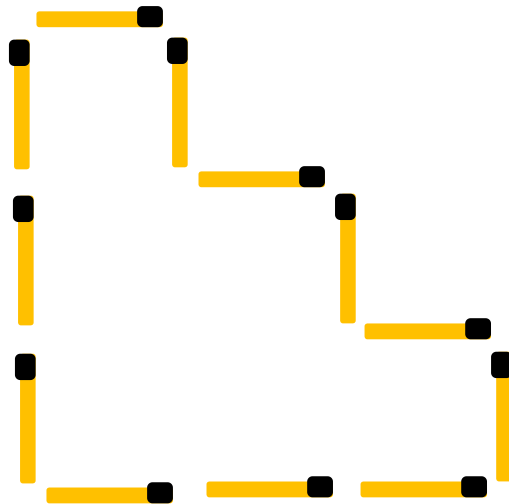


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5 „čtverečních jednotek“



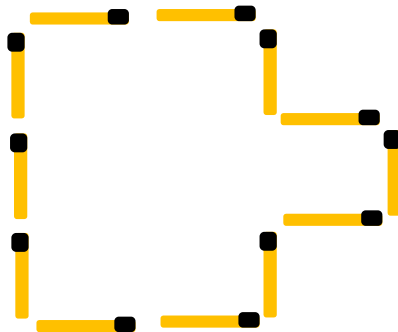
6 „čtverečních jednotek“



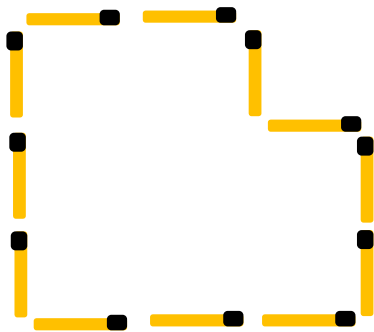
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

U poslední uvedené možnosti je třeba žáky upozornit na to, že jde o znázornění prostorového útvaru (krychle) a hledaný útvar tvoří šest stěn krychle.

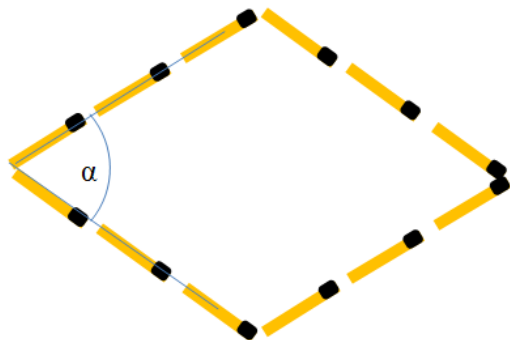
7 „čtverečních jednotek“



8 „čtverečních jednotek“



Univerzální řešení



Dle velikosti úhlu α bude mít útvar libovolnou plochu v rozmezí 0 ($\alpha = 0^\circ$) až 9 ($\alpha = 90^\circ$).

Doplňkové aktivity

Na tuto aktivitu je vhodné navázat aktivitou **Plocha kosočtverce**.

Literatura Dobrovolný, B. *200 duševních čvrthodinek*. Praha : Josef Hokr, 1939

Obrazový materiál Dílo autora