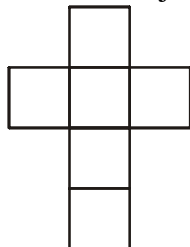


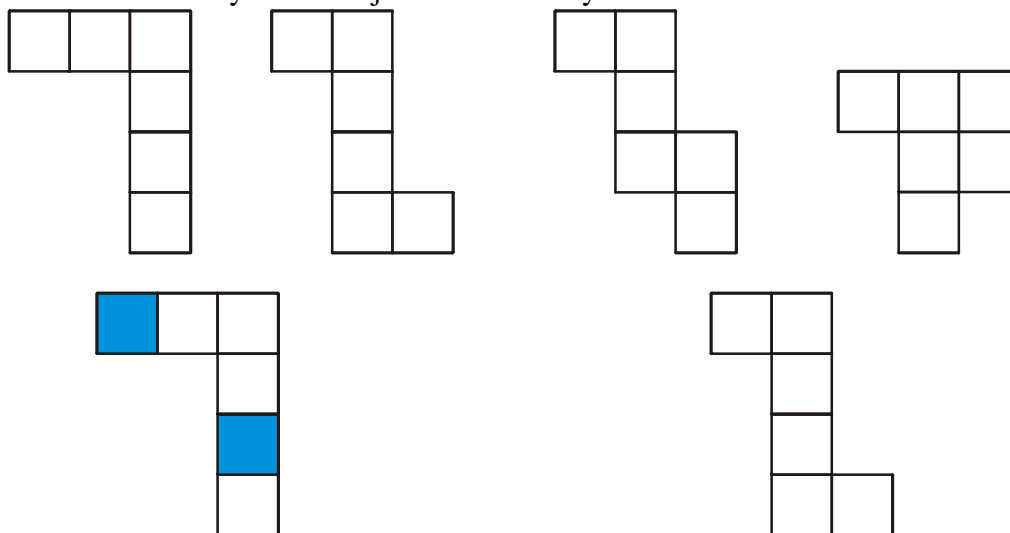
1.4.14 Oblékání těles I

Předpoklady: 010413

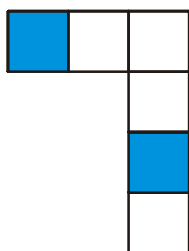
Na obrázku je nakreslena síť krychle - obrazec, do kterého můžeme krychli obléknout.



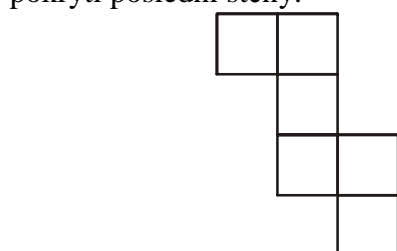
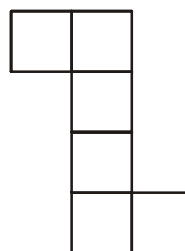
Př. 1: Které z nakreslených útvarů jsou další síť krychle?



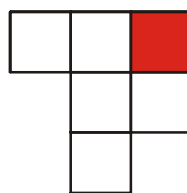
Nejde o síť krychle, modře vyznačené čtverce se při pokusu o pokrytí krychle nastaví přes sebe a tím bude jeden čtverec chybět na pokrytí poslední stěny.



Jde o síť krychle.



Jde o síť krychle.



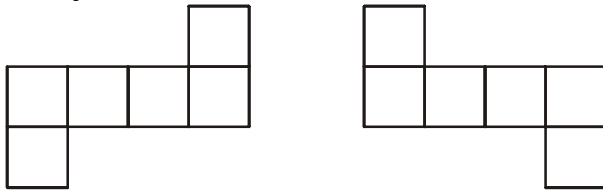
Nejde o síť krychle. Červený čtverec se při pokusu o navlečení na krychli zmuchlá.

Pedagogická poznámka: Při hledání dalších sítí rozdělíme tabuli na dvě části. V jedné jsou jisté síť (síť z minulých příkladů nebo síť, které někdo navrhl a třída je schválila). V druhé části tabule jsou nakresleny síť, které někdo navrhuje jako síť krychle, ale třída je ještě nestihla zkontrolovat. Jakmile síť projde kontrolou, překreslíme ji na první část tabule a na druhé ji smažeme. Příklad je možné řešit ve skupinách jako soutěž (schválená síť dva kladné body, neschválená síť jeden záporný bod). není nutné nezbytně čekat třída najde všechny

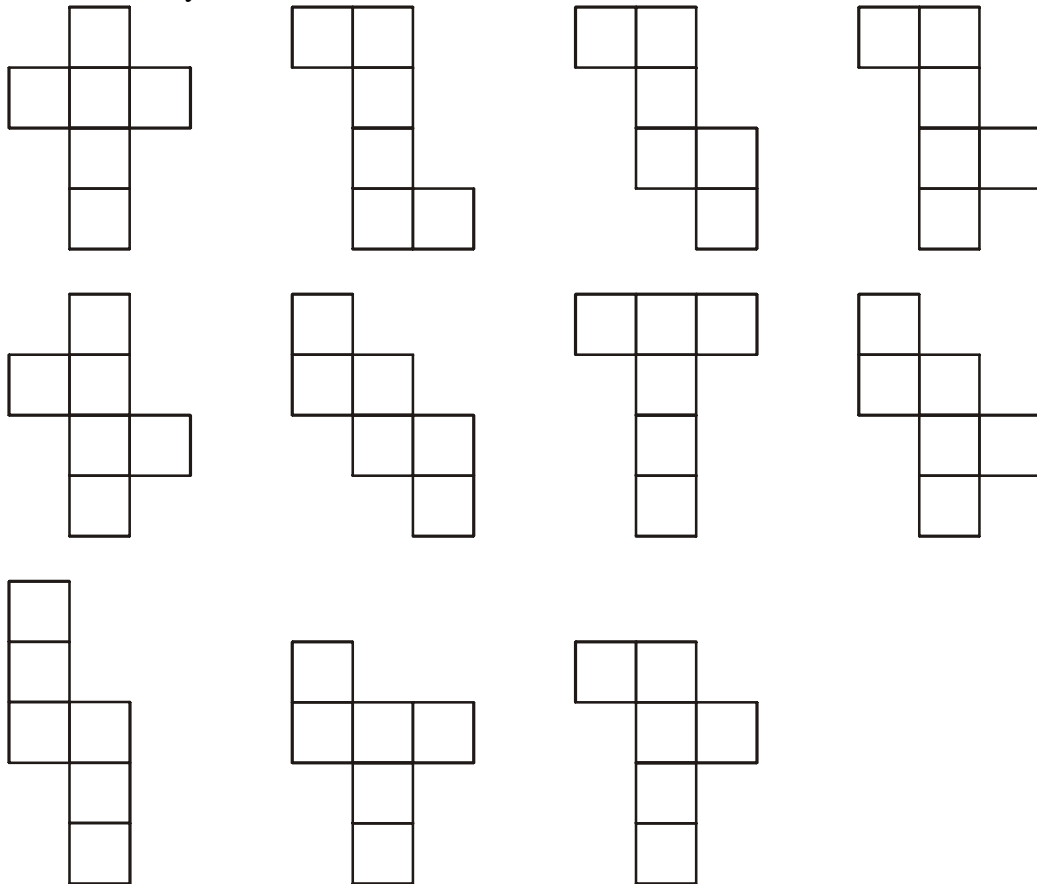
sítě, naopak v případě, že hledání začne váznout, je možné jej ukončit a nechat žáky hledat doma. Dramatičnost soutěže je možné zvyšovat tím, že se v určitém okamžiku zvýší odměna za schválenou síť.

Ukončení hledání závisí na náladě ve třídě. Ve chvíli, kdy začne snaha žáků opadat se hledání ukončí a je možné přejít k následujícím příkladům. Téměř jistě se nepodaří najít všechny sítě uvedené v řešení příkladu. V takovém případě si zbývající sítě neukazujeme a prodloužíme hledání na dobrovolný domácí úkol.

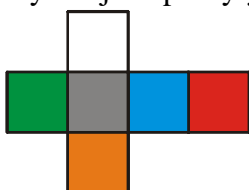
Př. 2: Najdi další sítě krychle. Sítě, které jsou souměrné (viz příklad na obrázku), považuj za stejné.

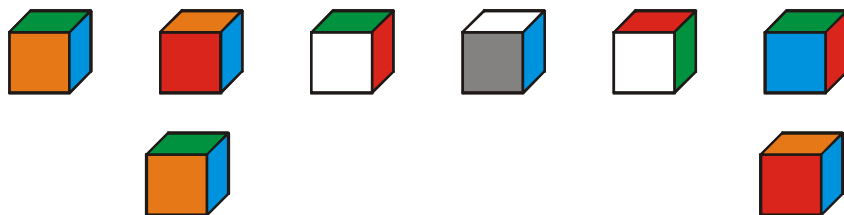


Přehled sítí krychle.



Př. 3: Na obrázku je nakreslena síť krychle s barevnými stěnami. Které z následujících krychlí jsou pokryty touto sítí?







Krychle není pokryta zadanou sítí, mezi modrým a zeleným čtvercem je v síti šedý čtverec.

Krychle pokryta zadanou sítí.



Správné varianty:  nebo .

Krychle pokryta zadanou sítí. 

Krychle pokryta zadanou sítí. 

Krychle není pokryta zadanou sítí, modrý a červený čtverec by museli být opačně (jeden z předchozích bodů). 

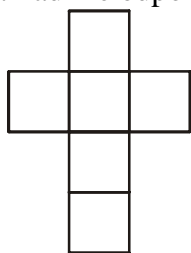
Krychle není pokryta zadanou sítí. Modrý, červený a zelený čtverec jsou v síti v jedné řadě, nikdy nemohou pokrýt tyto tři stěny. Modrý a zelený čtverec musí být na protějších stěnách.

Správné varianty:  nebo .

Správné varianty:  nebo .

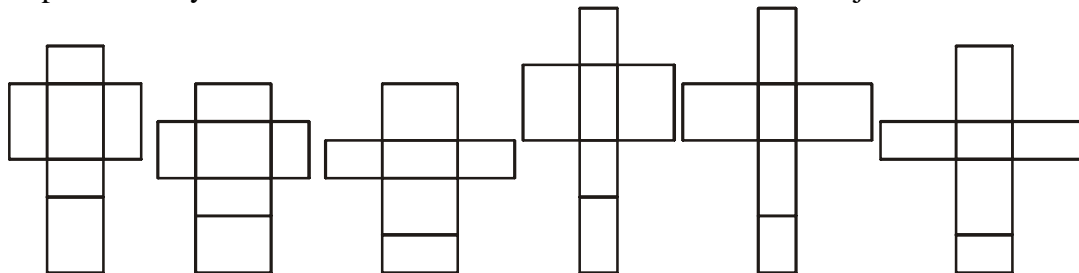
Př. 4: Nejdříve načrtni a pak narýsuj síť kváдру o hranách 2 cm, 3 cm a 4 cm.

Krychle je zvláštním případem kváдру \Rightarrow síť krychle můžeme využít ke kreslení sítí kváдру tak, že jednotlivé čtverce nahradíme odpovídajícími obdélníky.



Například z krychlové sítě:

můžeme získat následující sítě našeho kváдру:





Pedagogická poznámka: Pokud proběhne hodina tak, že zadání příkladu stihnou přečíst všichni a proběhne diskuse o řešení, určitě se žáci shodnou na tom, že sítě kvádrů budou vycházet ze sítí krychle, pouze čtverce budou nahrazeny odpovídajícími obdélníky (a tím vzroste počet variant). V takovém případě je vhodné rozdělit dosud nalezené sítě mezi žáky a nechat je nakreslit odpovídající sítě kvádrů.

Shrnutí: