

Vydej se objevovat krásy geometrie do expozice MatematikUM. Jednotlivé úkoly mají stejný název jako exponáty, které ti s jejich řešením pomůžou.

1. PŘEVOD JEDNOTEK

Který z kamarádů má pravdu? První tvrdí, že krychle o velikosti hrany 5 cm má větší povrch než kvádr o rozměrech hran $a = 6$ cm, $b = 0,5$ dm, $c = 40$ mm. Druhý si myslí opak. Tipni si, jak to je, a svůj odhad ověř výpočtem. (Nápovědu najdeš na banneru na stěně.)

povrch krychle



5 cm

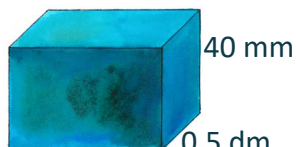
S =

<

>

=

povrch kvádru

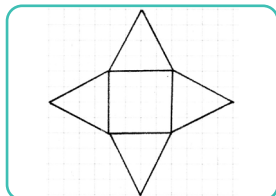
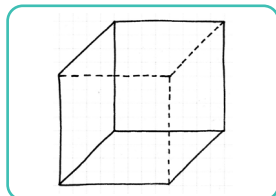


6 cm 0,5 dm

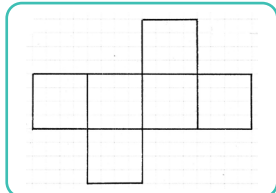
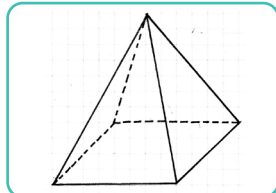
S =

3. SÍTĚ TELES

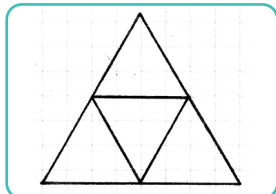
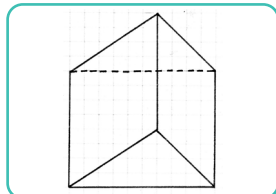
Pomocí magnetické stavebnice si vytvoř tělesa podle obrázků (krychle, jehlan, hranol). Když těleso rozložíš na desku stolu, vznikne jeho síť. Spoj k sobě správně obrázek tělesa, jeho síť a název.



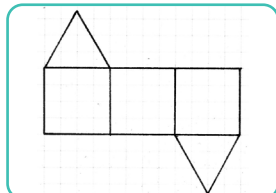
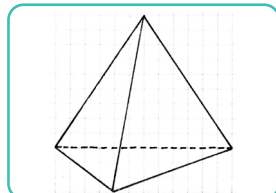
TROJBOKÝ
HRANOL



ČTYŘBOKÝ
JEHLAN



KRYCHLE



TROJBOKÝ
JEHLAN

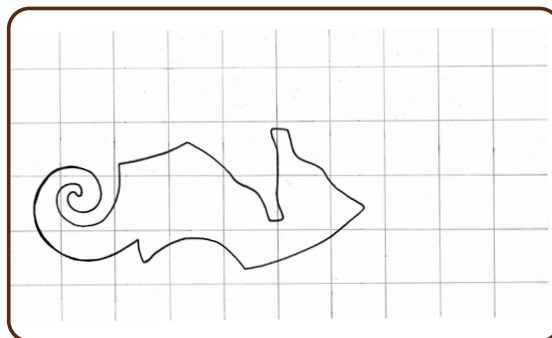


2. TESELACE



Teselace je vyplnění povrchu jedním nebo více geometrickými útvary. Poskládej si mozaiky ze zvířat. Podle vzoru dokresli druhou dlaždici ve tvaru mořského koníka tak, aby do sebe obě dlaždice zapadly.

VZOR



4.

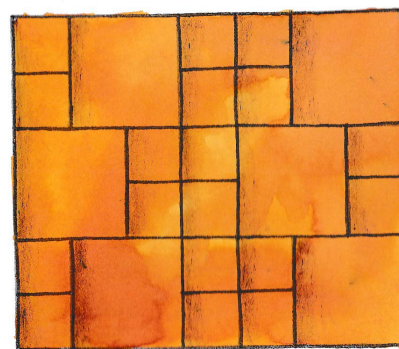
CHODNÍK

Zahraj si na dlaždiče chodníku. Kolik velkých a kolik menších kostek budeš potřebovat na vyskládání části chodníku podle vzoru na obrázku?

VĚTŠÍCH KOSTEK

MENŠÍCH KOSTEK

VZOR



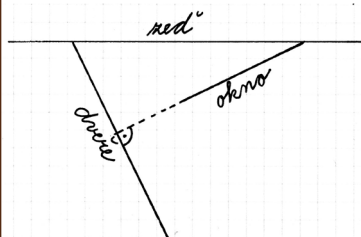
5.

KOLMOST STĚN

Prohlédni si exponát a nastavuj si různé úhly otevření dveří a okna. Nyní nastav okno tak, aby se zdí domu svíralo úhel 25° a dveře nastav tak, aby byly otevřeny kolmo k oknu. Vyber z nabídky úhel, který svírají dveře se zdí domu. **(A)**

Jaký úhel se zdí domu budou dveře svírat, když budou otevřené rovnoběžně s oknem? **(B)**

Oba zjištěné úhly rozděl podle velikosti (spoj šipkou).

**A:** Okno a dveře kolmo k sobě

25°

90°

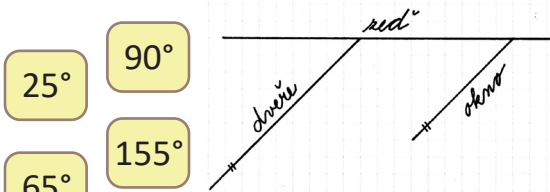
65°

155°

ostrý úhel

tupý úhel

pravý úhel

B: Okno a dveře rovnoběžně k sobě

25°

90°

65°

155°

6.

GEOBOARD

Urči, jak velký obsah zaujímá rybička na obrázku.

cm²

Nápověda: jeden čtvereček ve čtvercové síti je jeden centimetr čtvereční).

Na geoboardu vytvoř pomocí gumiček libovolný obrazec s dvojnásobným obsahem. Vytvořený obrazec překresli do prázdné čtvercové sítě.

