

POMŮCKA K MATEMATICE - GEOBOARD

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 6. – 7. třídy základní školy.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně 4 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti, zabere výroba i 6 – 8 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Sosna Tomáš - Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti,
- ovládá základní způsoby zpracování materiálů,
- při zhotovování výrobků uplatňuje různé technologické postupy a respektuje zásady správného provádění technických činností

Konkrétní dovednosti:

- řezání a broušení materiálu, vrtání, rašplování, pilování, lepení a nanášení nátěrových hmot.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna,
- po připevnění minisvěráků k lavicím a využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

Materiál:

- truhlářská překližka (tloušťka materiálu alespoň 10 mm), tyč Konsta kulatá drážkovaná (jeden nebo více kusů dle délky a potřeby) o průměru 6,5 mm

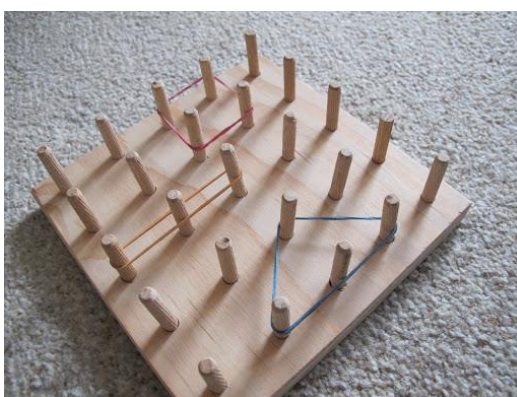
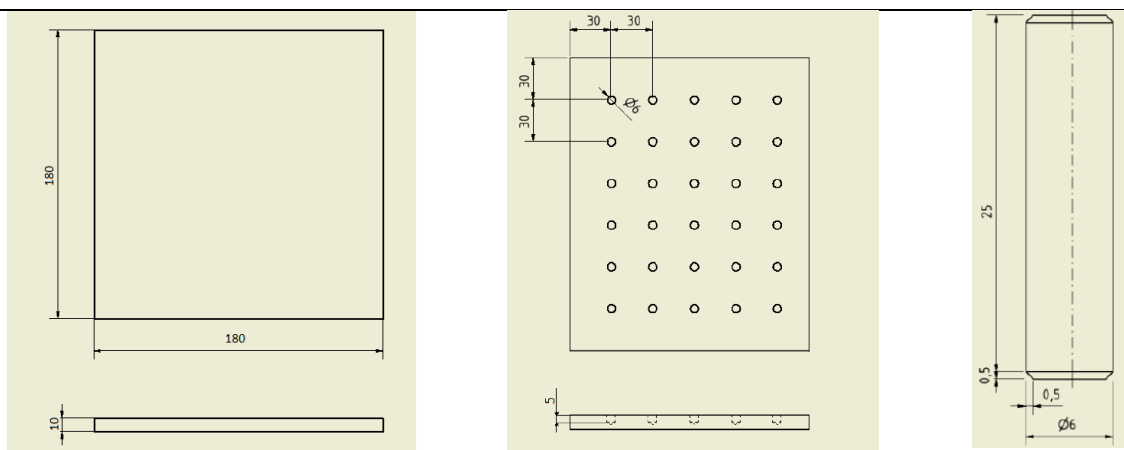
Pomůcky:

- pracovní oděv, ochranné brýle, pilka čepovka, pilka ocaska, plochý pilník, plochá rašple, vrtačka, lepidlo Herkules, štětec, ztužidlo nebo svěrák, skládací metr, příložený úhelník, tužka, důlčík, kladivo, lak, gumičky

Pracovní postup



1. Práce s výkresem – ukážeme si na výkrese rozměry a celkový vzhled výrobku.
2. Měření a orýsování materiálu (překližky) – naměříme čtverec 180 x 180 mm a orýsujeme pomocí tužky, pravítka a příložného úhelníku (viz obr. 1).
3. Řezání – naměřený čtverec rovně uřízneme pomocí pilky ocasky.
4. Měření a orýsování děr – na čtverci naměříme 25 bodů pro díry (viz obr. 2) a v těchto bodech uděláme důlky a vyvrtáme vrtákem o průměru 6 mm do hloubky 5 mm.
5. Řezání kolíčků – z drážkované tyče nařežeme 25 kolíčků o délce 25 mm.
6. Zkosení hran – koncové hrany kolíčků zkosíme/zapilujeme (příklad na obr. 3).
7. Lepení – kolíčky umístíme pomocí lepidla a kladiva do připravených děr.
8. Po zaschnutí lepidla výrobek nalakujeme.
9. Po zaschnutí laku máme finální výrobek.



Metodické poznámky



1. Kolíčky lze zakoupit již nařezané a zkosené v hobbymarketu.
2. Gumičky se koupí prakticky v jakémkoli krámě.
3. Někteří (všichni) žáci s těmito výrobky mohou pracovat v hodinách matematiky.

Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Dřevo a jeho obrábění*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2961-9.

Internetové zdroje:

- *Testováno na dětech* – sbírka metodických námětů k provádění vzdělávacích činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let.

Dostupné na: <https://www.testovanonadetech.com/aktivita/1103-geoboard-po-domacku>