

9. Čtyřúhelníky – opakování terminologie a vlastností

Petra Vaňková, Základní škola, Praha 3, Lupáčova 1

Anotace

Vyučovací hodina je zaměřena na opakování tematického celku rovinné útvary se zaměřením na čtyřúhelníky a jejich vlastnosti. V rámci výukové jednotky si žáci zopakují terminologii, základní vlastnosti a dělení čtyřúhelníků (se zaměřením na úhlopříčky). Je možné tuto výukovou hodinu vést online, při běžné výuce je vhodné zařazení práce s interaktivní tabulí nebo tablety.

Základní informace	
Autorka:	PhDr. Petra Vaňková, Ph.D. Základní škola, Praha 3, Lupáčova 1 petra.vankova@pedf.cuni.cz
Stupeň vzdělávání:	základní škola, 2. stupeň
Tematický celek:	Geometrie v rovině a prostoru, rovinné útvary, čtyřúhelníky
Třída (věk žáků):	8. třída
Časová dotace:	1 vyučovací hodina
Nástroje online výuky:	webový prohlížeč s aplikací Learning Apps

Kontext

Žáci se v průběhu celé povinné školní docházky postupně seznamovali s čtyřúhelníky. Souhrn realizovaný v jedné vyučovací hodině by měl žákům ukázat a systematizovat potřebné termíny, základní rozdělení a vlastnosti z této oblasti. Důraz je kladen hlavně na vlastní sebehodnocení žáka, jak danou oblast zvládl a na co se má ještě při svém studiu zaměřit.

Cíle

Žák pozná a vyjmenuje základní čtyřúhelníky z konkrétní nabídky. Žák určí základní vlastnosti čtyřúhelníků se zaměřením na vlastnosti tvarů a úhlopříček v konkrétním čtyřúhelníku.

Realizace

1) Scénář online hodiny/konzultace (posloupnost činností):

- úvod hodiny (cca 1–2 min.)
- aktivita LearningApps: poznej čtyřúhelník (cca 5 min.)
- organizéry čtyřúhelníků – rozbor základních čtyřúhelníků (10 min.)
- aktivita LearningApps: opakování rozdělení (cca 5 min.)
- diskuse nad dalšími vlastnostmi se zaměřením na základní vlastnosti jednotlivých skupin čtyřúhelníků spolu s jejich úhlopříčkami, a na konkrétní specifika jednotlivých méně známých čtyřúhelníků, např. deltoid (15 min.)
- aktivita LearningApps: hra Milionář (5–7 min.)
 - o DÚ: vymyslet otázky, kterými se hra Milionář doplní
- závěr hodiny (cca 1–2 min.)

2) Popis použitého online nástroje:

Největší důraz je z hlediska online nástrojů kladen na aplikaci LearningApps (<https://learningapps.org/>). V této online aplikaci si vyučující velmi snadno a rychle může připravit krátkou aktivitu pro žáky. Její výhodou je i její česká mutace.

Pro ukládání vlastních aktivit je nutné přihlášení, např. prostřednictvím [Google Account](#).

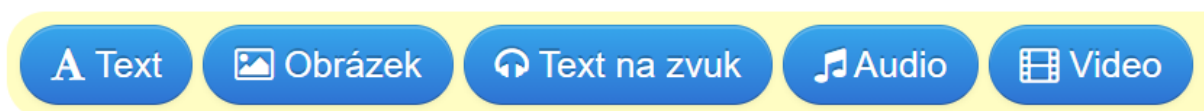
Kromě vytvoření samotných aktivit je možné využít i vyhledávání, samotné prostředí slouží i jako úložiště dříve vytvořených aktivit. Stačí kliknout na „Procházet aplikacemi“.

Učitel může vybírat z 8 jednoduchých aktivit a 11 komplexnějších více podobných hře. Dostane se k nim, když v horní části klikne na „Vytvořit aplikaci“.



Obrázek 1: seznam typu aplikací

Již z názvů je zcela patrné, co se pod aktivitami skrývá. Velmi výhodné pro učitele je, že když klikne na konkrétní aplikaci, tak se nedříve dostane do příkladů. Ty je možné si prohlédnout, a tak vlastně zjistit, jak daná aplikace funguje. Po kliknutí na „Vytvořit novou aplikaci“ vyučující postupně vyplňuje formulář. Nejdůležitější je zřejmě upozornit na možnosti, které učitel může vybírat z textu, obrázku, zvuku a videa (nejčastěji z YouTube, je možné i vybrat konkrétní pasáž). Zajímavostí je přepis textu na zvuk.




Obrázek 2: typy zdrojů do aplikací

Po uložení je pak možné s žáky sdílet následujícími způsoby:

Použití aplikaci	Nahlásit problém
Odkaz na web:	<input type="text" value="https://learningapps.org/display?v=pw3e6mi3j21"/>
Celá obrazovka:	<input type="text" value="https://learningapps.org/watch?v=pw3e6mi3j21"/>
Vložit:	<input type="text" value="<iframe src='https://learningapps.org/watch?v=pw3e6mi3j21' style='border:0px;width:100%;height:500px' ε"/>

SCORM iBooks Author

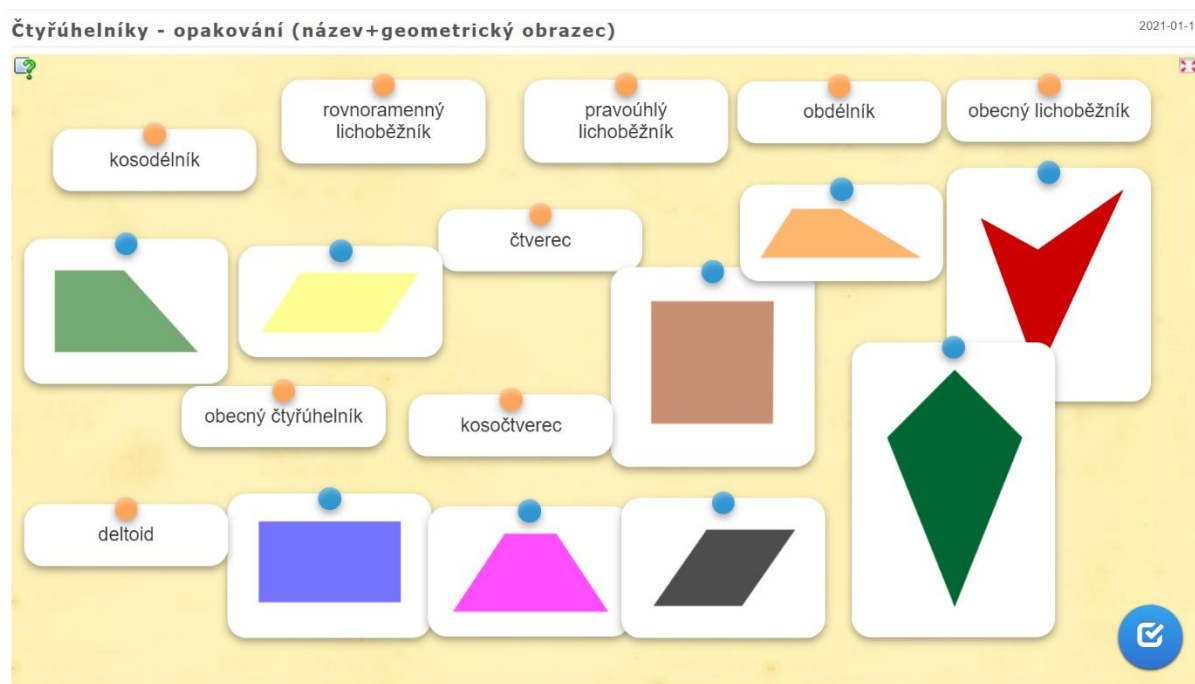


Obrázek 3: způsoby předávání aplikací žákům

Kromě samotného sdílení s žáky je možné si vytvořit i třídy a sledovat, jak konkrétní žák postupuje. Nicméně pro tuto výukovou lekci byly vytvořeny tři aktivity, jejichž náhledy jsou k dispozici níže.

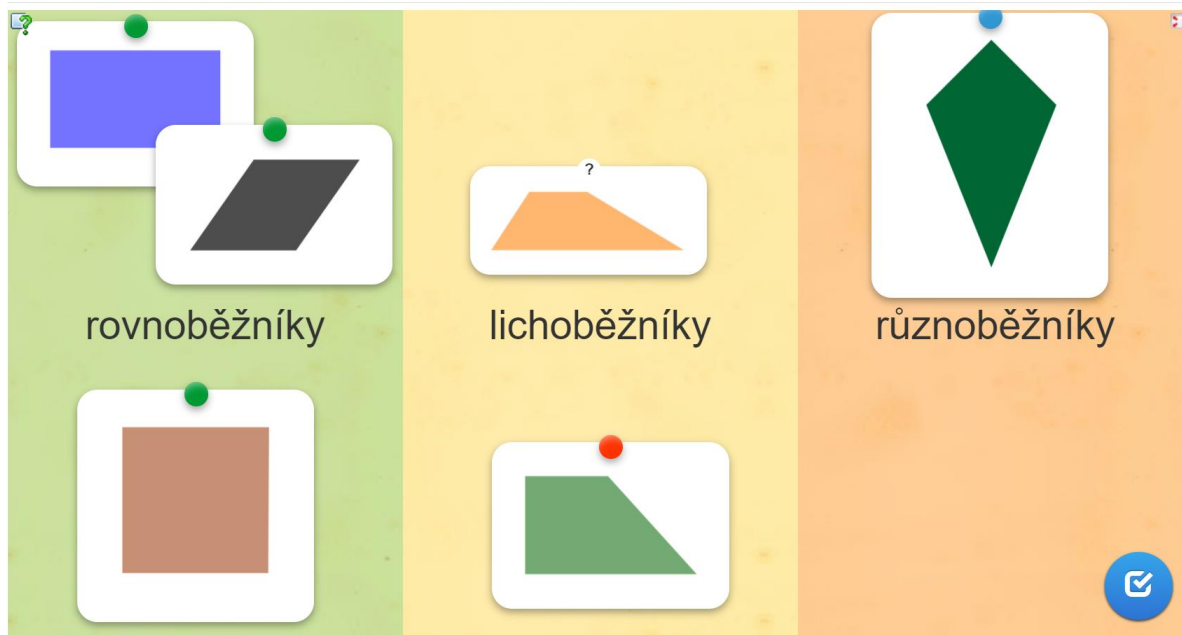
3) Možná realizace ve výuce

Při online hodině se předpokládá, že učitel žákům pošle odkaz a žáci si sami vyzkouší, jestli jednotlivé útvary, resp. čtyřúhelníky poznají a dokážou spojit obrazec s pojmem. Případné problémy řeší v následné diskuzi. Další možností je např. rozdělit žáky do skupin, kdy jeden z žáků promítá a další s ním diskutují nad řešením, či předat na chvíli řízení konkrétnímu žákovi ve vlastním prohlížeči. Učitel je zde pak v roli koordinátora činnosti, pomocníka v případě nejasností.

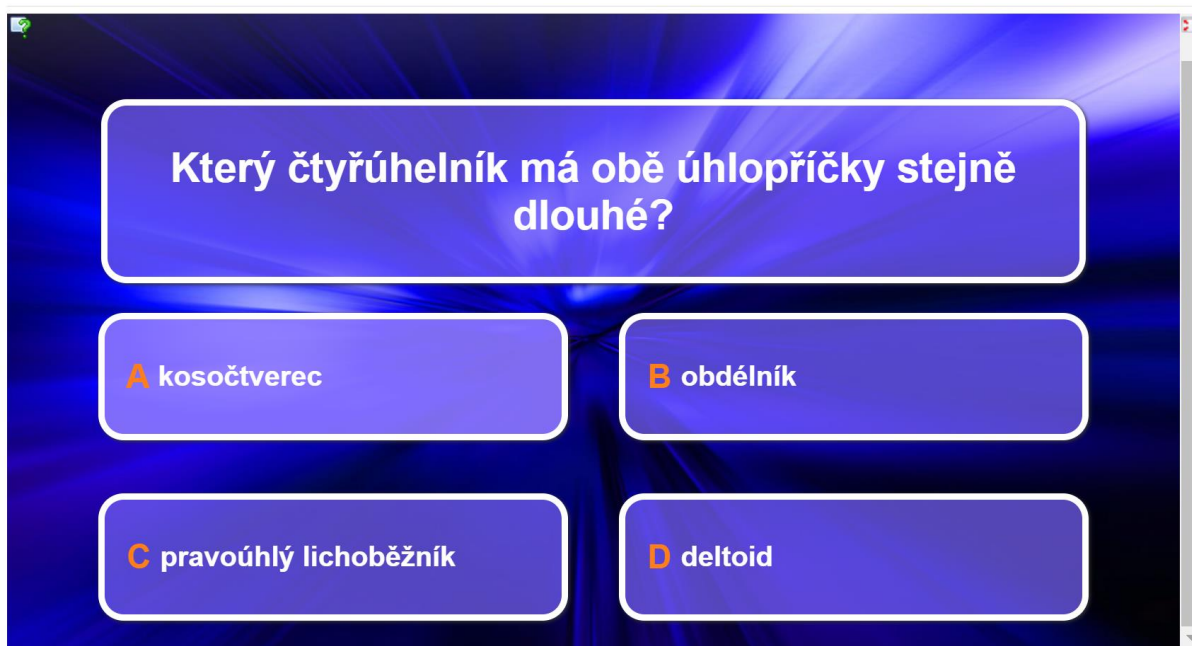


Obrázek 4: aktivita LearningApps: poznej čtyřúhelník¹

¹ Odkaz na aktivitu: <https://learningapps.org/watch?v=pw3e6mi3j21>



Obrázek 5: aktivita LearningApps: opakování rozdělení²

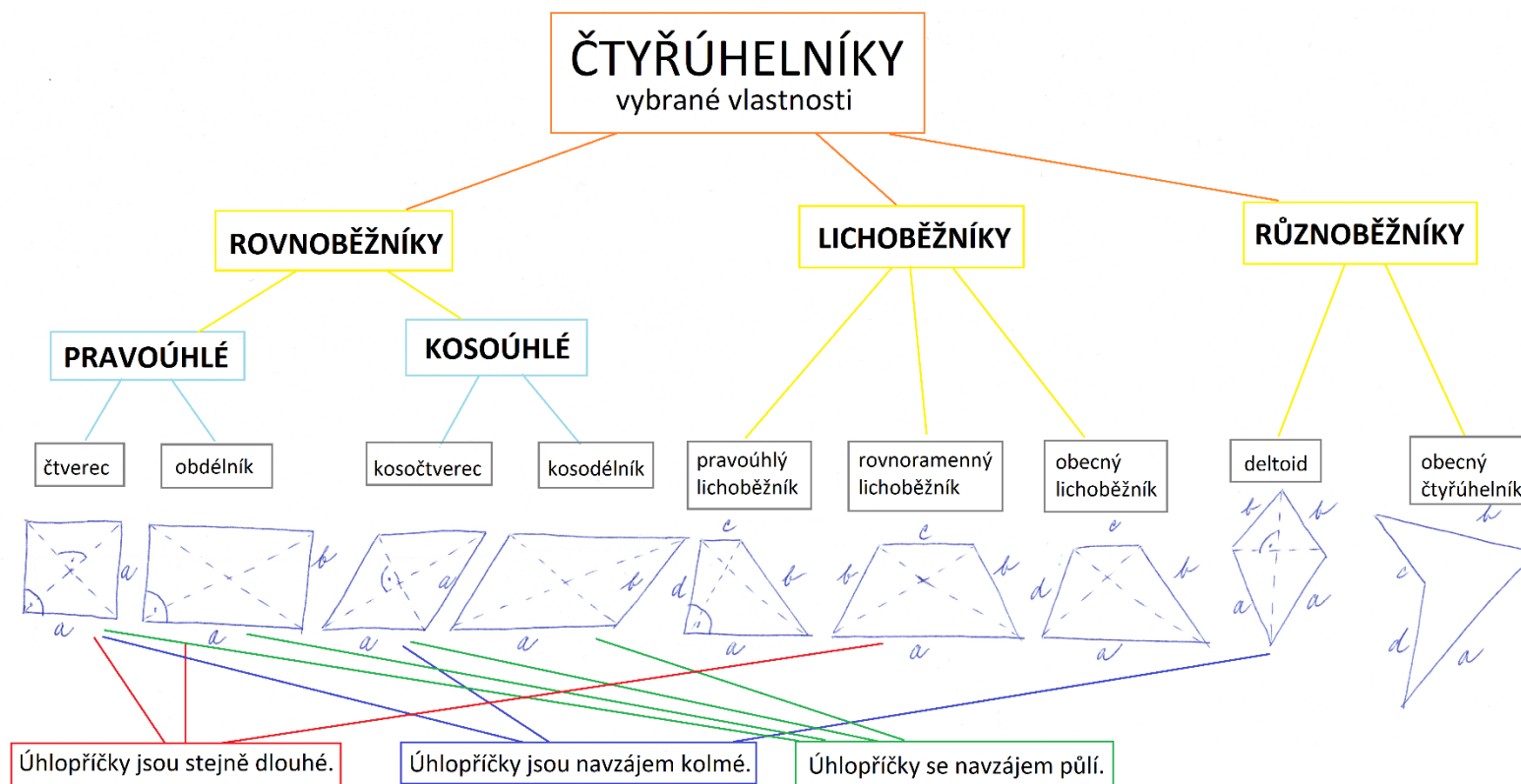


Obrázek 6: aktivita LearningApps: hra Milionář³

² <https://learningapps.org/watch?v=pyj9ske3k21>

³ <https://learningapps.org/watch?v=pag58usn521>

V rámci online výuky je pro učitele výhodné využít i nějakého materiálu, který souhrnně ukazuje všechny důležité vlastnosti. Příkladem může být následující souhrn.



Obrázek 7: organizér – čtyřúhelníky

Zdroje informací

LearningApps.org [online]. [cit. 30. 1. 2021] Dostupné z: <https://learningapps.org>

Kontaktní osoba

Petra Vaňková, NK ICT a IT, petra.vankova@pedf.cuni.cz