

**Příprava na vyučování oborů Matematika a její aplikace a Člověk a jeho svět s cíli v oblastech OSV a čtenářství**

<p><b>Název učební jednotky</b> (téma)</p>	<p><b>Hýbeme se (nejen) jízdou na kole</b></p>
<p><b>Stručná anotace učební jednotky</b></p>	<p>V této hodině se žáci zamyslí nad tím, jak je důležité se hýbat. Zaměříme se zejména na jízdu na kole, ale promyslíme i jiné způsoby, jak si zdravě zařídit dobrou náladu.</p> <p>Připomeneme si význam některých dopravních značek.</p> <p>Podstatná část hodiny je věnována řešení slovních úloh na téma Cyklopark.</p>
<p><b>Nutné předpoklady</b></p> <p>(Již osvojené znalosti a dovednosti žáků, které umožní, aby jednotka efektivně směřovala ke svým cílům).</p>	<p>—</p>
<p><b>Časový rozsah učební jednotky</b></p>	<p>45 minut</p>
<p><b>Věk žáků</b> (ročník)</p>	<p>3. ročník</p>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zařazená průřezová témata (včetně čtenářství)	OSV	MKV	MV	VMEGS	VDO	EV	Čtenářství
	Ano						
<b>Vyučovací obor(y)</b>	<p><b>Matematika a její aplikace</b></p> <p><i>Očekávané výstupy vzdělávacího oboru (RVP):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace.</li> </ul> <p><b>Člověk a jeho svět</b></p> <p><i>Očekávané výstupy vzdělávacího oboru (RVP):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Žák uplatňuje základní pravidla účastníků silničního provozu.</li> </ul>						
<b>Dlouhodobé cíle</b> <small>(Klíčové kompetence, části profilu absolventa, části výchovné a vzdělávací strategie školy)</small>	—						
<b>Cíle jednotlivých průřezových témat a čtenářství, které chci v dané učební jednotce naplnit</b>	<p><b>OSV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Žák nachází radost v těle, pohybu, pobytu v přírodě a zdravé životosprávě.</li> <li>Žák se zamyslí nad tím, jak si zdravým způsobem zlepšit náladu.</li> </ul>						

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<p><b>Cíle učební jednotky</b></p>	<p><b>Matematika a její aplikace</b></p> <p><i>Číslo a početní operace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace.</li> </ul> <p><i>Závislosti, vztahy a práce s daty</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák popisuje jednoduché závislosti.</li> </ul> <p><i>Geometrie v rovině a v prostoru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák si procvičí rozeznávání geometrických tvarů.</li> </ul> <p><i>Obecné matematické dovednosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák dokáže propojovat algebraické a geometrické situace.</li> </ul> <p><b>Člověk a jeho svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák se zamyslí nad tím, jak pomocí aktivního pohybu pečujeme o své zdraví.</li> </ul>
<p><b>Hodnocení</b></p> <p>(Z čeho učitel i žáci poznají, že bylo dosaženo cílů a jak to učitel i žáci budou hodnotit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učitel bude průběžně poskytovat žákům zpětnou vazbu. V závěru hodiny skupiny zhodnotí svoji práci.</li> </ul>
<p><b>Popis učební jednotky</b></p>	<p><b>1. Diskuse</b></p> <p>Hodinu začneme diskusí na téma, jak se kdo hýbe, jak kdo sportuje. Postupně diskusi zaměříme na jízdu na kole.</p> <p>Poté proběhne v celé třídě společně brainstorming na téma „Pravidla bezpečné jízdy na kole.“ Učitel zapisuje, co děti říkají.</p> <p><b>2. Práce ve skupině</b></p> <p>Žáci si ve skupině zopakují dopravní značky. U každé značky popíší, co znamená a jak se u ní máme chovat. Pojmoují také jejich geometrický tvar. Můžeme k tomu využít např. tyto stránky:</p>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<http://www.dopravni-znaceni.eu/>.

Žáci ve skupině řeší slovní úlohy na téma Cyklopark z učebnice (Příloha A).

Učitel průběžně kontroluje práci ve skupinách.

Na závěr proběhne společná diskuze a ukázky tras jednotlivých skupin.

### 3. Závěrečná reflexe

V reflexi můžeme položit žákům např. některé z těchto otázek:

- Stalo se Vám někdy, že jste měli nepříjemnou, smutnou náladu, projeli jste se na kole nebo nějak jinak rozhýbali a byla ta tam?
- Co toho může být příčinou?
- Jak si zvedáte náladu? Co Vám spolehlivě funguje?
- Co z toho, co nepoužíváte a tady padlo, by se dalo vyzkoušet?
- Kdo se rád hýbe? Jak? Proč to děláte?
- Co hrozí tomu, kde se nebude hýbat?
- Jakými způsoby si můžeme zvednout náladu?
- Proč si někteří lidé zvedají náladu např. pitím alkoholu? Jaká to může mít rizika?
- Uveďte jednu věc, kterou si odnášíte z dnešní hodiny.

#### Seznam příloh

Příloha A – Úlohy

HEJNÝ, Milan a kol. Matematika 3 pro ZŠ UČ, Plzeň : Fraus. ISBN 978-80-7238-824-0, strana 20–21.

<http://www.dopravni-znaceni.eu/>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Autor lekce (realizátor učební jednotky), škola</b>	Iva Jehličková ZŠ Chrudim Dr. Malíka 958, 537 01 Chrudim
<b>Závěrečná sebereflexe učitele</b> (následuje po odučení učební jednotky)	
<b>Co se mi osvědčilo během vyučování</b> (co fungovalo, mělo úspěch, z čeho jsem měl/a radost).	—
<b>S jakými problémy (obtížemi) jsem se během vyučování setkal/a.</b>	—
<b>Co bych příště udělal/a jinak</b> (jak bych upravil/a tuto přípravu).	—

# Úlohy

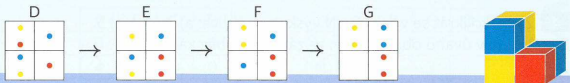
## Cyklopark

Na mapě cykloparku je vyznačeno 7 stanovišť a 11 cyklostezek. Hubert vyjel ze stanoviště A. Přes D, C a E dorazil do F. Jeho trasu zapíšeme takto:

A — D — C — E — F

- 1 Doplněte názvy stanovišť dalších Hubertových tras. Víme, že Hubert nikdy nejel po téže stezce dvakrát.
- a) E — [ ] — [ ] — E      d) F — [ ] — [ ] — F
- b) [ ] — D — E — [ ]      e) [ ] — [ ] — E — F
- c) [ ] — A — [ ] — E — [ ]      f) [ ] — [ ] — F — B — [ ] — [ ]

- 2 Postav krychlovou stavbu podle plánu D a pak pokračuj:
- a) Přesuň v ní červenou krychli tak, aby vznikla stavba E.  
 b) Ve stavbě E přemísti žlutou krychli tak, abys dostal stavbu F.  
 c) Ve stavbě F přesuň modrou krychli tak, aby vznikla stavba G.  
 Popiš slovně postup práce!



- 3 Červené krychle stavby D mají společný vrchol, modré hranu. Červené krychle stavby E mají společnou stěnu:
- a) Řekni, co má společného krychle z prvního podlaží stavby D s ostatními pěti krychlemi.  
 b) Postav stavbu ze čtyř modrých a čtyř červených krychlí. Každá červená krychle musí mít tři stěny společné s některou z modrých krychlí.



Poznávání činnosti se prohlubuje, když tuto činnost provádíme slovy. S pojmy vrchol, hrana, stěna se nejlépe seznámíme, používáme-li je jako nástroje dorozumění. Konečně, takto se dítě přece učí všem slovům.

## Kresba jedním tahem

Prostorová představitost

- 1 Každé ze čtyř dětí si myslí některé z čísel 4, 5, 10, 11. Podle toho, co nám o nich prozradily, uhadni, na které číslo děti myslí.
- Jan: Mé číslo je liché a jednomístné.  
 Kim: Moje číslo je dvoumístné a liché.  
 Ludmila: Moje číslo je sudé a je násobkem pěti.  
 Monika: Mé číslo je jednomístné a sudé.
- 

2 Postav stavby podle plánů D, E a F (str. 20), ale i stavby podle plánů H, I:

a) Vytvoř ze stavby D stavbu H postupným přemístěním tří krychlí.  
 b) Vytvoř ze stavby H stavbu E postupným přemístěním tří krychlí.  
 c) Vytvoř ze stavby H stavbu F postupným přemístěním krychlí m, ž, č, z.

- 3 Hubert projel všemi 11 stezkami cykloparku (str. 20). Po žádné nejel opakovaně. Zapiš jeho trasu, když víš, že:
- a) nejdříve projel 4 modrými stezkami, pak 4 červenými a 3 zelenými;  
 b) nikdy po sobě nenásledovaly stezky téže barvy;  
 c) stanovištěm E projel dvakrát – poprvé jako druhým v pořadí, podruhé jako desátým.
- 

- 4 Čtyři žáci nám poskytli o Hubertově trase následující informace. Rozhodni, která z nich je pravdivá a která nikoli.
- Sára: Trasa nemůže začínat na stanovišti F.  
 Tím: Trasa musí začínat na stanovišti A.  
 Uršula: Stanovištěm D prochází Hubertova trasa dvakrát.  
 Vít: Stanovištěm C prochází Hubertova trasa jednou. Buď zde začíná, nebo tu končí.
- 

- 5 Vracíme se k rodokmenu ze str. 16. Urči věk Dany i Emila, víš-li, že:
- a) se Emil narodil, když bylo jeho mamince 26 let;  
 b) nyní je třem Adamovým dětem dohromady 105 let.
- 

Na náš cyklopark můžeme pohlížet jako na čáru, kterou lze nakreslit jedním tahem. Jak poznáme, jestli můžeme nakreslit čáru jedním tahem? Velice elegantně vyřešil tuto otázku L. Euler v roce 1736. My k řešení dospějeme do konce 4. ročníku.