

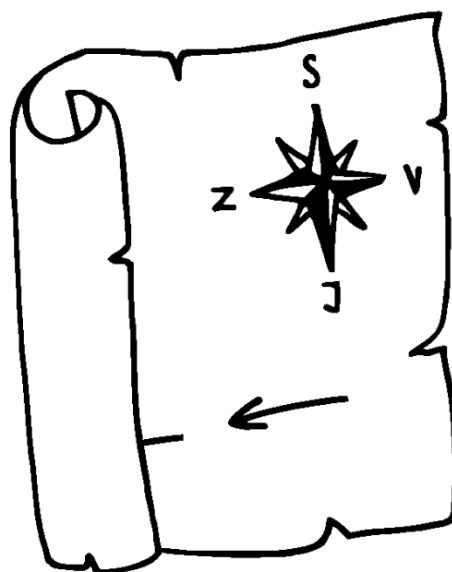
PIRÁTI

VÝPLOUVAJÍ

Cvičení a hry pro rozvoj informatického myšlení

3.-4. ročník

Peter Agh



© Peter Agh

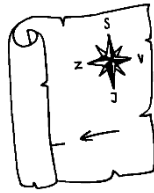
Cvičení

Metodické pokyny - v samostatném dokumentu

Jméno: _____

1. Krokování

Piráti získali návod, jak se dostat k pokladu.
Pomozte jim poklad najít!



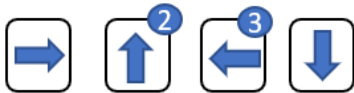
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5			■	▲	●	
6						

(Společně): Máme začít na políčku E-5 (je tam ●)

Jdeme dle návodu:

Kam se dostaneme - na ▲, nebo na ■?

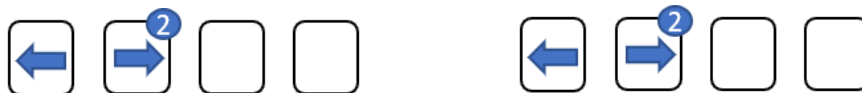
★ (a) Začínáme na E5. Kam se dostaneme? Na políčko: _____



★★ (b) Začínáme na políčku E5, chceme jít na políčko D1. V návodu je chyba. Opravte!



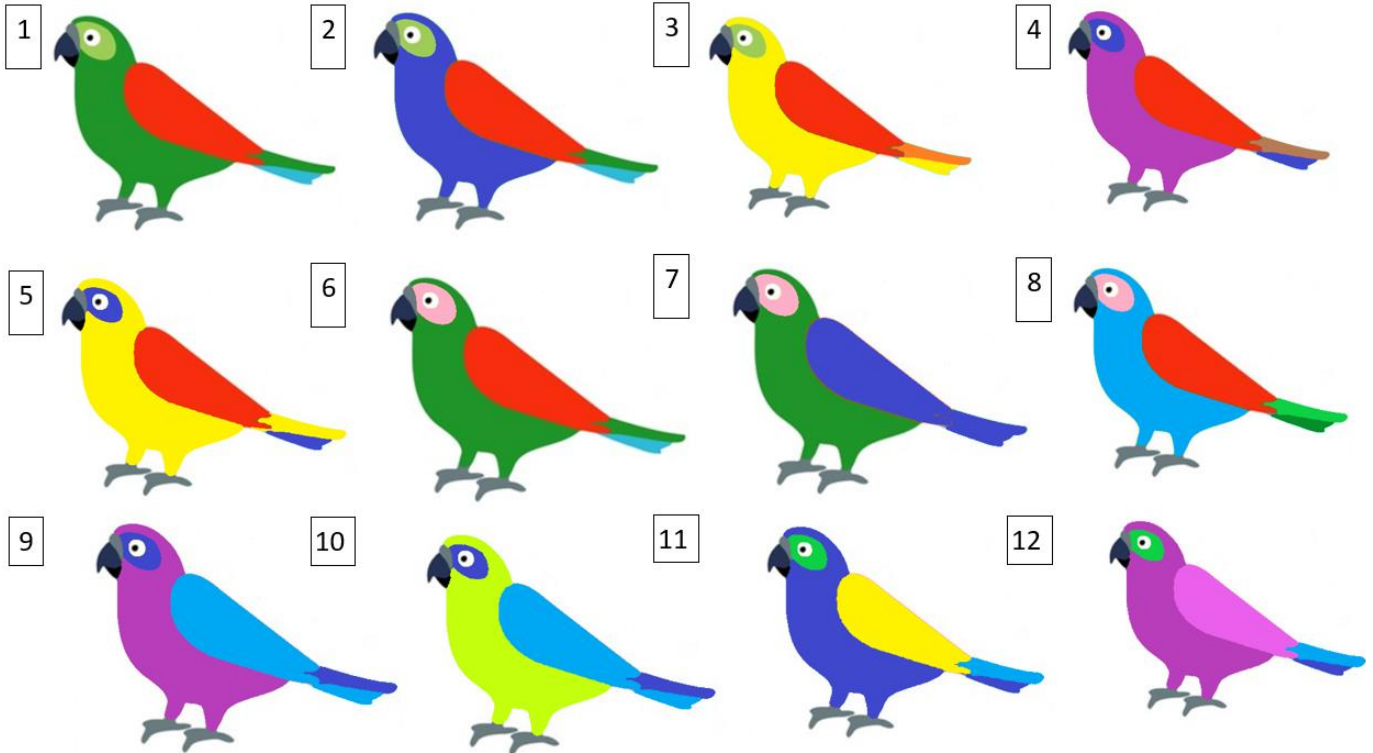
★★★ (c) Začínáme na E5, Jana chce jít na políčko A3. Dopište návod. Najděte dva způsoby.



★★★★ (d) Začínáme na E5, Ivana se chce dostat na políčko C3. Dopište návod.



(cvičení navíc) **2. Papoušci.** Piráti vybírají, kterého papouška si koupí na loď.



Papoušek, kterého vyberou, musí splňovat přání všech pirátů.

Například,

- Darina řekla, že papoušek musí mít žluté tělo.
- Petr řekl, že musí mít červená křídla.
- Filip řekl, že musí mít na ocase alespoň trochu oranžové barvy.

Proto vybrali papouška číslo 3.

(a)

- Martin řekl: Chci papouška, který má červená, nebo modrá křídla.
- Eva řekla: Papoušek musí mít na ocasu aspoň trochu zelené barvy.
- Tom řekl: Nechci, aby papoušek měl růžovou skvrnu kolem oka.
- Iva řekla: Papoušek nesmí mít zelené tělo.

Vyhovují papoušci:

(b) - Karin řekla: Papoušek musí mít zelené, nebo žluté tělo.

- Miki řekl: Pokud vyberete papouška se zeleným tělem, pak chci, aby měl modrá křídla.
- Leila řekla: Chci, aby měl kolem oka zelenou skvrnu.

Vyhovují papoušci:

★★★ **(c)**

- Ondra řekl: Pokud má zelené tělo, tak chci, aby měl křídla stejné barvy jako ocas.
- Kamil řekl: Nechci, aby měl žluté tělo.
- Jan řekl: Nechci, aby měl kolem oka modrou, nebo zelenou skvrnu.

Vyhovují papoušci:

3. Pirátská šifra

Pirátský kapitán Bělovous chce poslat tajnou zprávu poštovním holubem.

Ale co když holuba někdo chytí? Dozví se tajemství! **Ne! To ne!**

Naštěstí je v posádce moudrý pirát Informatico.

Ten mu poradí, ať zprávu запиše tajným způsobem, tedy zašifruje.

Funguje to takto:

1. V tajné zprávě **použij jen velká písmena. Dej pryč čárky a háčky.**

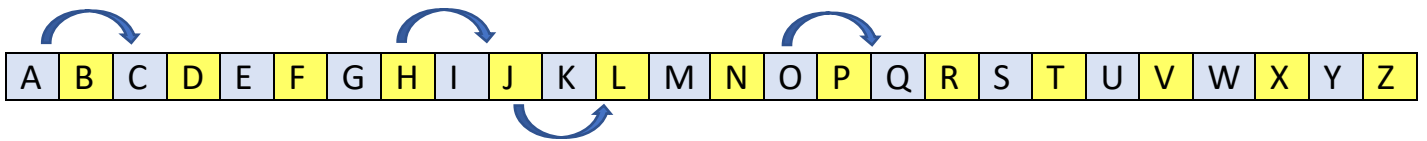
Například místo "šedý vlk" napíšeme "SEDY VLK".

2. Každé **písmeno** zprávy **posuneme o 2 místa v abecedě dál.**

Místo **Z** píšeme **B**. V abecedě nemáme Ch.

Například: místo AHOJ napíšeme CJQL, protože:

A posunuto o 2 písmena je **C**
H posunuto o 2 písmena je **J**
O posunuto o 2 písmena je **Q**
J posunuto o 2 písmena je **L**



(a) Bělovous si to chtěl zkusit. Zašifroval tato dvě slova správně? Pokud ne, opravte.

DEN -> FHP

ZEM -> BGO

(b) Piráti zašifrovali slova. Pirát Informatico je má přeložit do normální řeči, tedy vyluštit.

FHP -> DEN

QMQ -> ???

RWUC -> ???

(c) **Hra ve dvojici.** Bělovous chce poslat jméno ostrova, kde je ukrytý poklad.

Vymysli si jméno ostrova a zašifruj jej uvedenou šifrou. Můžeš použít abecedu výše!

Tvoje tajná zpráva:




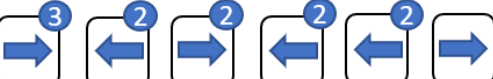
Pak ji dej spolužákovi k vyluštění.

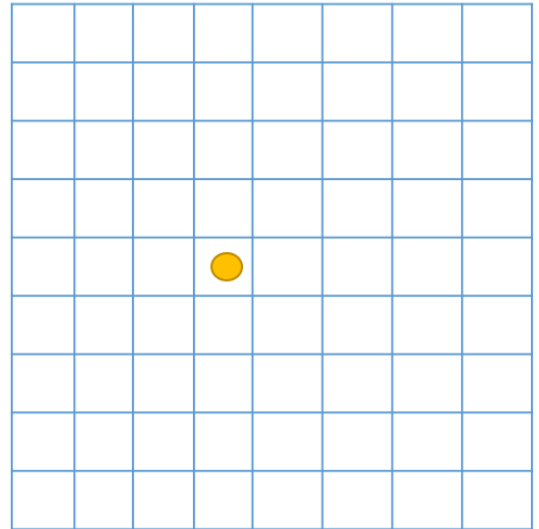
Vyluštil? Ano – Ne

Mezitím vylušti jeho šifru.

4. Krokování (2)




★ (a) Jsme na ostrově s políčky. Který návod nás zavede zpět na stejné políčko, kde jsme začínali? Pokud potřebujete, použijte část mapy ostrova:

1. 
2. 
3. 
4. 



★★ (b) Jsme na ostrově s políčky. Který návod nás zavede zpět na stejné políčko, kde jsme začínali?

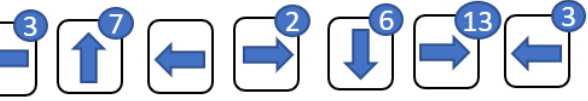
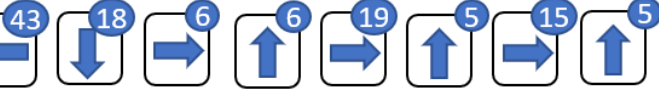
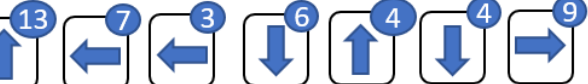
Pokud potřebujete, použijte část mapy ostrova (v předešlém cvičení).

1. 
2. 
3. 

★★★ (c) Jsme na ostrově s políčky.

- S kterým návodem uděláme **nejvíc kroků**?

- Se kterým návodem skončíme **nejdál od startovního políčka**?

1. 
2. 
3. 


5. Vlajky

Kapitán Bělovous teď velí flotile několika pirátských lodí.

Potřebuje jim dávat povely. A to rychle.

Křičet na moři nemůže, nebylo by ho přes rozbouřené vlny slyšet.

Naštěstí **existuje jen několik různých povelů**. Rozhodne se proto použít **barevné vlajky**.

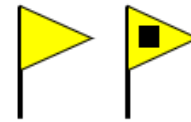
Například pro slovo „zaútočte“ může zvolit červenou vlajku. 



Máme vlajky těchto barev:



Dále, na vlajkách může být čtverec:



(a) Domluvte se, jaké vlajky užijete pro jednotlivé povely.

Povel	Vlajka
ZAUTOCTE	
UTECTE	
CEKEJTE	
PLUJTE VPRED	
OTOCTE SE VLEVO	
OTOCTE SE VPRAVO	
UHYBNE MANEVRY	

Povel	Vlajka
První LOD	
Druhá LOD	
Třetí LOD	
TED	
ZA CHVILI	
STRILEJTE Z DELA	

(b) Namalujte vlajky pro zprávy:

Třetí LOĎ: PLUJTE VPŘED _____

První LOĎ: OTOČTE SE VLEVO. PLUJTE VPŘED. Druhá LOĎ: ZAÚTOČTE. STŘÍLEJTE Z DĚLA.
Třetí LOĎ: ČEKEJTE.

(c) Rozdělte se do dvojic.

Vymysli zprávu a zapiš ji v jazyku vlajek:

Dej tuto tvoji zprávu spolužákovi.

Spolužák teď napíše, co zpráva znamená:

(a zatím ty přelož zprávu spolužáka).