

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HARRY POTTER A KÁMEN MUDRCŮ

Popis aktivity

Řešení nestandardních úloh s tematikou známého literárního díla J. K. Rowlingové.

Předpokládané znalosti

Početní operace s přirozenými a desetinnými čísly, čtení diagramu, stavba z krychlí – tzv. kótovaný půdorys, římské číslice, řešení nestandardních (logických) úloh.

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáky

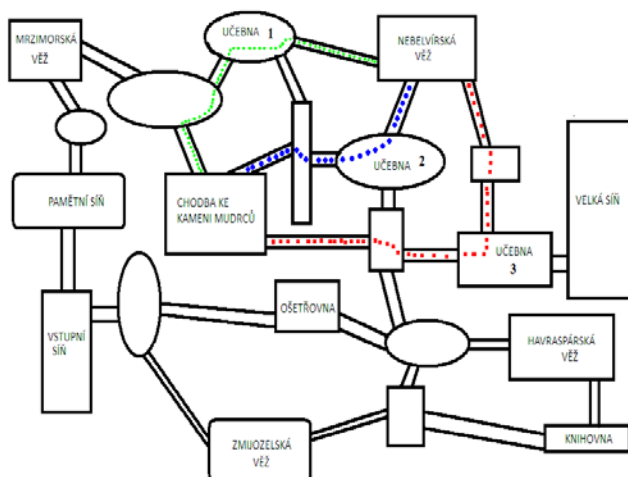
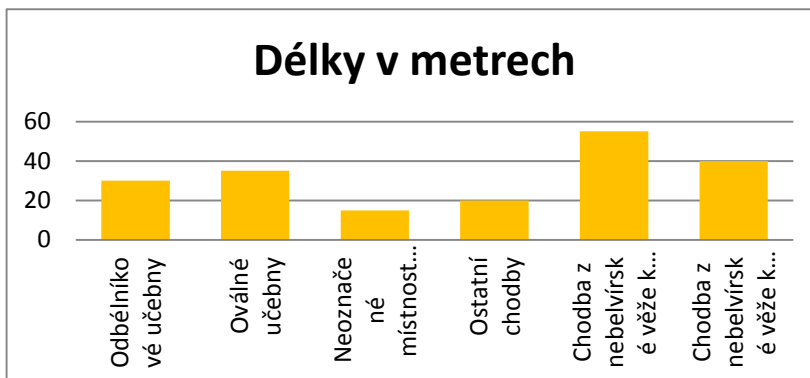
Zadání

Harry, Ron a Hermiona se snaží získat Kámen mudrců dříve, než se ho zmocní někdo jiný. Na jejich cestě ke Kameni na ně čeká řada překážek. Jsou to úkoly od učitelů, které mají každého zloděje zastavit nebo alespoň zpomalit. Každou novou splněnou úlohou se dostávají blíže ke Kameni.

Úloha 1:

Naši kamarádi se musí ke Kameni mudrců dostat co nejrychleji. Každý z nich vybral jednu cestu, Hermiona modrou, Harry zelenou a Ron červenou.

Která z nich je nejkratší?



Úloha 2:

Na naše kamarády čeká první překážka v podobě velkého, našťavaného a hladového tříhlavého psa. Aby mohli projít padacími dveřmi, musí psa Chloupka uspat hrou na flétnu. Hermiona hraje na flétnu a Harry s Ronem otvírají dveře a vrhají se jako první dolů do sklepení. Jak dlouho hraje Hermiona na flétnu?

$$85 - 18 + 29 + 4 - 64 - 0 + 48 - 50 - 15 = \dots\dots\dots \text{ (min)}$$

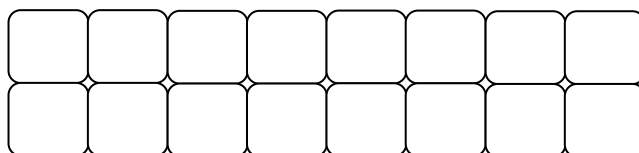
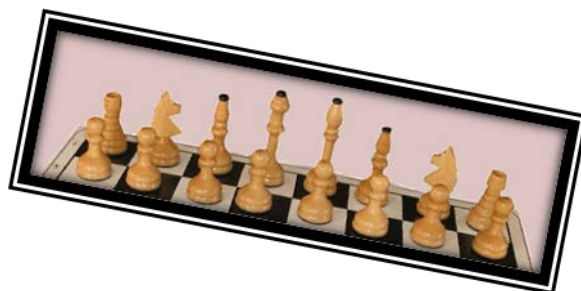
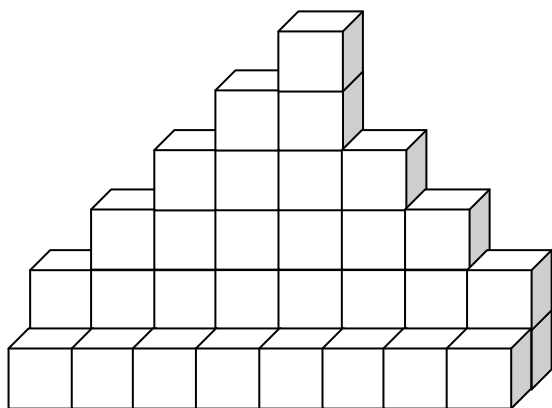
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je B. Novák.

Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

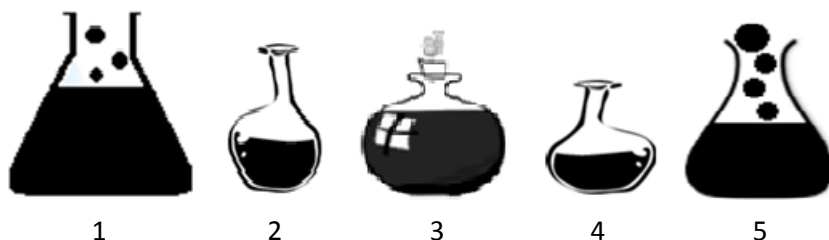
Úloha 5:

Profesorka McGonagallová jako úkol nastražila kouzelné šachy. Figurky jsou správně seřazené a připravené ke hře. Zapiš plán stavby.



Úloha 6:

Profesor Snape připravil jako další úkol zkoušku z lektvarů. Najdi lektvar, s jehož pomocí se Hermiona vrátí zpátky k Ronovi ke kouzelné šachovnici. Pak najdi lektvar, díky kterému bude moci Harry pokračovat ke kameni.



- Ve dvou z těchto lahví je jed.
- V jedné lahvičce je víno.
- Jedna lahev obsahuje lektvar, který Tě vrátí zpátky.
- Jedna z nich Ti umožní pokračovat.
- Nejmenší a největší lahev neobsahuje jed ani víno.
- Prostřední lahev neobsahuje víno.
- Jed není na kraji.
- Lektvar mezi jedem a vínem Tě pošle zpátky.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je B. Novák.

Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha 7:

Harry je v poslední místnosti. Aby mohl získat Kámen mudrců, musí se podívat do zrcadla z Erisedu. Na rámu zrcadla je napsán rok, kdy zrcadlo vzniklo. Dešifruj runy a objev správný letopočet.

$2,8 + 3,4 = \dots\dots\dots$	ॐ	$4,5 + 3,9 = \dots\dots\dots$	⊗
$9,9 - 1,1 = \dots\dots\dots$	☉	$8,6 - 5,2 = \dots\dots\dots$	♌
$1,9 + 6,8 = \dots\dots\dots$	♈	$7,4 + 0,8 = \dots\dots\dots$	♏
$6,3 + 3,6 = \dots\dots\dots$	♋	$4,7 - 1,5 = \dots\dots\dots$	♊
$1,7 + 7,2 = \dots\dots\dots$	♍	$2,5 + 2,9 = \dots\dots\dots$	♎
$5,7 - 2,4 = \dots\dots\dots$	⌘	$7,3 + 1,9 = \dots\dots\dots$	er
$3,4 - 0,3 = \dots\dots\dots$	&	$9,5 + 0,7 = \dots\dots\dots$	♍

6,2	9,2	8,7	5,4	8,9	3,4	10,2
C	I	V	M	D	I	I

8,4	3,3	8,2	3,2	9,9	3,1	8,8
X	I	X	L	C	D	C

♎	☉	ॐ	♋	⊗	er	♍	♌

Možný postup řešení

Řešení úlohy 1 předpokládá znalost čtení sloupcového diagramu a orientaci ve vyznačeném znázornění cest. Nejkratší je cesta Hermiony – 145 metrů.

Řešení úloh 2 a 3 je založeno na dovednosti početních operací z paměti a písemně.

Hermiona hraje na flétnu 19 minut, tajenkou je rostlina „dáblovo osidlo“:

<http://www.hptonksnova.estranky.cz/clanky/kouzelné-rostliny/dablovo-osidlo.html>

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je B. Novák.

Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha 4 vyžaduje představivost. Správná odpověď je A.

Řešení úlohy 5:

2	3	4	5	6	4	3	2
1	1	1	1	1	1	1	1

„Plán stavby“ = kótovaný půdorys, který se doplní z obrázku stavby z krychlí. Čísla udávají vrstvy krychlí, které odpovídají „hodnotě“ jednotlivých šachových figur na přiloženém obrázku (šachy jsou totiž kouzelné).

Řešení úlohy 6: Logická úloha, z podmínek vyplývá, že Harryho lektvar je v lahvi č. 1, lektvar Hermiony je v lahvi č. 4.

Řešení úlohy 7 předpokládá znalost sčítání desetinných čísel, znalost římských číslic a vyřešení tajenky:

Ϸ	ϯ	ϰ	Ϩ	⊗	er	ℓ	Ω
M	C	C	C	X	I	I	I

Letopočet, zapsaný římskými číslicemi je 1313.

Doplňkové aktivity

Žáci mohou tvořit a řešit úlohy rozmanitého zaměření s tematikou knihy J. K. Rowlingové.

Přesahy a vazby | Literární výchova – seznámení s hrdiny knihy, případně filmového zpracování

Literatura | http://cs.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter_a_K%C3%A1men_mudrc%C5%AF
<http://www.hptonksnova.estranky.cz/clanky/kouzelné-rostliny/dablovo-osidlo.html>

Obrazový materiál | <http://images.google.com>
dílo autora

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je B. Novák.

Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.