

na hviezdárni

AKO SA NESTRATIŤ

medzi hviezdami



Národná vedecká
fondácia



Ministerstvo školstva,
mládeže a športu
Slovenskej republiky



európska únia
Európsky fond
regionálneho rozvoja
spoločne sľúvame



Ministerstvo
školstva
mládeže
a športu

Fond malých projektov



AKO SA REGISTRUJEM NA HVEZDOARNE

moji učiteljski, vitana je na Kragujevac Hvezdárni v Kragujevac Novom Mestu, pozovete Kragujevac Hvezdárni v Čini. Naše hvezdárne poskytuje náležitým vzhľadom v oblasti astronomie a prírodných javov a technických vied, ako aj dôležitú úlohu pozorovanie sféry pomocou astronomických teleskopov. Naše hvezdárne, ktoré sú otvorené všetkým, umožňujú pohľad na naše oblohu pozorovateľnej časti hvezdárne.

Príjem, ktoré sú otvorené v rámci, si má prístup k internetu sa v našom areáli, ako aj vo vnútri. Príjem poskytuje nám najlepší prístup "Kragujevac Hvezdárni" a "Čina hvezdárni" i moderné teleskopové nástroje a so špeciálnymi hodinami. Dôležité, že sa ti bude ľahko a má "Kragujevac hvezdárni".

Ako svoj pohľad na oblohu, môžeš vidieť veľa najznámejších objektov sa môžeš zahrať a zameriť. Hvezdárni si môžeš zahrať aj na doma.

Určite si všimneš, že v hvezdárni sú fotografie a sféry vidieť sa na hvezdárni sa Kragujevac Hvezdárni. Príjem prístup hvezdárni sa Kragujevac Hvezdárni je náš špeciálny projektový program. Aj keď sa nám vyvíja dôležitá úloha v modernom svete, poskytuje všetkým ľuďom našu vzhľadom. Príjem sa chceš rozhodnúť, aby si hvezdárni aj naše hvezdárni.

Naše informácie o Kragujevac Hvezdárni v Čine sa dostávajú, ak si našiel tento QR kód.



AKO SA NESTRATIŤ V ČASE



SLNEČNÉ HODINY
VEČNÝ KALENDÁR
VYSTRIHOVAČKY
OMALOVÁNKY
...

SLNEČNÍ HODINY
VEČNÝ KALENDÁŘ
VYSTŘIHOVÁNKY
OMALOVÁNKY
...



JAK SE NEZTRATIT V ČASE



Na Kysucké hvězdárně jsou vybudovány dva typy slunečních hodin. Na jižní stěně budovy jsou hodiny ukazující „pravý sluneční čas“, na zemi jsou tzv. analematické hodiny, které pomocí tzv. analemy korigují v průběhu roku nepravidelný pohyb Země kolem Slunce. Ukazují nám občanský čas, který používáme v běžném životě. Zjisti rozdíly v čase, které ukazují hodiny na stěně a analematické hodiny.

Zapiš rozdíly v čase: _____

Zapiš datum: _____



Na Kysucké hvězdárně sú vybudované dva typy slnečných hodín. Na južnej stene budovy sú hodiny ukazujúce „pravý slnečný čas“, na zemi sú tzv. analematické hodiny, ktoré pomocou analemy korigujú nepravidelný pohyb Zeme okolo Slnka počas roka. Ukazujú nám náš občanský čas, ktorý používame v bežnom živote. Zisti rozdiel v čase, ktorý ukazujú hodiny na stene a analematické hodiny.

Zapiš rozdiel v čase: _____

Zapiš dátum: _____



AKO
SA NESTRATIŤ
V ČASE

Čas na analemických hodinách sa na našich hviezdničkách zobrazuje rozdielne.
Na Kysuckej hviezdárni v Kysuckom Novom Meste štúdiu učenie času gnomon - zviazať
tyč položená na analitmu na daný dátum.
Zisti, aký čas dostaneš, keď položíš gnomon na dátumovú značku okolo 1.6. a okolo 1.12.
O koľko minút sa čas líši?

Zapíš čas pre dnešný dátum:



JAK SE NEZTRATIT V ČASE

Čas na analematických hodinách se na našich hvězdárnách zobrazuje rozdílně. Na Hvězdárně Valašské Meziříčí se návštěvník sám postaví na značku daného data a jeho stín mu ukáže čas. Určí rozdíl, jaký čas dostaneš, pokud položíš gnómon nebo se postavíš na datovou značku kolem 1. 6. a kolem 1. 12.

O kolik minut se čas liší? _____

Zapiš čas pro dnešní datum: _____



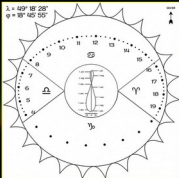
AKO SA
NESTRATIŤ
V ČASE

$\lambda = 49^{\circ} 18' 28''$
 $\varphi = 18^{\circ} 45' 55''$



Vymaľuj si svoje vlastné slnečné hodiny.

$\lambda = 49^{\circ} 18' 28''$
 $\varphi = 18^{\circ} 45' 55''$



Судовий годинник

Судовий годинник – це годинник, який показує час за допомогою довжини тіні.

На годині годинника (судового, астрономічного) замість традиційної шкали годинних стрілок використовують спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях.

Судовий годинник – це годинник, який показує годину за допомогою довжини тіні, яку кидає гномон на спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях.

На годині годинника (судового, астрономічного) замість традиційної шкали годинних стрілок використовують спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях. Судовий годинник – це годинник, який показує годину за допомогою довжини тіні, яку кидає гномон на спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях.

Судовий годинник (2)

1. Судовий годинник – це годинник, який показує час за допомогою довжини тіні.
2. Судовий годинник – це годинник, який показує час за допомогою довжини тіні, яку кидає гномон на спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях.
3. Судовий годинник – це годинник, який показує час за допомогою довжини тіні, яку кидає гномон на спеціальні шкали годинників, розміщені в певних місцях.

AKO SA NESTRATIŤ V GEOPARKU



URČOVANIE
HORNÍN
HLAVOLAMY
OMALOVÁNKY
DOPLŇOVAČKY

URČOVÁNÍ
HORNIN
HLAVOLAMY
OMALOVÁNKY
DOPLŇOVAČKA



JAK SE NESTRATIT V GEOPARKU

T K E Y S T U C K Y A Ě N O V
 Ě R M I E E S T O R I S S F O
 P A A T N U E H W O Z C H W L
 X A H H B E U B F H Á E R O D
 H Y N J Y W N J B O R N S B A
 S E P G K A V S M H U E H R R
 Y B V D E Á N I Á U A P O K B
 U E Q R P A P D F R L E R A G
 P A L E O G É N E D V L N R O
 S T N D F B D N J Z R Z I P M
 K E H L I N H D T H I Q N A J
 C K Y M Z A L V K S H T A T V
 E Š J S J E B V C C S F X Y B
 Z F V R Z S C A Z D O X W V S
 A N A W D N O G S F B G N S Y

Zabav sa a rieš osemsmernovku!

Bav se a feš osmisměrku!

FLYŠ, HORNINA, KARPATY, PIESKOVEC, TETIYS, DRUHO-
 HORY, PANGEA, VRÁSNENIE, VÁPENEC, LAURÁZIA,
 BRADLO, PALEOGÉN, GONDWANA, DIABAS, ZLEPENEC,
 TRACHYANDEZIT

PAT KAJ KAR NĚ ZÁ PAD VON ŠIE Y

Poskladaj názov geomorfologickej subprovincie
Západných Karpát!

Poskládej název geomorfologickej subprovincie
Západních Karpát!

Nevieš, ako na to?
Načítaj QR kód!



Karpaty sú dominantné pásmové pohorie v strednej a východnej , ktoré leží na území štátov. Tiahnu sa od , cez Českú republiku, Slovensko, Poľsko, Ukrajinu, Maďarsko, až po Rumunsko a Srbsko. Na severozápade nadväzujú na , na juhovýchode neostrým prechodom na Dinaridy. Celková dĺžka karpatského oblúka je km a jeho šírka kolíše medzi 12 až kilometrami. Najvyšším vrcholom Karpát je , ktorý je najvyššou časťou Karpát vôbec. Väčšina Karpát má skôr charakter a zalesnených hôr. Z pohľadu geomorfológie sú Karpaty zaradené ako geomorfologický subsystém systému.

Na mape vyfarbi krajiny, ktorými prechádzajú Karpaty!

Na mape vyfarbi země, ktorými procházejí Karpaty!



Doplň údaje do textu! Ako pomôcka ti poslouží informačná tabuľa v geoparku!
Doplň údaje do textu! Jako pomůcka ti poslouží informační tabule v geoparku!

Chceš si to skontrolovať?
Načítaj QR kód!



Pomôž krtekovi nájsť cestu do stredu Zeme.

Pomoz krtečkovi nájsť cestu do stredu Zeme.



Vymaluj Zem, vyplň a označ jej vnútorné vrstvy.
Vymaluj Zem, vyplň a označ jej vnútorné vrstvy.

1. _____ 4. _____

2. _____ 5. _____

3. _____

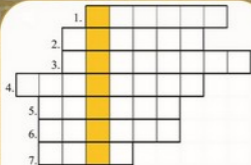


Nevieš, ako na to?

Načítaj QR kód!



Vyrieš tajničku!
Reš tajenku!



1. minerál uhličitanu vápenatého /
minerál uhličitanu vápenatého
2. prakontinent / prakontinent
3. paleozoikum / paleozoikum
4. hrubozrnitá sedimentárna hornina /
hrubozrnitá sedimentární hornina
5. bradiľové pásmo / bradiľové pásmo
6. praocéan / praocéan
7. hornina náchýlná na zosuv /
hornina náchýlná na sesun



Najdi cestu ku krásnemu kryštálu kalcitu!
Najdi cestu ke krásnemu kryštálu kalcitu!



Nevieš, ako na to?
Načítaj QR kód!

AKO SA NESTRATIŤ NA NOČNEJ OBLOHE



SÚHVEZDIA
SLEPÁ MAPA
OTÁČAVÁ MAPA
OMALOVÁNKY
PEXESO

SÚHVEZDÍ
SLEPÁ MAPA
OTOČNÁ MAPA
OMALOVÁNKY
PEXESO



JAK SE NEZTRATIT NA NOČNÍ OBLOZE

Ullir nagi Pólarinn hefur "vöðvastr",
sagð er til hafi þessi stjörnu mynd þetta
"vöðvastr", þú þess hefur, hefur
nagi, er til, þess hefur.

Ullir nagi Pólarinn hefur "vöðvastr",
sagð er til hafi þessi stjörnu mynd þetta
"vöðvastr", þú þess hefur, hefur
nagi, er til, þess hefur.



Model by a night or twilight map
and southern hemisphere stars



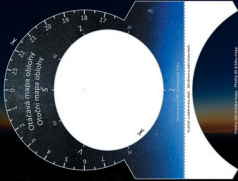
Check the night or twilight map

Model by a night or twilight map
and southern hemisphere stars



Pospájaj čísla od 1 po 130. Obrázok môžeš aj vymalovať.
Aké súhvezdie je na obrázku?
Spoj čísla od 1 do 130. Obrázok môžeš i vybarviť.
Které souhvězdí je na obrázku?





Freezing, ice-covered maps - Printing of arctic maps

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00

2008-09-01 10:00:00 - 10:00:00 - 10:00:00



1. Constellation maps are used for various purposes. They can be used to identify stars and planets in the sky.

2. The constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

3. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

4. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

5. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

6. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

7. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

8. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.

9. Constellation maps are used to identify the stars and planets in the sky. They are used to identify the stars and planets in the sky.



AKO SA NESTRATIŤ V SLNEČNEJ SÚSTAVE



KVÍZY
HLAVOLAMY
OMALOVÁNKY
DOPLŇOVAČKY
...

KVÍZY
HLAVOLAMY
OMALOVÁNKY
DOPLŇOVAČKY
...



JAK SE NEZTRATIT V SLUNEČNÍ SOUTAVĚ

VEDOMOSTNÝ
KVÍZ

Ktorý z nasledujúcich úkazov nevzniká na Zemi?

- a) dúha
- b) zrážka galaxií
- c) fatamorgána

Ako dlho trvalo astronautom, kým docestovali zo Zeme na Mesiac?

- a) tri minúty
- b) tri hodiny
- c) tri dni

Na nočnej oblohe môžeme vidieť niektoré planéty slnečnej sústavy očami ľahko i bez ďalekohľadu. Vietť ktoré?

- a) Jupiter a Saturn
- b) Merkúr, Venuša, Mars, Jupiter a Saturn
- c) len planétu Venušu

Na Mars budú astronauti cestovať ...

- a) ... asi dva dni
- b) ... asi dva mesiace
- c) ... asi dva roky

Kedy na Slovensku Slnko vystúpi najvyššie nad obzor, kedy je najdlhší deň a najkratšia noc?

- a) v deň jarnej rovnodennosti okolo 20. marca
- b) v deň letného slnovratu okolo 21. júna
- c) v deň začiatku letných prázdnin okolo 1. júla

Ako sa volá planetárna sústava, ktorej sme súčasťou?

- a) Slnečná sústava
- b) Mliečna cesta
- c) Čierna diera

Akú farbu má Mars?

- a) zelenú
- b) červenú
- c) modrú

Správne odpovede?
Načítaj QR kód!



Ktorá je najvzdialenejšia planéta slnečnej sústavy?

- a) Neptún
- b) Venuša
- c) Merkúr

Koľko hviezd máme v našej slnečnej sústave?

- a) 5
- b) 8
- c) 1

Pre ktorú planétu je charakteristický výrazný prstenec?

- a) Saturn
- b) Zem
- c) Mars

Aká je priemerná teplota na Zemi?

Ako dlho trvá, kým Saturn obehne okolo Slnka?

Ktorá planéta je tretím najjasnejším objektom viditeľným zo Zeme?

Ktorá planéta je pomenovaná po starorímskom bohovi vojny?

Ktoré planéty patria medzi terestriálne?

VEDOMOSTNÍ KVÍZ

Který z následujících úkazů nevzniká na Zemi?

- a) duha
- b) srážka galaxií
- c) řada morgána

Jak dlouho trvalo astronautům, než docestovali ze Země na Měsíc?

- a) tři minuty
- b) tři hodiny
- c) tři dny

Na noční obloze můžeme vidět některé planety Sluneční soustavy očima snadno i bez dalekohledu. VÍŠ které?

- a) Jupiter a Saturn
- b) Merkur, Venuše, Mars, Jupiter a Saturn
- c) jen planetu Venuši

Na Mars budou astronauti cestovat...

- a) ...asi dva dny
- b) ...asi dva měsíce
- c) ...asi dva roky

Kdy v Čechách Slunce vystoupá nejvýše nad obzor, je nejdellí den a nejkratší noc?

- a) v den jarní rovnodennosti okolo 20. března
- b) v den letního slunovratu okolo 21. června
- c) v den začátku letních prázdnin okolo 1. července

Jak se jmenuje planetární soustava, jejíž jsme součástí?

- a) Sluneční soustava
- b) Mléčná cesta
- c) Černá díra

Jakou barvu má Mars?

- a) zelenou
- b) rudou
- c) modrou

Správné odpovědi?
Načti QR kód!



Která je nejvzdálenější planeta sluneční soustavy?

- a) Neptun
- b) Venuše
- c) Merkur

Kolik hvězd máme v naší sluneční soustavě?

- a) 5
- b) 8
- c) 1

Pro kterou planetu je charakteristický výrazný prstenec?

- a) Saturn
- b) Zem
- c) Mars

Jaká je průměrná teplota na Zemi?

Jak dlouho trvá, než Saturn oběhne kolem Slunce?

Která planeta je třetím nejjasnějším objektem viditelným ze Země?

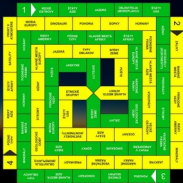
Která planeta je pojmenována po starořímském bohu války?

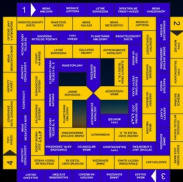
Které planety řadíme mezi terestrické?

ČERNO ŠKOLA

Pravidla hry:

1. Hraje se vždy pro 2 až 4 hráče (družství).
2. Hráči se postupně střídají rolí hráče a figúrky.
3. Figúrky se pohybují na šach - číselná polečka 54 políček (6x9).
4. Hráči (družství) střídají figúrky každou políčkou. Postupují v řadě políček, aby posílali figúrku vstřední řady. Pokud nemají na své políčko žádnou postavičku, tak mohou postavit. Pokud figúrka neprobíhá přes políčko, musí se vrátit zpět k družstvu (základní pravidlo). Pokud probíhá přes políčko.
5. Čas běhové hry se pohybuje směrem, jak rozhodne hráči.
6. Při skončení hry hráči rozhodují.
7. Hráči mají, kdo první posílá figúrku, i kdo figúrku vstřední řady posílá figúrku nad ostatní políčko, aby první hráči, aby první posílá figúrku vstřední řady, aby první posílá figúrku vstřední řady, aby první posílá figúrku vstřední řady.





GALAKTIČKÁ ŠPIČKA

Pravidla hry:

1. Hraje někdo jen 2 až 4 hráči (obdobně).
2. H se hraje prostřednictvím hrací desky a figuřky.
3. Hráčky se pohybují na šesti - číselné polečka 44 (okrajové 40).
4. Hráči (obdobně) střídavě hrají kůžku. Postupuje se šesti polečky, aby první hráč získala kůžku. Potom postupuje ten, kdo počal odpočítáváním na šesti polečky. Pokud hráč neodpočítá (dvoj poleček) odpočítá, musí se vrátit na 44 (okrajové poleček) neodpočítavání odpočítá.
5. Co hráč udělá se postupuje stejně, ale rovněž hráče.
6. Po skončení hra je 40 (okrajové).
7. Hráči se hraje, aby první hráč získal, i když kůžku získá více jeden hráč než ostatní hráči, ale když hráč se musí odpočítat přímým počtem odpočítavání a postupuje polečka.

1000 Roboti dječaka i dječakinja!
10000 Roboti dječaka i dječakinja!



A

B

C

D

1



2



3



4



10000 Roboti dječaka i dječakinja!

Identical egg-shaped 10 months!



Identical egg-shaped 10 months!



It's a good idea to use a QR code to track your child's progress.



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)



NGC 3690 (The Mice)





NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



NGC 3690 (The Fireworks)



PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO

PEXESO



S

E

R

V

I

A

R

O

L

T

P

I

O

L

D

S

T

N

E

M

T

N

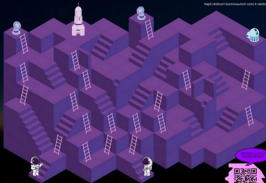
G

E

Scan to learn more





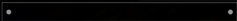


POHYB A ZÁŘIVÉ TĚLES

výhledů Slunce, Země a Měsíce. Proponuji vytvořit například u tří páry. Pomocí potažek se špičkou podle obrázku. Takto vznikl, jako oběh Země okolo Slunce, Měsíce okolo Země a jak dochází k zatměním Slunce a Měsíce.

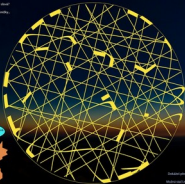
POHYB A ZÁŘIVÉ TĚLES

výhledů Slunce, Země i Měsíce. Pač je vytvořit a naklepat páry. Pomocí potažek se špičkou podle obrázku. Takto vznikl, jak oběh Země kolem Slunce, Měsíce kolem Země a jak dochází k zatměním Slunce a Měsíce.



Etiketin pehloviň kopyranyň dowur!

Medeniň weň çawanyň pehloviň kopyrany!



Medeniň weň çawanyň pehloviň kopyrany!



Etiketin pehloviň kopyranyň dowur!

Medeniň weň çawanyň pehloviň kopyrany!



OSEMŠMEROVKA

Vyškrti postupne mená jednotlivých astronómov. Zo zvyšných písmen dostaneš tajničku. Písmená vypisuj do tajničky postupne zľava hore doprava dole.

OSMISMĚRKA

Vyškrtaj postupne mená jednotlivých astronómov. Ze zvyšajících písmen dostaneš tajenku. Písmena vypisuj do tajenky postupně z levé horní strany doprava dolů.

BODE
BRUNO
DE BRAHE
FRIČ
GALLE
GALILEI
GRYGAR

HELL
HERSCHEL
KEPLER
KLEČEK
KOPERNIK
NEWTON
PTOLEMAIOS
SAGAN

TAJNIČKA
TAJENKA



TAJNIČKA
TAJENKA



Načítaj QR
kód!



AKO SA NESTRATIŤ MEDZI ASTRONOMICKÝMI POJMAMI

JAK SE NEZTRATIT MEZI
ASTRONOMICKÝMI POJMY

1. Príťažlivé sily medzi Zemou, Slnkom a Mesiacom

1. Príťažlivé sily medzi Zemí, Sluncem a Měsícem

2. Beta Perseae, premenná hviezda

2. Beta Perseae, proměnná hvězda

3. Nemecký astronóm, autor pohybových zákonov (Johannes)

3. Německý astronom, autor pohybových zákonů (Johannes)

4. Severka

4. Severka

5. Veľká hviezda (trieda II, III)

5. Velká hvězda (trída II, III)

6. Planéta

6. Planeta

7. Ročné obdobia

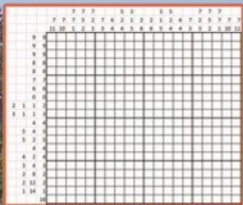
7. Roční období

FAREBNÁ MOZAIKA

Doplň výrazy do farebnej mozaiky. Začni vždy pri čísle.

BAREVNÁ MOZAIKA

Doplň výrazy do barevné mozaiky. Začni vždy u čísla.



**AKO SA NESTRATIŤ
MEDZI ASTRONOMICKÝMI
POJMAMI
JAK SE NEZTRATIT MEZI
ASTRONOMICKÝMI POJMY**

Čo
skrýva križovka?
Načítaj QR kód!



MALOVANÁ KRIŽOVKA

Pro řešení platí dvě základní pravidla:

1. Je potřeba vybarvit takový počet za sebou jdoucích políček, jako je číslo zadané na začátku řádku nebo sloupce.
2. Pokud je v řádku anebo sloupci více než jedno číslo, je potřeba mezi nimi vynechat vždy nejméně jedno políčko nevybarvené (počet prázdných políček není zadán).

Velmi důležité a dobrou pomůckou pro řešení je označování políček, o kterých víme, že určitě zůstanou nevybarvené. Postupným vybarvováním se objeví ukrytý obrázek. Může to být zvíře, osoba

MACOVANÁ KRIŽOVKA

Pro řešení platí dvě základní pravidla:

1. Treba vymalovať taký počet za sebou idúcich políčok, ako je zadané číslom na začiatku riadku alebo stĺpca.
2. Ak je zadané v riadku alebo stĺpci viac ako jedno číslo, treba medzi nimi vynechať vždy najmenej jedno políčko nevymalované (počet prázdných políčok nie je zadán).

Veľmi dôležité a hlavne nápomocné je označovanie si políčok, o ktorých vieme, že budú určite nevymalované. Postupným vymalovaním sa objaví ukrytý obrázok. Může to byť zvíera, osoba alebo vec.

UŽ ste niekedy riešili SUDOKU?

Sudoku je logická hra európskeho pôvodu pre jedného hráča.

Cieľom je doplniť chýbajúce číslce od 1 do 9 podľa nasledujúcich pravidiel:

Na začiatku riešenia sú niektoré políčka vyplnené číslcami. Vyplnené číslce sú rozmiestnené tak, aby pre dané rozmiestnenie existovalo iba jediné riešenie.

Hrací plán sa skladá z 9x9 políčok rozdelených na 9 podoblastí s 3x3 políčkami.

V každej podoblasti sa každá číslica musí vyskytnúť práve raz (podoblasti sú vyznačené hrubou čiarou).

V každom stĺpci a v každom riadku sa má každá číslica vyskytnúť práve raz.

Číslce sa dajú nahradiť symbolmi.

Skúsíte vyľúštiť Sudoku tvorenú astronomickými symbolmi?

Slnko	☉	Zem	♁	Saturn	♄
Merkúr	☿	Mars	♂	Urán	♅
Venuša	♀	Jupiter	♃	Neptún	♆

Na začiatok niečo ľahšie:

♃	☿			♁	♄	♁	♂	♄
♅				♂			♃	
♂	♄	♁			♁		♅	
		♃	♂		♅			♁
						☉		♃
				☿	♃	♂		
	♁			♃		♅		♁
♄		☉	♁	♁	☿			
			♁			♁	♄	☿

A teraz pre expertov:

	♁	☿		♂		♁		♁
	♁			♁				♃
♁								
		♁		☉		♃		
	☉		♃		♅		♁	
		♃		♄		♅		
								♄
♂			♄				♅	
♃		☉		♁		♂	♁	♁

Tu je riešenie!





Pospájaj čísla od 1 po 180. Obrázok môžeš aj vymalovať.

Spoj čísla od 1 do 180. Obrázek můžeš i vybarvit.

Aké súhvezdie je na obrázku?
Které souhvězdí je na obrázku?

Krajská hvězdárň v Žilně má dve odborné pracoviská, Hvezdáreň vo Valašskom Mezíří tři budovy. Už si navštívili všetky? Teraz sa nachádzajú na jednom z nich. Vieš pomenovať ostatné?



Milý návštěvníku,

srdečně tě vítáme na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Úkolem naší hvězdárny je vzdělávat a popularizovat v oblasti přírodních věd, zejména astronomie a umožnit návštěvníkům pozorování astronomických objektů dalekohledy.

Naděncům, kterým vesmír opravdu učaroval, umožňujeme také podílet se na odborné a pozorovatelské činnosti naší hvězdárny.

Brožurka, kterou právě držíš v ruce, ti má pomoci zorientovat se v našem velkém areálu. Za dobu pobytu u nás můžeš navštívit a seznámit se nejen se stálou expozicí „Brána do vesmíru“, expozicí meteorologických přístrojů, ale i modelem Sluneční soustavy „Cesta planet“ nebo si prohlédnout geologickou expozici „Jak vznikaly Karpaty“.

Aby tvůj pobyt nebyl jen pasivní, můžeš zkusit řešit řadu zajímavých úloh, Mlavolamů, můžeš se zahrát a pobavit se s kamarády. Některé úlohy si můžeš nechat i na doma.

Určitě si všimneš, že v brožurce je také mnoho snímků a úloh, které souvisí s Kysuckou hvězdárnou v Kysuckom Novom Meste. Proč? Kysucká hvězdárna je dlouhodobý přeshraniční partner Hvězdárny Valašské Meziříčí. I nově vybudovaný areál s množstvím nových pomůcek a modelů vznikl díky naší spolupráci.

To je také důvod, proč bychom tě rádi pozvali k návštěvě i této hvězdárny. S Kysuckou hvězdárnou v Kysuckom Novom Meste je proto spojená řada úloh, které je potřeba řešit přímo tam.

JAK SE NESTRATIT NA HVĚZDÁRNĚ

Pokud se ti podaří navštívit obě hvězdárny, čeká tě odměna: oběříš od nás množství vzdělávacích a propagačních materiálů, které velmi dobře využiješ při tvém dalším poznávání vesmíru.

Co pro to musíš udělat:

1. Na každé hvězdárně musíš splnit nejméně pět úloh.

2. Tvou návštěvu na hvězdárně potvrdí razítkem některý z pracovníků hvězdárny.

Přejeme ti hodně úspěchů při řešení úkolů a příjemný pobyt. Těšíme se na tvou návštěvu!

Místo pro razítko hvězdárny:

Více informací o Hvězdárně Valašské Meziříčí
se dočteš
i na našem QR kódu:



na hviezdárni

AKO SA NESTRATIŤ

medzi hviezdami

Krajská hviezdárň v Žiline 2022

projekt "V objatí astronomie"

kód projektu SK/PMR/Sc/06/015

Autori: Patrik Kodan, Stanislav Karlandky,

Eva Neubaurová, Ján Mästar

ISBN: 978-80-973486-2-5



Fond európskeho projektu