

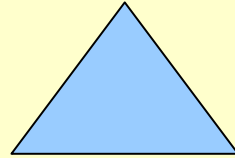
Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.9.A.35	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Červen 2012	
Ročník	9.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Orientace na obloze</p> <p>Pomocí této prezentace žáci zvládnou určit tvary základních souhvězdí na obloze. Skupinovou spoluprací vyberou správné odpovědi. Podle popisů rozpoznají různá pozorovatelná vesmírná tělesa. Výukový materiál je doplněn osmisměrkou.</p>	



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Souhvězdí

- oblast na obloze s přesně vymezenými hranicemi
- názvy se vztahují k řeckým mýtům – Orion, Andromeda, Býk, Velká medvědice  
zjistí původ jména podle řeckých pověstí ! k názvům zvířat -  
Rak, Lev, Holubice, Had - uveď další ! k různým tvarům  
těles – urči podle obrázků !



- celkem 88 souhvězdí
- největším souhvězdím je .....
- souhvězdí Malý medvěd je hovorově známé jako .....
- Souhvězdí jižní oblohy vznikla (později x dříve) než severní oblohy.
- Velký vůz není souhvězdí.  
Tato skupina hvězd patří k souhvězdí V \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ .

# Jarní obloha

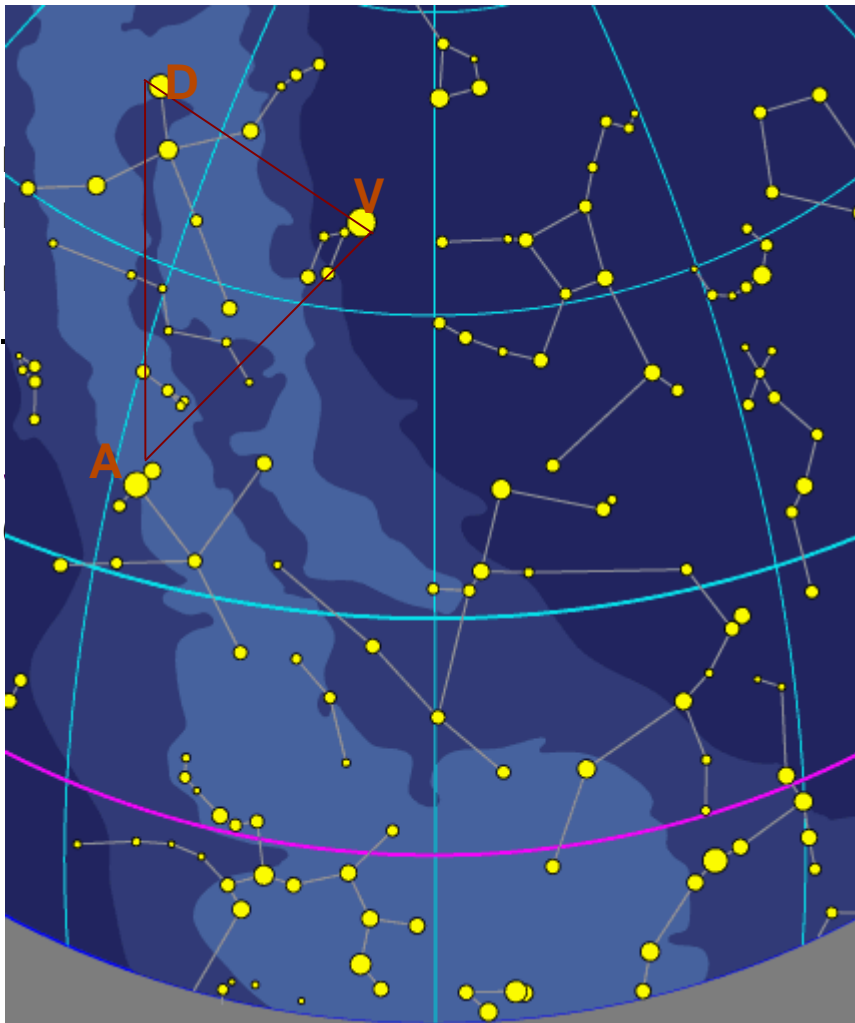
Ukaž na mapě souhvězdí Lva, Pannu a Pastýře, která leží podél tří jasných hvězd (Regulus, Spika, Arcturus) tvořících jarní trojúhelník. Najdi nejdelší souhvězdí oblohy – Hydru.



# Letní obloha

Orientačním vodítkem je letní trojúhelník,  
hvězd Vega, Denebu a Altairu.

složený z



Ukaž na mapě souhvězdí:

Lyra –

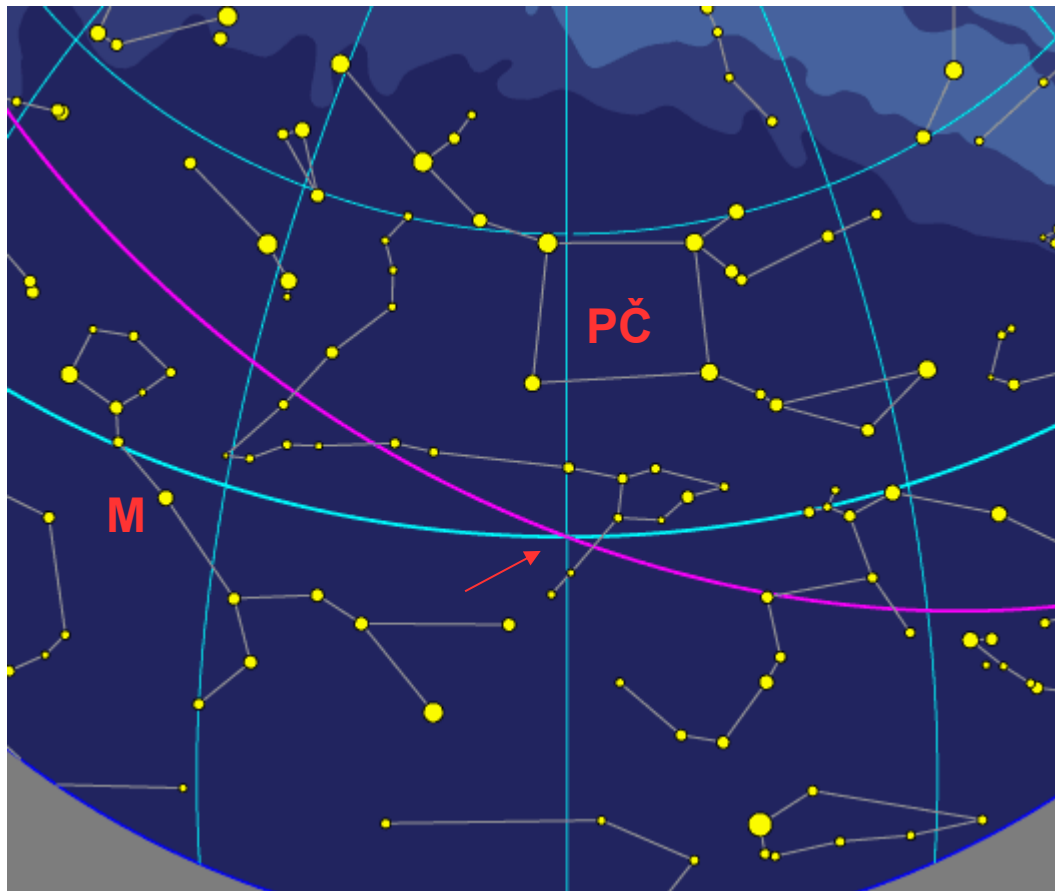
Orel



# Podzimní obloha

Ukaž na mapě souhvězdí **Pegasa** (bájný okřídlený kůň – hlavou dolů), **Andromedy** – tvoří ji zadní nohy Pegasa, **Pegasův čtverec** = 4 hvězdy, tvořící tělo koně a souhvězdí **Ryb** (pod koněm) a **Velryby** s proměnnou hvězdou Mirou

**Jarní bod** →  
počátek  
souřadnic  
pro měření  
poloh  
vesmírných  
objektů

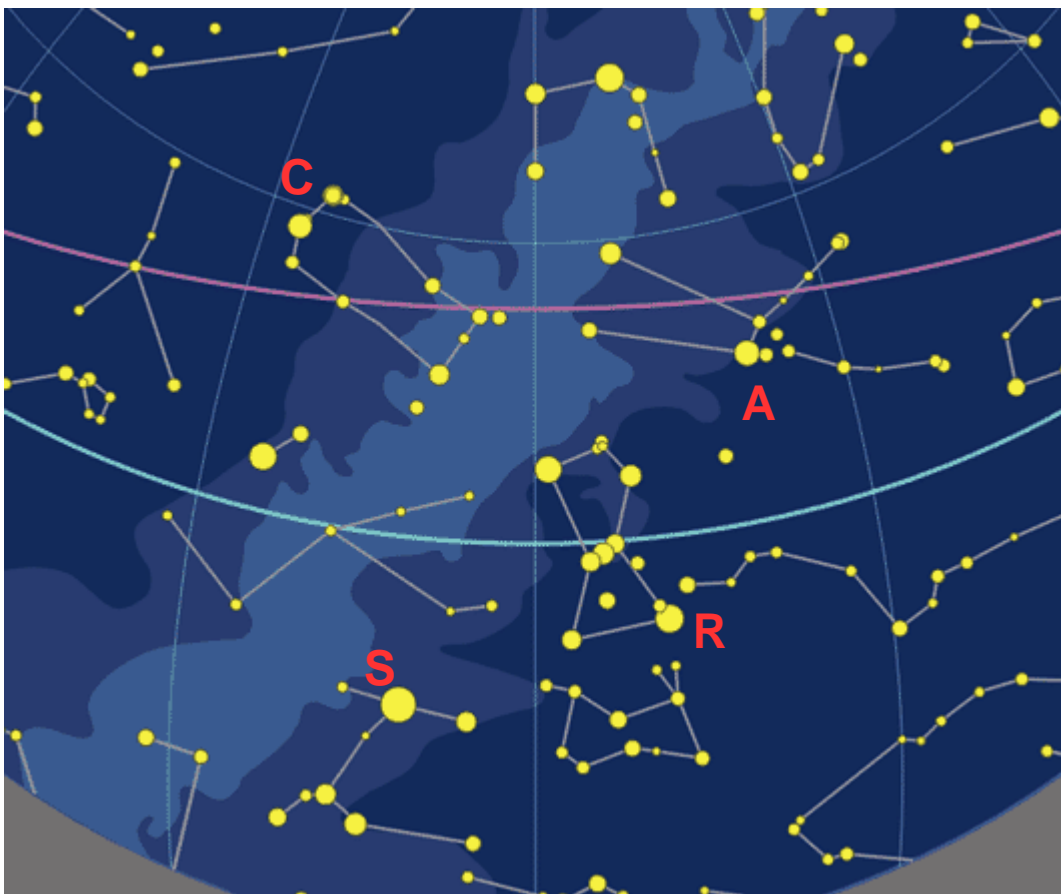


V Andromedě se  
nachází nejkrásnější  
galaxie M31



# Zimní obloha

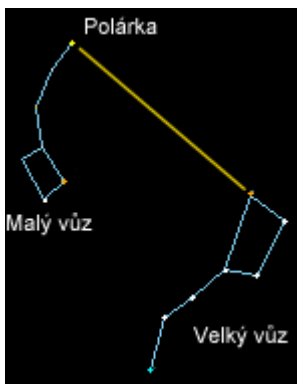
Ukaž na mapě souhvězdí **Oriona** (bájného bojovníka) s hvězdou Rigel, **Býka** s hvězdou Aldebaran tvořící jeho oko, **Velkého psa** s nejjasnější hvězdou Sirius, **Blížence** s jasnou hvězdou Castor



Na hřbetě Býka lze pozorovat otevřenou hvězdokupu Plejády (lidově Kuřátka)



P  
O  
L  
Á  
R  
K  
A

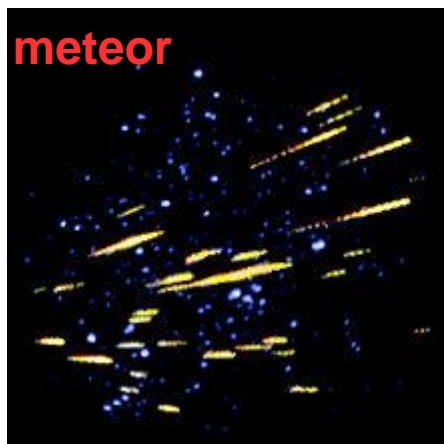


# Orientace na obloze přiřad' obrázky k popisům

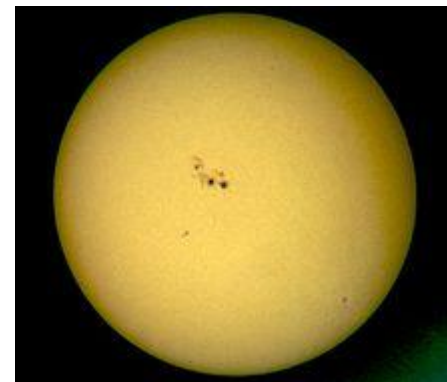
„světélkování“ oblohy v polárních oblastech, vzniklé srážkou částic ze Slunce s molekulami vzduchu

silné zjasnění, provázející let meteoroidů atmosférou

těleso sluneční soustavy, u kterého jsou poznávacím znakem ohon a koma



Polární záře



Sluneční skvrny

místa ve sluneční atmosféře, v nichž má látka nižší teplotu, a proto září méně



hvězda, pomocí které můžeme určit sever

# Vyzkoušej se

- Ekliptika je: a) zdánlivá dráha Slunce na obloze vzhledem ke hvězdám  
b) dráha Slunce kolem galaktického jádra  
c) skutečná dráha Slunce ve sluneční soustavě
- Horizont je: a) obloha b) obzor c) oblak d) ornament
- Deklinace je: a) vzdálenost hvězdy od Slunce  
b) pravoúhlá souřadnice  
c) úhlová vzdálenost mezi rovníkem a hvězdou
- **Údajně prvním pozorovatelem noční oblohy pomocí dalekohledu byl:**  
a) Galileo Galilei b) Johanes Kepler c) Mikoláš Koperník
- **Dalekohledy, sestavené pouze z rozptylných a spojných čoček, jsou:**  
a) reflektory b) refraktory c) ani jedna z možností
- **Barva světla hvězdy je dána její:**  
a) povrchovou hustotou  
b) teplotou v nitru hvězdy  
c) povrchovou teplotou
- **Hlavní objev, podle kterého se vesmír rozpíná, provedl v roce 1929 astronom:**  
a) E.P. Hubble b) A. Bečvář c) K. Ptolemaios

K	S	L	J	Á	D	R	O	O	Z
O	F	U	E	A	R	D	Y	H	Á
M	H	Ú	H	V	Ě	Z	D	A	Ř
E	A	H	Z	V	B	V	V	B	E
T	D	Ě	Z	E	U	P	L	Á	N
A	D	O	P	P	L	E	R	D	Í
S	Y	R	Í	R	O	E	T	E	M
P	O	H	Y	B	H	V	Ě	Z	D

VYLUŠTI  
OSMI  
SMĚRKU

Jádro, kometa, hvězda, záření, Doppler, pohyb hvězd, fúze, lev, hydra, had, meteor, vlk, rys, holub, plán, Vlasy Bereniky – zkr., oděv

# Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 11. 6. 2012]. Dostupné z:

- <http://observatory.cz/static/Encyklopedie/Mlhoviny/emisnireflexni.php>
- <http://observatory.cz/static/Encyklopedie/Galaxie/galaxie.php>
- <http://observatory.cz/static/Encyklopedie/Hvezdokupy/otevrenky.php>
- <http://observatory.cz/static/Encyklopedie/Obloha%20podzimni/podzimni-obloha.php>
- <http://observatory.cz/static/Encyklopedie/Obloha%20zimni/zimni-obloha.php>
- <http://www.observatory.cz/static/Encyklopedie/Obloha%20letni/letni-obloha.php>
- <http://www.observatory.cz/static/Encyklopedie/Obloha%20jarni/jarni-obloha.php>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Meteor\\_burst.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Meteor_burst.jpg)
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Halebopp031197.jpg>
- <http://zoufalec.jinak.cz/prilohy/polarka.gif>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Polarlicht\\_2.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Polarlicht_2.jpg)
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sun\\_projection\\_with\\_spotting-scope.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sun_projection_with_spotting-scope.jpg)
- <http://www.highlife.cz/image/440/222.jpg>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kompas\\_Sofia.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kompas_Sofia.JPG)