

# Интегрированный урок по теме: «Координатная плоскость».

урок математики в 6 классе  
учитель математики  
Кудинова Ирина Константиновна  
МКОУ Лимановская СОШ  
Панинского муниципального района  
Воронежской области

пространстве, наполненном  
космической пылью, газом, звездами,  
планетами...

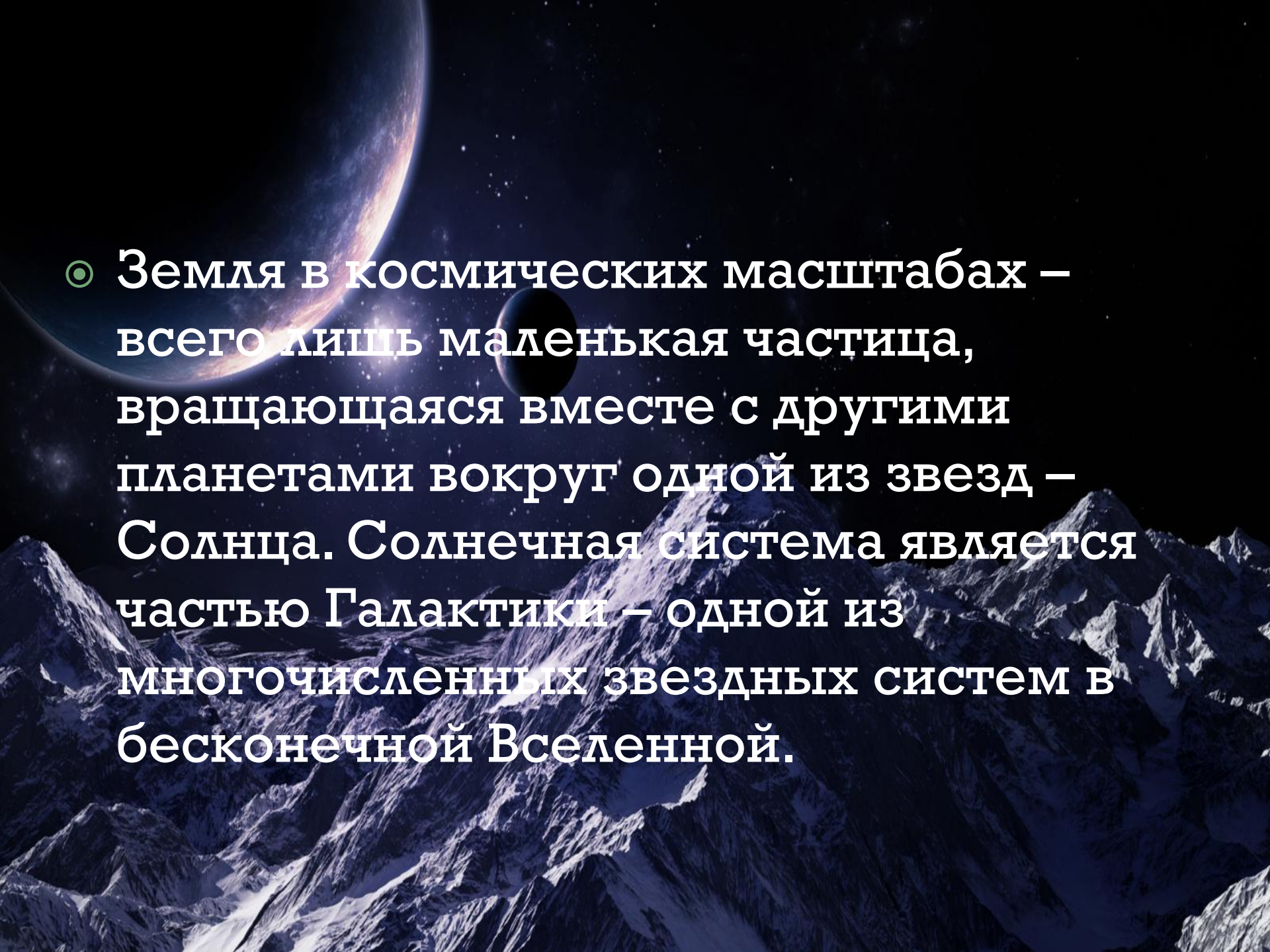
Этот необъятный мир называется  
Вселенной. Он настолько велик, что  
расстояния в нем измеряют не  
метрами и километрами – за единицу  
принимают путь, который луч света  
проходит за один земной год, - световой  
год.

# Повторение вычислительных навыков

---

- Путь, который луч света проходит за один земной год, - световой год.
- Сколько дней в году?  
(365)
- Сколько часов в году?  
(8 760)
- Сколько минут в году?  
(525 600)
- Сколько секунд в году?  
(31 536 000)
- Скорость света составляет 300 000 км/с - значит, луч света за год преодолевает примерно ? км.  
(9 500 000 000 000)
- Девять триллионов пятьсот миллиардов

- До ближайшей к нам звезды Проксима Центавра более 4 световых лет. Луч света, выпущенный из красноватой звезды Проксима, долетает до Земли через 4 года и 4 месяца, проделав путь в 270 тыс. раз дальше расстояние между Солнцем и Землей и равный всего 40 миллиардов км.
- Вот такие они, межзвездные расстояния! При этом для выхода за границы Солнечной системы космолет должен иметь скорость не менее 16,7 км/с, но даже при скорости в 20 км/с корабль сможет добраться к Проксима созвездия Центавра приблизительно через 66 000 лет.
- В пределах Солнечной системы пользуются астрономической единицей – средним расстоянием от Солнца до Земли, равным примерно 150 млн. км.

- 
- ⦿ Земля в космических масштабах – всего лишь маленькая частица, вращающаяся вместе с другими планетами вокруг одной из звезд – Солнца. Солнечная система является частью Галактики – одной из многочисленных звездных систем в бесконечной Вселенной.

- ⦿ На звездном небе миллиарды звезд. Расположение звезд и очертания созвездий люди начали изображать еще в глубокой древности.





- Одну из древнейших звездных карт составил в 4 веке до нашей эры древнегреческий астроном и математик Евдокс Книдский. Он обозначил 218 созвездий рисунками животных, мифических героев и предметов и привел их названия.

- Много веков существуют и звездные глобусы. На них указывали расположение светил и созвездий, а также демонстрировали вращение небесной сферы. В начале 2 века китайский астроном Чжан Хэн сделал звездный глобус, который приводился в движение водой из водных часов. Это прибор помогал решать несколько астрономических задач и определять координаты звезд.

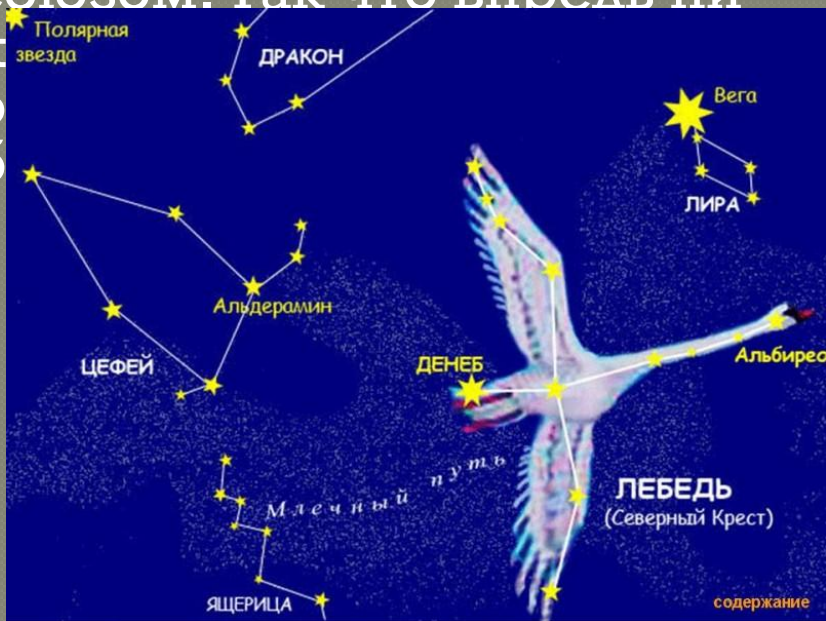




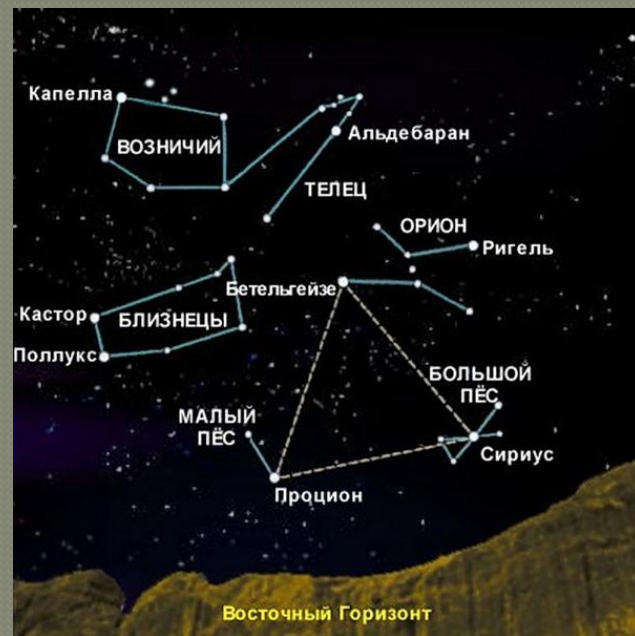
Современные карты звездного неба существенно отличаются от старинных.

В них уже нет рисунков, а небо разделено на 88 участков различной величины. Границы участков проходят по линиям координатной сетки. Каждый участок небесной сферы и есть созвездие. Их древние названия сохранились. В 1930 году этот порядок утвержден Международным астрономическим союзом. Так что впредь ни

К  
О  
Б

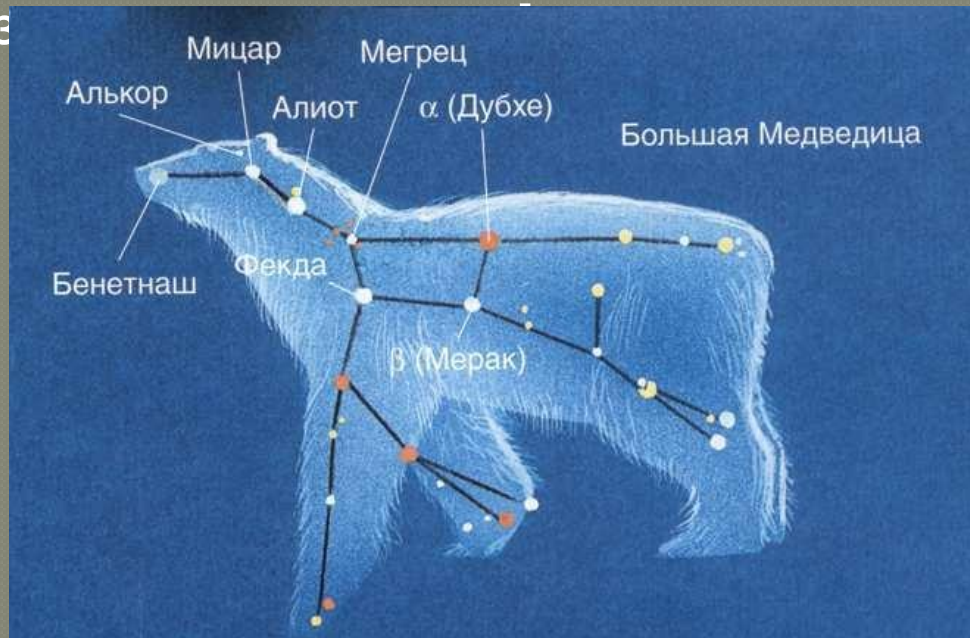


ся не



# Созвездия Большой и Малой Медведицы.

- Согласно древнегреческому мифу, прекрасную нимфу Каллисто полюбил бог Зевс. Но его ревнивая жена Гера превратила Каллисто в медведицу. Не зная об этом сын нимфы, Аркад, едва не убил на охоте свою мать. Зевс успел спасти Каллисто: схватив медведицу, он забросил ее на небо. Так появилось созвездие Большой Медведицы. Вслед за матерью на небо отправился и Аркад, превратившийся в созвездие Малая Медведица. В созвездии Большой Медведицы невооруженным глазом видно 125 звезд. Самые заметные из них образуют ковш.



# Работа на координатной ПЛОСКОСТИ

---

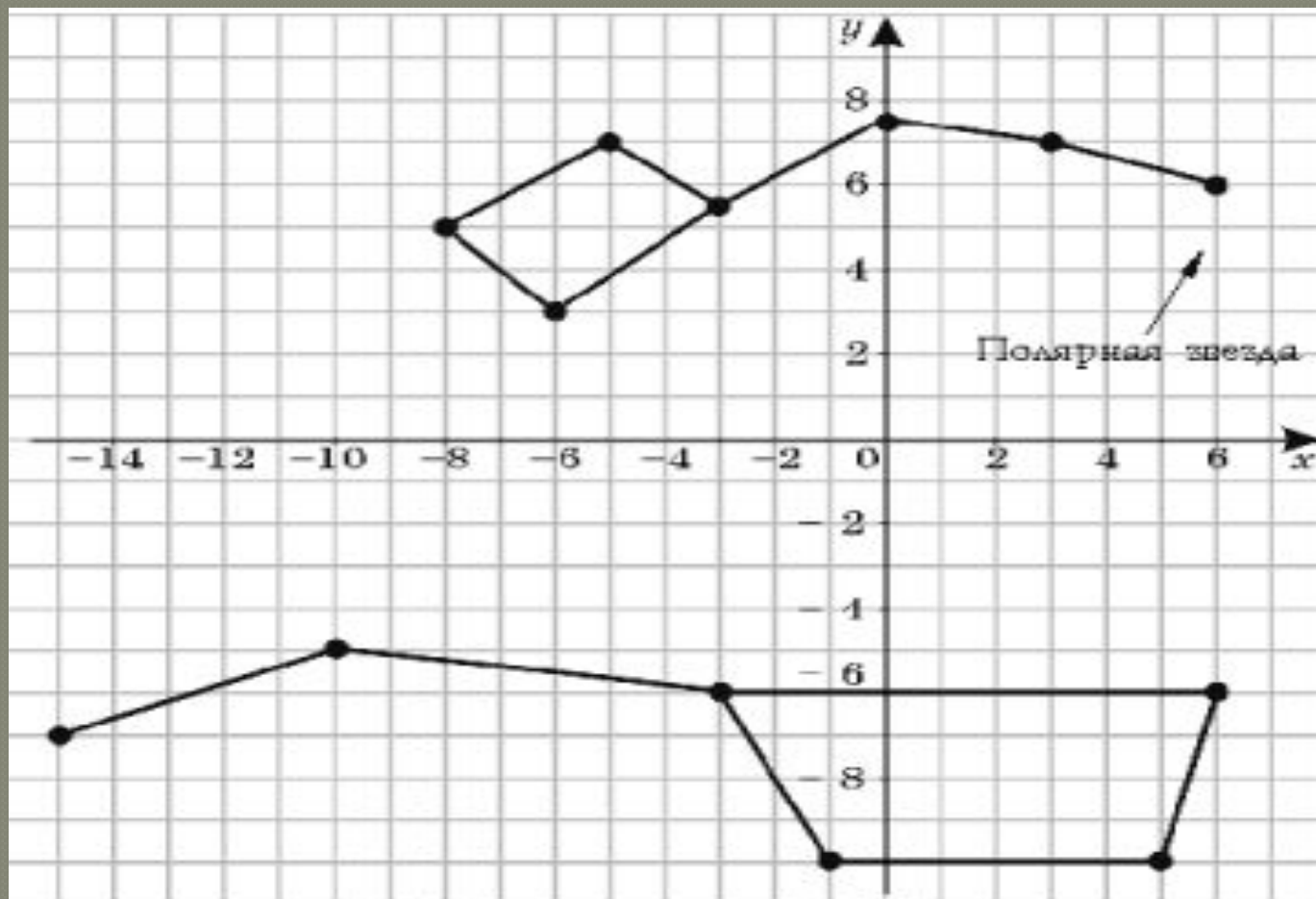
Созвездие  
«Малой  
Медведицы»

(6; 6),  
(- 3; 5,5),  
(- 8; 5),  
(0; 7,5),  
(3; 7),  
(- 5; 7),  
(- 6; 3)

Созвездие  
«Большой Медведицы»

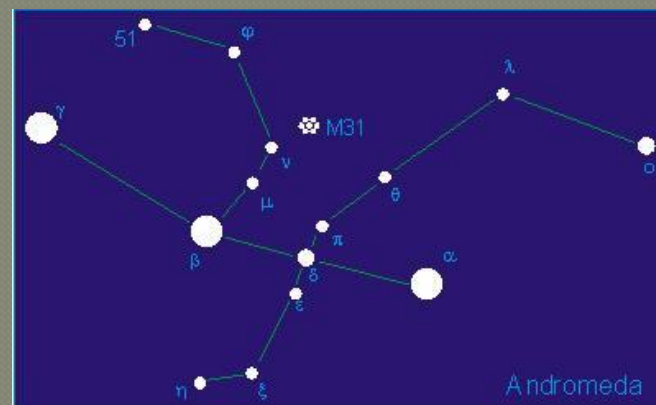
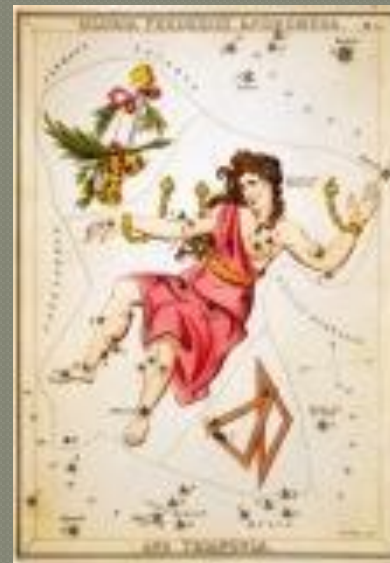
(- 15; - 7),  
(- 3; - 6),  
(5; -  
10),  
(- 6; - 5,5),  
(- 10; - 5),  
(6; - 6),  
(- 1; - 10)

# Созвездия Большой и Малой Медведиц



# Легенда об Андромеде и Кассиопее.

- Андромеда – дочь Цефея, царя эфиопской страны. Ее мать Кассиопея похвалялась, что она красотой превосходит Нереид, - разгневались резвые нимфы морских волн; выведя из глубины самое страшное из всех чудовищ, они наслали его на страну. Много настрадались от него эфиопы. Царь послал спросить оракула Аммона в оазисе ливийской пустыни, и тот ответил, что чудовище успокоится не раньше, чем Андромеда будет отдана ему на съедение. И вот Андромеду приковали к скале. Уже из волн поднялся огромный Змей, но Персей на своих крылатых сандалиях поднялся на воздух, победил змея и спас Андромеду.



## Задание 2

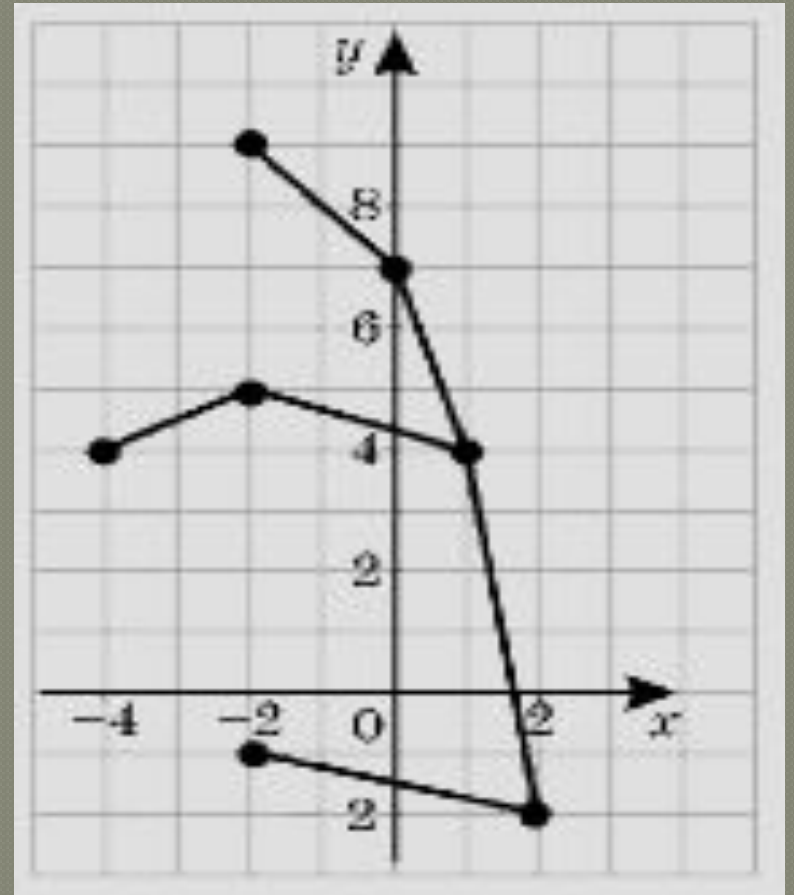
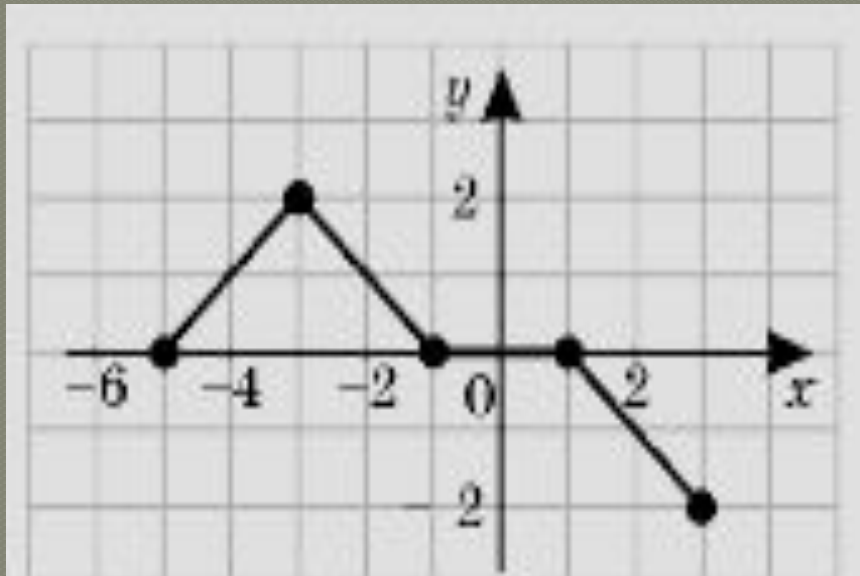
**Созвездие  
«Андромеды»**

$(-2; 9),$   
 $(0; 7),$   
 $(1; 4),$   
 $(2; -2),$   
 $(-2; -1)$   
 $(-2; 5),$   
 $(-4; 4)$

**Созвездие «Кассиопеи»**

$(-5; 0),$   
 $(-3; 2),$   
 $(-1; 0),$   
 $(1; 0),$   
 $(3; -2)$

# Созвездия Кассиопеи и Андромеды .



# Легенда о Персее



В это время герой древней Греции Персей совершал один из своих подвигов: он проник на уединенный остров на краю света, где обитали три страшные женщины - горгоны с клубками змей на голове вместо волос. Взгляд Горгоны превращал в камень все живое. Воспользовавшись сном горгон, Персей отсек голову одной из них по имени Медуза. Из ее тела выпорхнул крылатый конь Пегас. Две другие горгоны, проснувшись, хотели броситься на Персея, но он вскочил на крылатого Пегаса и, держа в руках драгоценную добычу - голову Медузы, полетел домой.

Пролетая над Эфиопией, Персей заметил прикованную к скале Андромеду. К ней уже направлялся Змей, вынырнувший из морской пучины. Персей вступил в смертельный бой с чудовищем. Одолеть Змея удалось лишь после того, как на него упал леденящий взгляд мертвой головы Медузы. Змей окаменел, превратившись в небольшой остров. Персей расковал Андромеду, привел ее к Цетею, а впоследствии женился на ней.



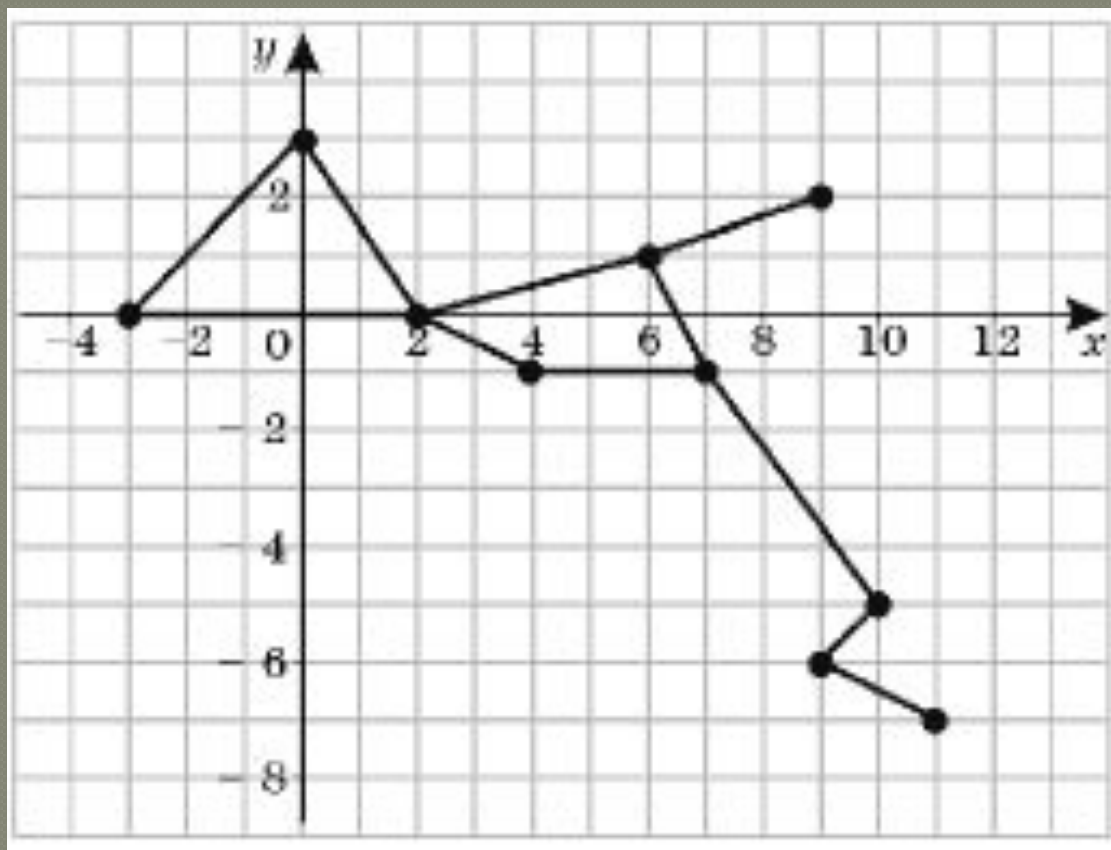
## Задание 3

### Созвездие Персея

---

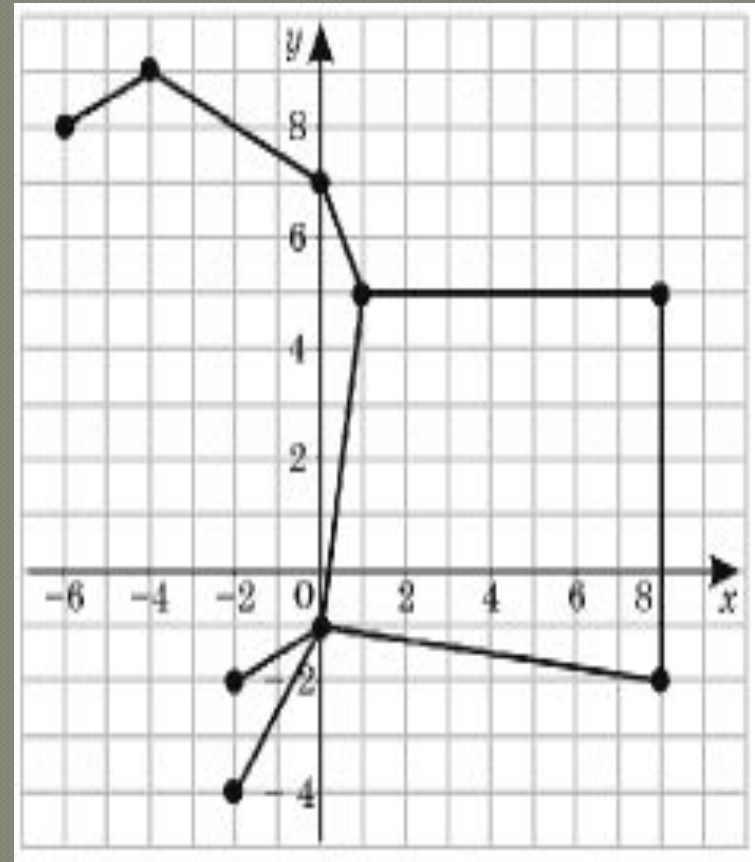
(11; - 7),  
(9; - 6),  
(10; - 5),  
(7; - 1),  
(4; - 1),  
(2; 0),  
(- 3; 0),  
(0; 3)  
(6; 1),  
(9; 2)

# Созвездие Персея



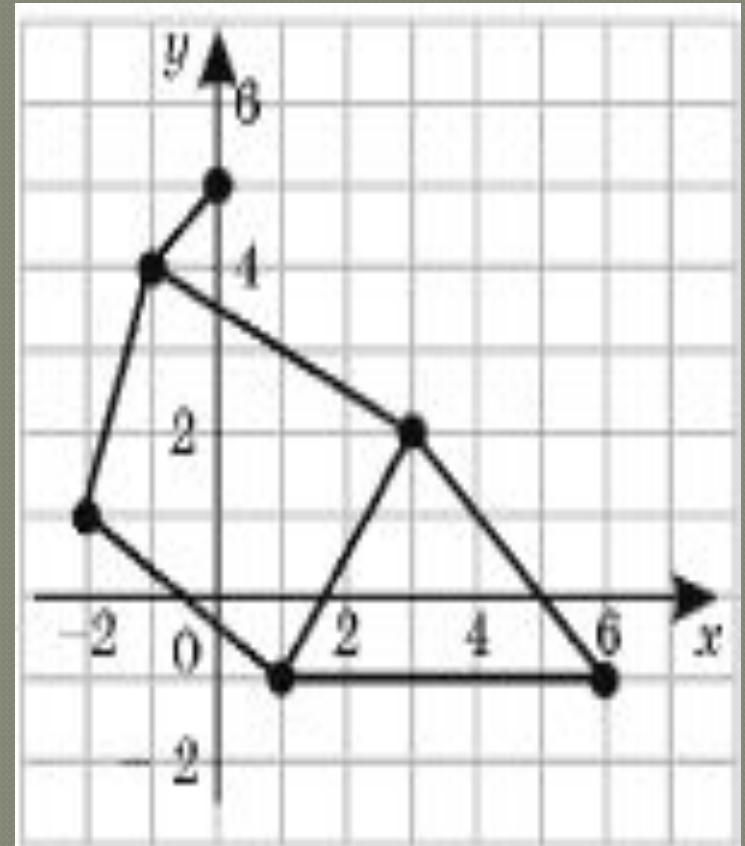
# Легенда о Пегасе.

- Рядом с созвездием Андромеды на небосклоне расположено созвездие Пегаса. Крылатый конь Пегас появился из обезглавленного героем Персеем тела медузы Горгоны, но не стал чудовищем (как того можно было ожидать). Пегас был любимцем 9 муз - дочерей верховного бога Зевса и Мнемозины, богини памяти. На горном склоне Геликон Пегас выбил копытом водный источник Иппокрены, влага которого приносила поэтическое вдохновение. Основная достопримечательность созвездия Пегаса - уникально яркое шаровое скопление звезд. В бинокль видно очень красивое шаровидное светящееся пятнышко с искрящимися краями, подобными огням ночного мегаполиса, наблюдаемого с пролетающего самолета. В этом звездном объекте сконцентрировано свыше шести миллионов солнц-звезд!

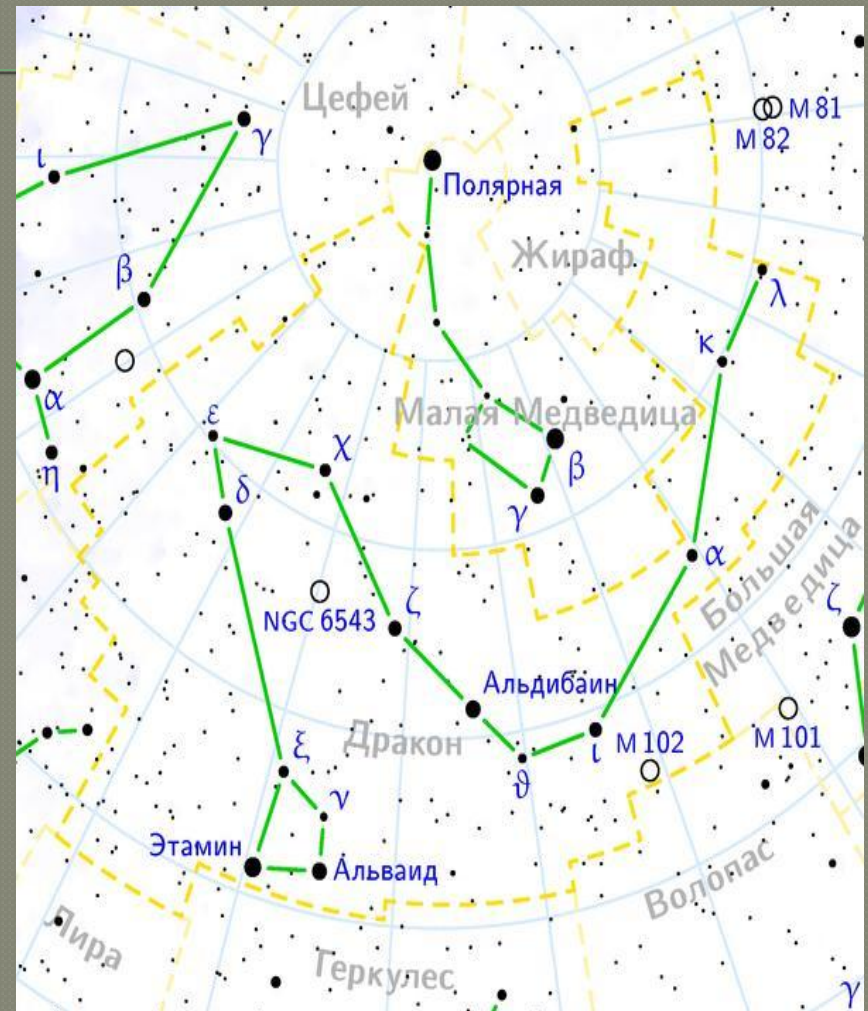


# Созвездие Цефея

Цефей приходится сыном Белу, царю Египта. Цефей стал королем Эфиопии и вошел в небесную мифологию в качестве мужа Кассиопеи и отца Андромеды. Согласно одной легенде и Цефей, и Кассиопея были убиты на свадьбе Андромеды с Персеем. После этого Посейдон увековечил их память, поместив обоих на ночное небо.



- Жители древнего Вавилона думали, что все звёзды охраняет страшный дракон, которому сам бог Мардук доверил столь ответственное дело. Дракон играл роль стража и в некоторых древнегреческих мифах, согласно которым все видящий змей (дракон) Ладон, выполняя поручение Геры, охранял золотые яблони.
- Так или иначе, но чудовищный змей или дракон оказался на небе и извивается там вокруг Северного Полюса.
- В средних широтах Дракон - одно из незаходящих созвездий (стражу ведь приписывалось ежедневно обходить все свои владения). Четыре звезды образуют "голову" Дракона, а "туловище" в виде звёздной ленты вьётся между созвездиями Цефея, Малой Медведицы и Большой Медведицы.

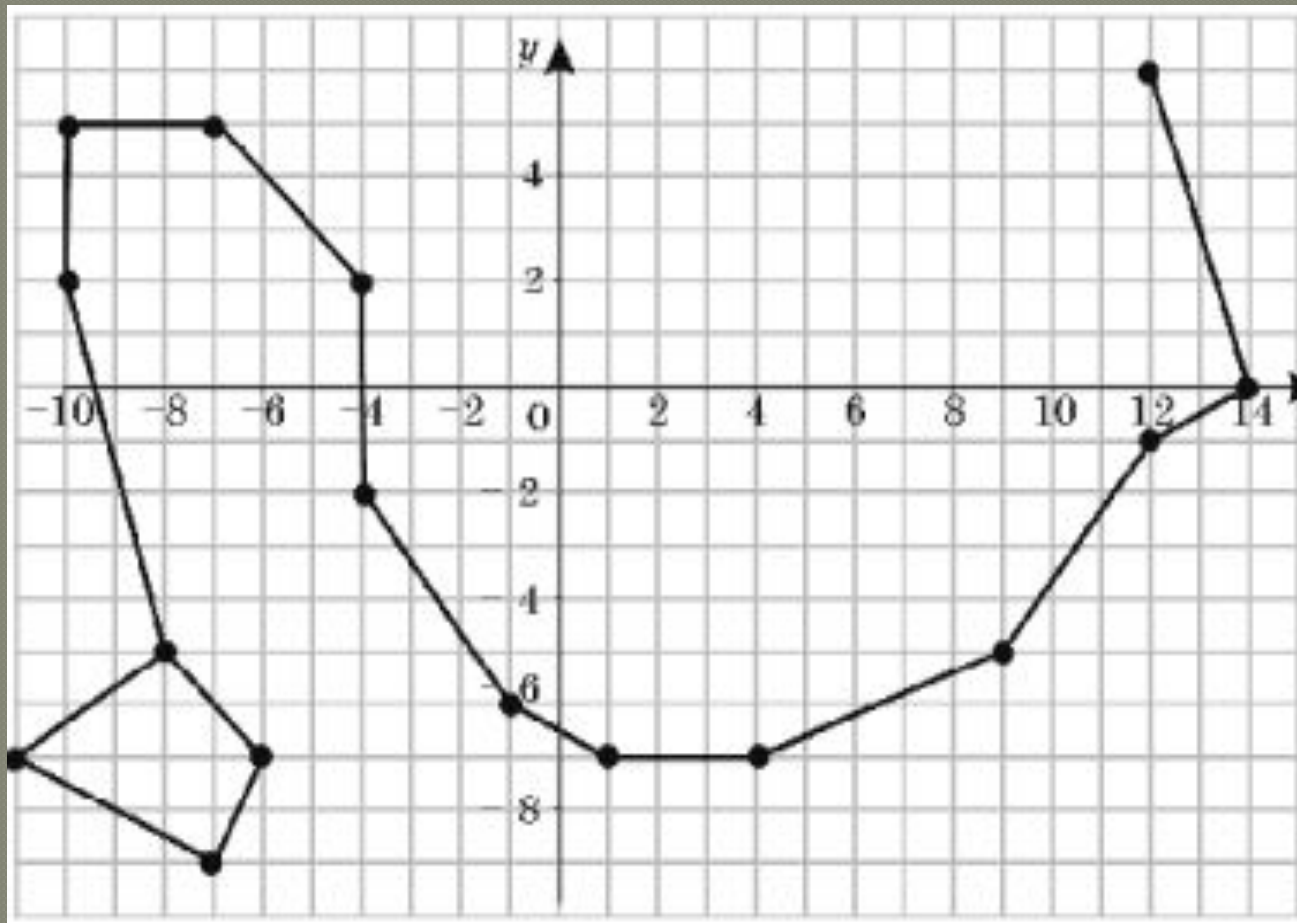


# Задание 5

Созвездие «Дракона»

(12;6),  
(14;0),  
(12;-1),  
(9;-5),  
(4;-7),  
(1;-7),  
(-1;-6),  
(-4;-2),  
(-4;2),  
(-7;5),  
(-10;5),  
(-10;2),  
(-8;-5),  
(-11;-7),  
(-7;-9),  
(-6;-7).

# Созвездие Дракона.



## Домашнее задание.

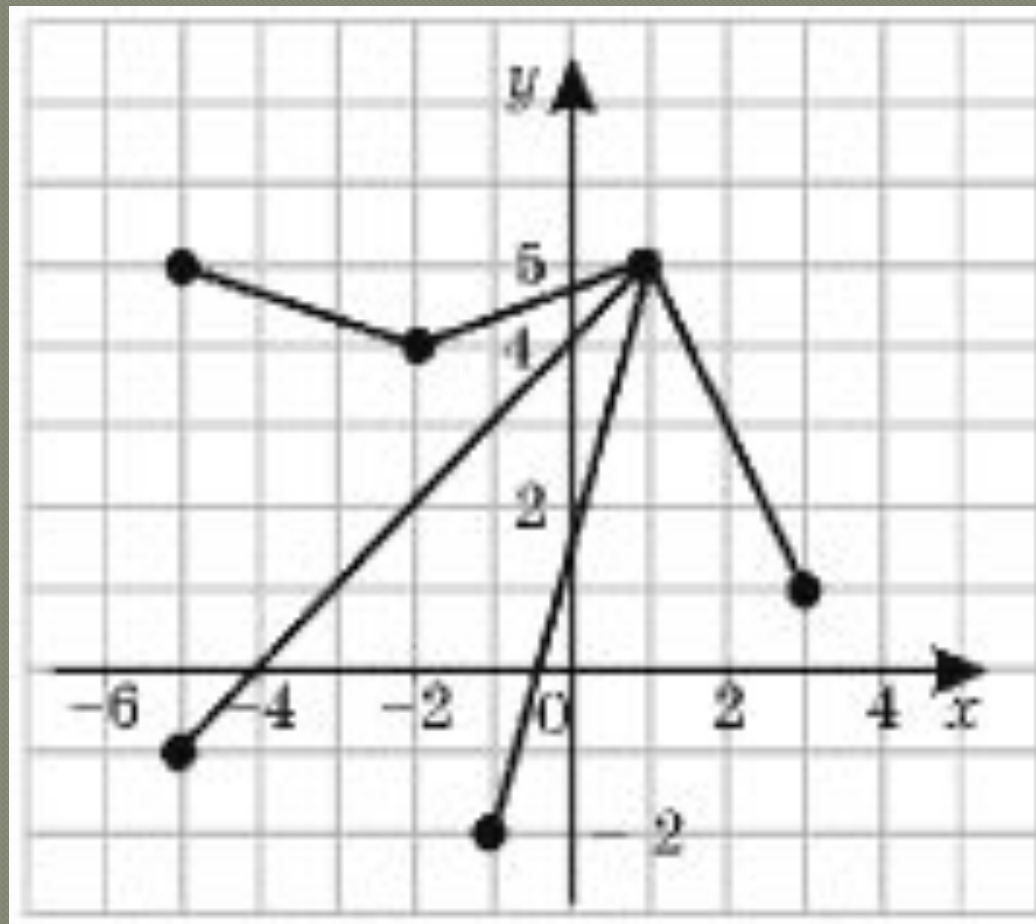
### ● Лебедь

---

- 
- 1)  $(2; 7), (0; 5), (-2; 7), (0; 8), (2; 7), (-4; -3), (4; 0), (11; -2), (9; -2), (11; -3), (9; -3), (5; -7), (-4; -3)$ .
- 2) Клюв:  $(-4; 8), (-2; 7), (-4; 6)$ .
- 3) Крыло:  $(1; -3), (4; -2), (7; -3), (4; -5), (1; -3)$ .
- 4) Глаз:  $(0; 7)$ .



# Домашнее задание. Созвездие Льва.



---

● СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

# Интернет ресурсы:

<http://www.kostyor.ru/archives/9-09/zelen.php>

<http://www.1zoom.ru/14/foto/180592/403/>

<http://www.pro-kitov.info/galery3.php>

<http://foto.mail.ru/mail/yorkina.alex/45>

<http://manganinia.livejournal.com/4223.html>

[www.liveinternet.ru/users/pannat...38516161](http://www.liveinternet.ru/users/pannat...38516161)

[www.dinosaurs.afly.ru/sravni/60-...dinosavr](http://www.dinosaurs.afly.ru/sravni/60-...dinosavr)