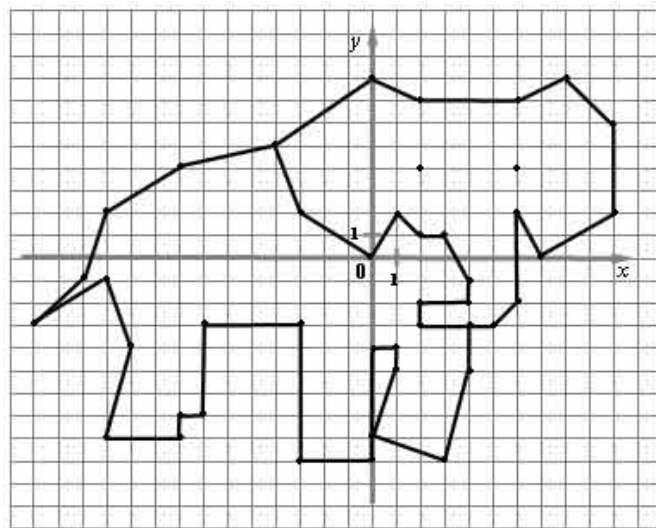


*Аддзел адукацыі Воранаўскага раённага камітэта
Дзяржаўная ўстанова адукацыі “Доцішская базавая школа”*

Урок у 6 класе

Каардынатная плоскасць



*Падрыхтавала настаўнік матэматыкі
Шкіландзь Шаццяна Генрыхаўна*

Тэма: Каардынатная плоскасць

Мэта ўрока: замацаваць атрыманыя веды па тэме “Каардынатная плоскасць”

Задачы:

Адукацыйныя

- Арганізаваць дзейнасць навучэнцаў, накіраваную на вызначэнне каардынатаў пунктаў на каардынатнай плоскасці;
- Замацаваць уменні адзначаць пункты на каардынатнай плоскасці;
- Праверыць ўменні навучэнцаў самастойна адзначаць пункты на каардынатнай плоскасці

Развіваючыя

- Стварыць умовы для развіцця творчасці праз самастойную працу;
- Садзейнічаць развіццю ўвагі і правільнасці адзначэння пунктаў на каардынатнай плоскасці;
- Развіваць пазнавальную актыўнасць, матывацыю да вывучэння прадмета

Выхаваўчыя

- Садзейнічаць выхаванню культуры пісьма;
- Выхоўваць адказнасць, самастойнасць;
- Павышаць інфармацыйную культуру навучэнцаў, цікавасць да матэматыкі праз цесную сувязь на працягу ўрока з гісторыяй і астраноміяй.

Абсталяванне: камп’ютар, мультымедычны праектар, карткі.

Тып урока: замацаванне ведаў.

Формы арганізацыі працы: індывідуальная, калектыўная, фронтальная.

Ход урока

1. Арганізацыйны момант. Матывацыя вучэбнай дзейнасці навучэнцаў

Сёння мы з вамі здзейснім касмічнае падарожжа па зорным небе. Злучым матэматыку з астраноміяй. Астраномія – гэта навука, якая вывучае нябесныя целы: зоркі, планеты і інш. Рускі пісьменнік Аляксандр Іванавіч Герцэн гаварыў: “Астраномія (як навука) стала існаваць з тых часоў, як яна злучылася з

матэматыкай”. А знакаміты лётчык Валерый Чкалаў сцвярджаў, што палёт – гэта матэматыка.

Сёння ў нас апошні ўрок па тэме “Каардынатная плоскасць”. Як вы думаеце, што сёння на працягу ўрока мы павінны паўтарыць і дасягнуць? (*Адказы навучэнцаў*)

Падчас нашага падарожжа вы паўторыце, як называюцца і абазначаюцца восі на каардынатнай плоскасці, успомніце, як адзначаюцца пункты на каардынатнай плоскасці, будзеце вызначаць каардынаты пунктаў у сістэме каардынат, а таксама пазнаеце шмат новага і цікавага аб зорным свеце.

А эпіграфам нашага ўрока будзе выраз “Жыць на плоскасці - не сумна, весялей, чым на прамой!”

2. Уступнае слова настаўніка

Загадкавы свет зорак і планет з даўніх пор прыцягваў да сабе ўвагу людзей. Пачатак засваенню космасу быў пакладзена 4 кастрычніка 1957 года, калі быў запушчаны першы савецкі штучны спадарожнік Зямлі. Менавіта з гэтага дня пачынаецца касмічная эра. А зараз палёт у космас і праца на касмічных станцыях сталі для нас звычайнай з'явай.

У бясхмарную, бязмесячную ноч позірку адкрываецца велічная карціна зорнага неба. Зоркі – гэта вялізныя распаленыя газавыя шары, падобныя да Сонца. Зорак на небе вельмі шмат, запомніць іх цяжка. Таму людзі падзялілі зоркі на групы. Затым у гэтых групах яны злучылі зоркі паміж сабою лініямі. Так з'явіліся на старажытных картах зорнага неба казачныя фігуры – сузор'і, падобныя на выявы людзей, звяроў або казачных герояў. Кожнае сузор'е мае сваю назву. Усяго іх на небе 88. І сёння мы паспрабуем перанесці сузор'і з зорнага неба на каардынатную плоскасць.

Так давайце ж сядзем у зоркалёт і паляцім ад сузор'я да сузор'я. Такім чынам, вы экіпаж зоркалёта "Альтаір". А каб наша вандраванне прайшло паспяхова і вы атрымалі ў канцы ўрока добрыя адзнакі, давайце паўторам тэарэтычны матэрыял.

3. Актуалізацыя апорных ведаў

1. Як называюцца восі каардынатнай плоскасці? (вось абсцыс і вось ардынат)
2. Як называецца першая каардыната пункта? (абсцыса)
3. Як называецца другая каардыната пункта? (ардыната)
4. Як называецца пункт перасячэння восей каардынат? (пачатак каардынат)
5. Што называецца каардынатнай плоскасцю?
6. Што абавязкова неабходна адзначыць на каардынатнай плоскасці? (назвы восей Ox , Oy і адзінкавы адрэзак).

4. Практычнае прымяненне ведаў

Мы падлятаем да цікавага сузор'я. На маіх штурманскіх картах няма назвы гэтага сузор'я. Давайце яго адгадаем.

Заданне № 1

Неабходна адзначыць пункты на каардынатнай плоскасці і злучыць іх па парадку.

Сузор'е Касіапеі

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

5 яркіх зорак, па якіх пазнаюць сузор'е Касіапеі, нагадваюць хутчэй літару "М", чым прыгажуню царыцу, якая, выхваляючыся сваёй прыгажосцю, разлавала бога Пасейдона.

Мы развітваемся з гэтым сузор'ем і ляцім далей. Падлятаем да сузор'я Пярсея. Але што гэта? Я чую радыёсігналы, якія паступаюць з зоркі Алголь, другой па яркасці ў гэтым сузор'і. Нам не дазваляюць набліжацца. Наперадзе "Чорная дзюрка". Калі мы не выканаем наступнае заданне – яна зацягне нас, і мы загінем.

Заданне № 2

Трэба адзначыць пункты на каардынатнай плоскасці і злучыць іх.

$(-5; -4)$, $(1; 9)$, $(7; -4)$, $(-6; 4)$, $(8; 4)$, $(-5; -4)$.

Што ў вас атрымалася? (Зорка)

Заданне № 3

Трэба адзначыць пункты на каардынатнай плоскасці і злучыць іх.

$(-5; -4)$, $(-4; 0)$, $(-3; 4)$, $(-2,5; 5,5)$, $(0; 3)$, $(2,5; 5,5)$, $(3; 4)$, $(4; 0)$, $(5; -4)$

Атрымалася літара "М", першая літара ў слове "малайчына", значыць, усе вы малайчыны, бо правільна выканалі гэтае заданне.

Мы ў сузор'і Пярсея. Кіт разадраў бы дачку Касіапеі, каб не прыляцеў своєчасова герой Пярсей. Ён паказаў кіту сваю казачную зброю - галаву Медузы Гаргоны. Кіт зірнуў на яе і застыг на беразе, як востраў, а Пярсей ажаніўся з выратаванай ім дачкой царыцы.

Ляцім далей па Млечным Шляху. Млечны Шлях – гэта Галактыка, зорная сістэма, да якой належыць і наша Сонечная сістэма. У Галактыцы прыблізна 150 млрд зорак. Навукоўцы-астраномы ўстанавілі, што наша планета знаходзіцца ў сузор'і Знамені, на самым краі Млечнага Шляху.

Ой, што гэта? Я чую нейкі шум. Гэта, пэўна, неапазнаны зоркалет. Ён падае нам сігналы. Правядзем сеанс радыёсувяз (надзець навушнікі).

За-пра-ша-ем зям-лян у гос-ці. Мы з су-зор'я Лебядзь. Яго лёг-ка знай-сці па крыжа-выяў-ленаму раз-мяш-чэн-ню зорак.

Падобна на тое, што наш Лебедзь, раскінуўшы крылы, ляціць уздоўж Млечнага Шляху. У хвасце вы ўбачыце гіганцкую белую зорку Дэнеб, яна зіхаціць, як 10 тысяч Сонцаў. Але не спяшайцеся зажмурвацца, вы павінны нам дапамагчы. Нашы палётныя карты зашыфраваныя, мы не можам зараз лятаць. Расшыфруйце іх, пакажыце нам шлях і вельмі просім на Дэнеб!

Фізхвілінка (+ , - , 0)

- на слова “плюс” вы павінны падскочыць;
- на слова “мінус” вы павінны прысесці;
- на слова “нуль” вы проста стаіце і не варушыцеся.

Заданне № 4

Расшыфраваць палётныя карты.

На каардынатнай плоскасці кожная літара алфавіту адпавядае каардынатам пункта. Расшыфруйце палётныя карты жыхароў Дэнеб, дайце ім магчымасць падарожнічаць па Галактыцы.

6	Р	Г	І
5	З	Ч	Н
4	Э	М	У
3	С	Ш	О
2	Я	К	В
1	А	Ы	Т
	1	2	3

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

Шыфр

“Матэматыка – гімнастыка розуму”

Насустрэч Лебедзю па Млечным Шляху ляціць Арол. Як распавядае легенда, арол шмат гадоў дзяўбаў прыкаванага да скалы высакароднага героя Праметэя, які прынёс людзям святло і веды, за што і быў пакараны багамі. Мы павінны быць удзячнымі Праметэю за яго высакародны ўчынак і імкнучца пазнаваць як мага больш цікавага і новага, лепш вучыцца і шмат чытаць.

5. Вызначэнне узроўня і якасці ведаў

На шляху нейкая незразумелая імглістасць. Прыйдзеца экіпажу зрабіць неабходныя разлікі, каб не збіцца з курсу. Вы ўсе на час становіцеся штурманамі. Хто ж першы адшукае палётныя коды і правядзе зоркалёт скрозь імглістасць?

Заданне №5

Трэба адзначыць пункты на каардынатнай плоскасці і злучыць іх.

(3; 14), (4; 15), (3; 16), (2; 15), (3; 14), (0; 7), (1; 6), (- 2; 3), (- 4; 3), (- 2; 2),
 (- 1; 1), (0; 2), (1; 1), (2; 2), (3; 2), (4; 2), (5; 1), (6; 2), (3; 5), (0; 2), (0; 0), (1; - 1),
 (1; - 3), (2; - 4), (2; - 7), (0; - 7), (0; - 8), (1; - 9), (3; - 7), (5; - 9), (6; - 8), (6; - 7),
 (4; - 7), (4; - 4), (5; - 3), (5; -1), (6; 0), (6; 2), (7; 1), (8; 2), (10; 3), (8; 3), (5; 6),
 (6; 7), (3; 14)

Вочы: (1; 8), (2; 9), (3; 8), (4; 9), (5; 8).

Рот: (1; 7), (2; 6), (4; 6), (5; 7), (1; 7)

Што у вас атрымалася? (*чужаземец*)

Вось перад намі і з'явілася сузор'е Арла. Гэта канчатковы пункт нашага падарожжа. Наперадзе зорка Альтаір. Гэта рамантычная зорка, аб якой напісаны песні. Наш зоркалёт таксама завецца "Альтаір".

6. Падвядзенне вынікаў уроку. Рэфлексія

Вось і скончылася наша касмічнае падарожжа. Спадабалася вам падарожнічаць па зорным небе? Якія небяспекі вам сустрэліся на шляху? Давайце ўспомнім, якія задачы мы ставілі перад сабой у пачатку ўрока. Ці дасягнулі мы іх?

Я спадзяюся, што вы згодны са словамі, якія мы сёння ўзялі ў якасці эпіграфа: “Жыць на плоскасці - не сумна, весялей, чым на прамой!”

У нас атрымаўся вельмі цікавы ўрок, на якім вы паказалі нам свой багаж ведаў, а ён не маленькі, і ён вам спатрэбіцца ў старэйшых класах, ён будзе яшчэ папаўняцца. А тэма «Каардынатная плоскасць», спадзяюся, застанеца для вас адной з цікавых і любімых.

7. Дамашняе заданне (*дыферэнцыраванае*)

На выбар на каардынатнай плоскасці пабудаваць малюнак па дадзеных пунктах .

Картка №1

Самалёт

1) (- 7; 0), (- 5; 2), (7; 2), (9; 5), (10; 5), (10; 1), (9; 0), (- 7; 0).

2) (0; 2), (5; 6), (7; 6), (4; 2).

3) (0; 1), (6; - 3), (8; - 3), (4; 1), (0; 1).

Картка №2

Мышка

1) (3; - 4), (3; - 1), (2; 3), (2; 5), (3; 6), (3; 8), (2; 9), (1; 9), (- 1; 7), (- 1; 6), (- 4; 4), (- 2; 3), (- 1; 3), (- 1; 1), (- 2; 1), (-2; - 1), (- 1; 0), (- 1; - 4), (- 2; - 4), (- 2; - 6), (- 3; - 6), (- 3; - 7), (- 1; - 7), (- 1; - 5), (1; - 5), (1; - 6), (3; - 6), (3; - 7), (4; - 7), (4; - 5), (2; - 5), (3; - 4).

2) Хвост: (3; - 3), (5; - 3), (5; 3).

3) Вока: (- 1; 5).

Картка №3

Чарапаха

(-8;-3); (-10;-2);(-12;-2);(-14;-4);(-12;-5);(-6;-5); (-6;-6);(-7;-6); (-8;-7); (-5;-7);(-4;-6); (-4;-5); (3;-5); (3;-6); (2;-6); (1;-7); (4;-7); (5;-6); (5;-5); (7;-5); (9;-4); (11;-2); (9;-2); (8;-1);(7;2); (4;4); (2;5); (-1;5); (-4;3); (-6;1); (-7;-2); (-8;-3); (-6;-4); (5;-4); (8;-3);

(9;-2); (5;-2); (5;-4); (4;-4); (4;-2); (1;-2); (1;-4); (-1;-4); (-1;-2);(-4;-2); (-4;-4); (-5;-4); (-5;-2); (-7;-2).

Асобна:

(-6;-1);(-5;1);(-2;1);(-2;-1); (-6;-1)

(-1;-1); (-1;1); (2;1); (2;-1); (-1;-1)

(3;-1); (3;1);(6;1); (7;-1); (3;-1)

(-3;2); (-1;4); (0;4);(0;2); (-3;2)

(1;2); (1;4); (3;4); (5;2); (1;2)

Вока: (-12;-4); (-11;-3); (-10;-3); (-10;-4); (-12;-4).



П'ЭМА:

КАРДЫНАП'НАЯ
ПЛОСКАЦЬ

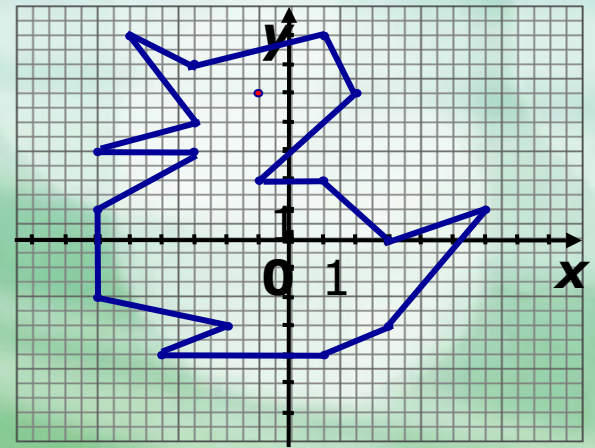


«Астрономія (як навука)
стала існаваць з тых часоў,
як яна злучылася з
матэматыкай»

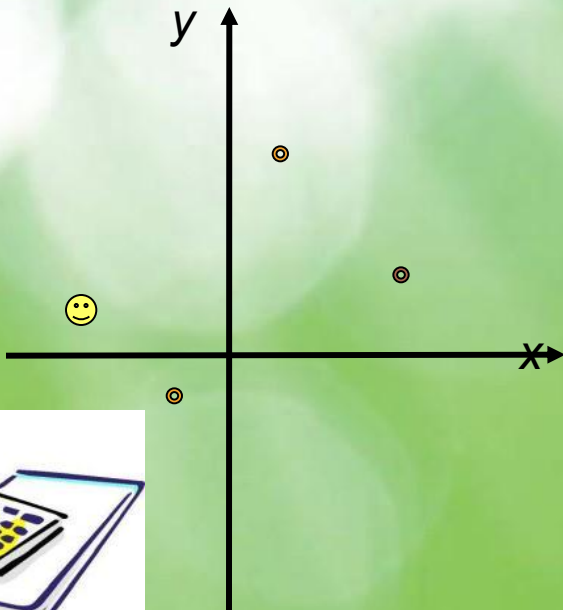
А. І. Герцэн

«Палёт –
гэта матэматыка»
В.П.Чкалаў



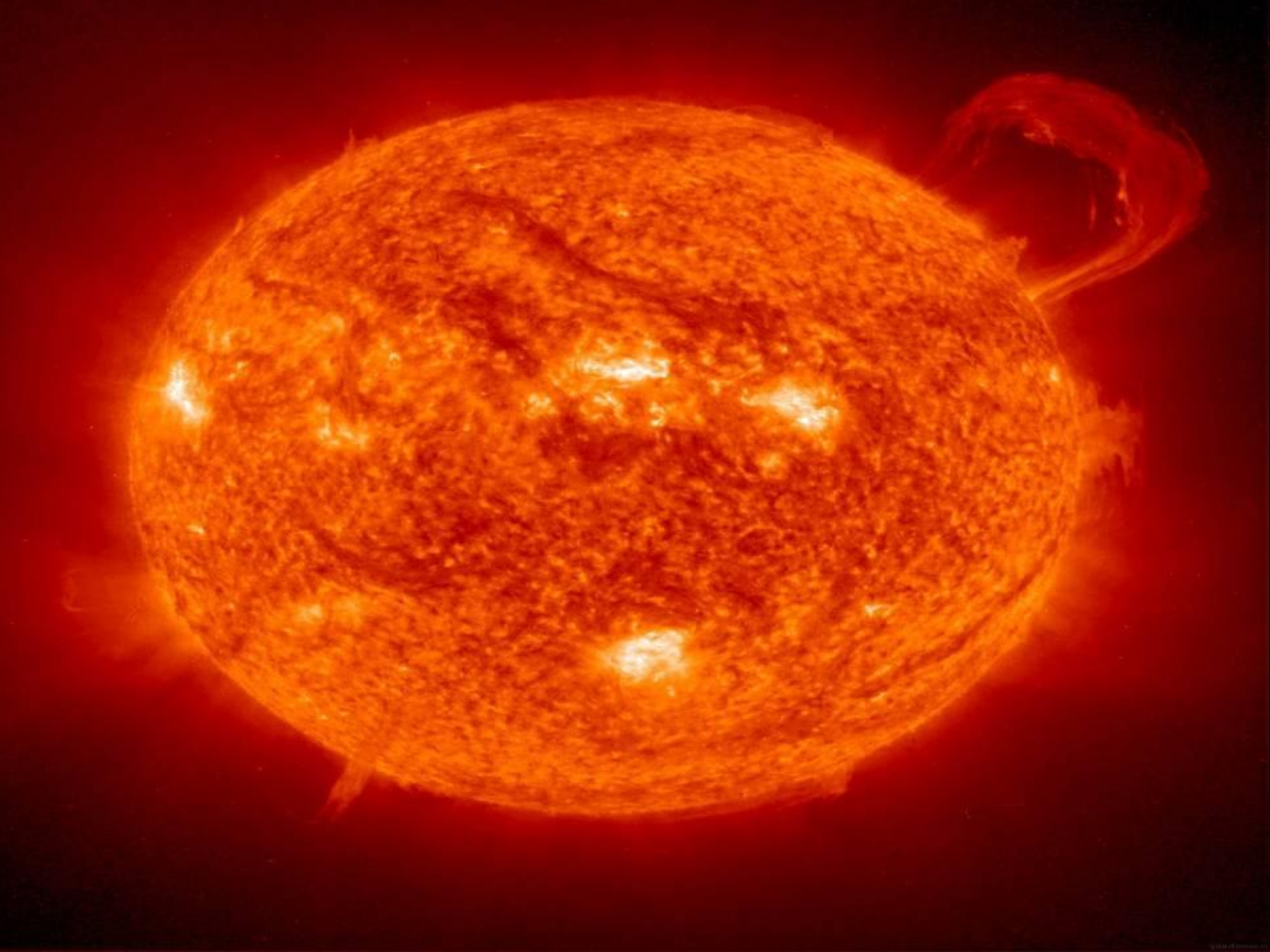


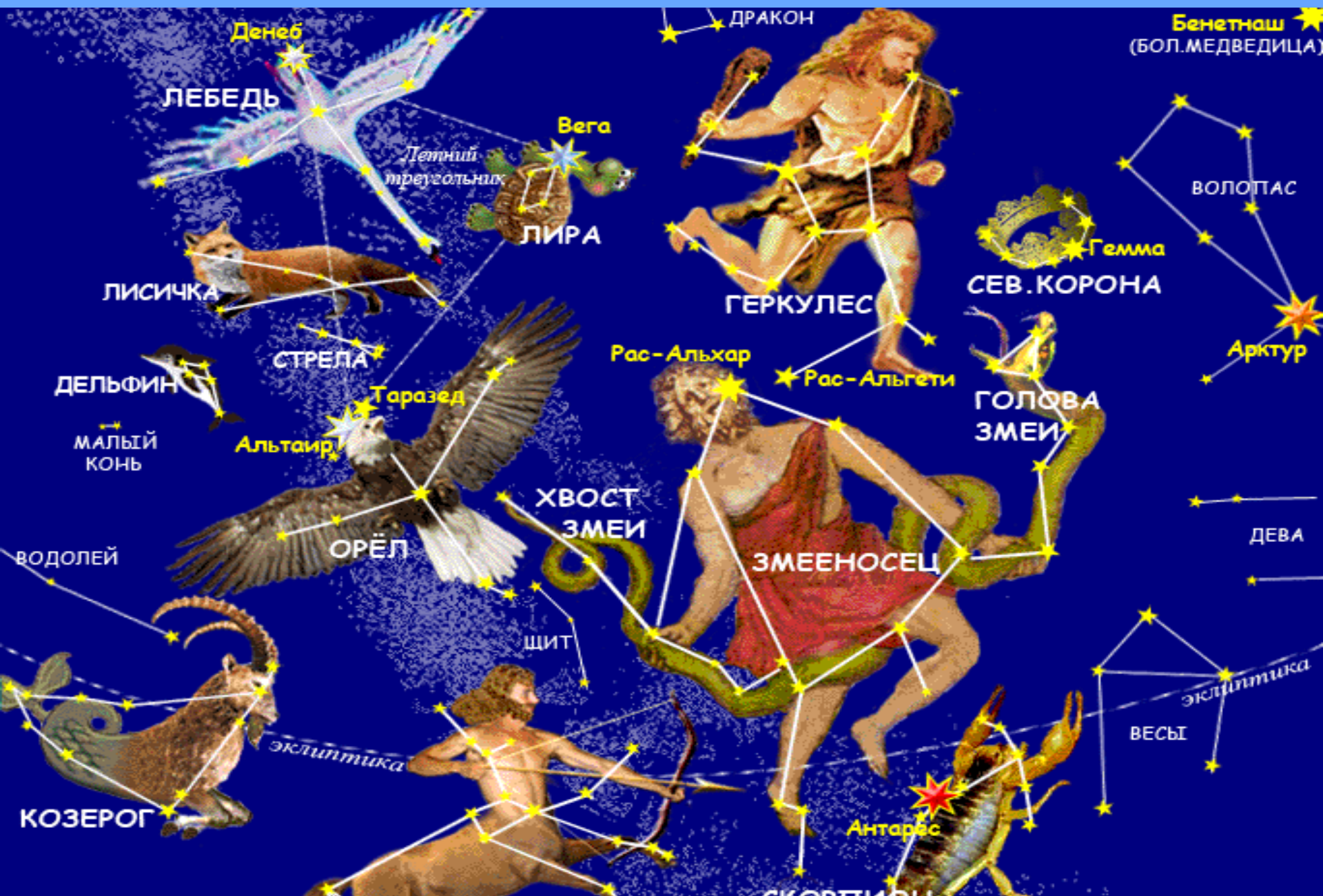
**«Жыць на плоскасці - не сумна.
Весялей, чым на прамой!»**





4 кастрючки
1957 года





Старт!

**Адзначце на
каардынатнай
плоскасці
пункты і злучыце
 $(-5;0)$, $(-3;2)$, $(-1;0)$,
 $(1;0)$, $(3;-2)$.**

К
А
С
І
А
П
Е
Я



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

Шыфр

6	Р	Г	І
5	З	Ч	Н
4	Э	М	У
3	С	Ш	О
2	Я	К	В
1	А	Ы	Т
	1	2	3



НАМАЛЯВАЦЬ МАЛЮНАК

(3; 14), (4; 15), (3; 16), (2; 15), (3; 14), (0; 7),
(1; 6), (- 2; 3), (- 4; 3), (- 2; 2), (- 1; 1), (0; 2),
(1; 1), (2; 2), (3; 2), (4; 2), (5; 1), (6; 2), (3; 5),
(0; 2), (0; 0), (1; - 1), (1; - 3), (2; - 4), (2; - 7),
(0; - 7), (0; - 8), (1; - 9), (3; - 7), (5; - 9), (6; - 8),
(6; - 7), (4; - 7), (4; - 4), (5; - 3), (5; - 1), (6; 0),
(6; 2), (7; 1), (8; 2), (10; 3), (8; 3), (5; 6), (6; 7),
(3; 14)

ВОЧЫ: (1; 8), (2; 9), (3; 8), (4; 9), (5; 8).

РОТ: (1; 7), (2; 6), (4; 6), (5; 7), (1; 7)



↑ к Полярной звезде

ЯЩЕРИЦА

ДЕНЕБ

ВЕГА

Летний
треугольник

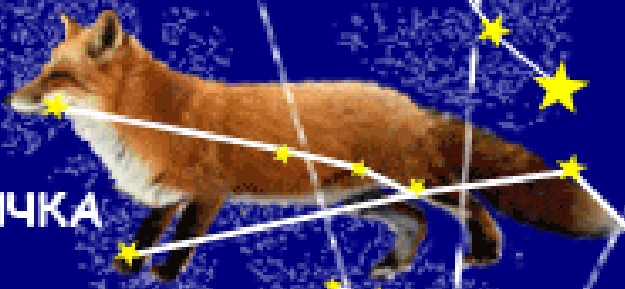
ЛЕБЕДЬ

ЛИРА



ГЕРКУЛЕС

ЛИСИЧКА



ПЕГАС

СТРЕПА

Д

Таразед

Рас-Альхаг

☆☆
МАЛЫЙ
КОНЬ

АЛЬТАИР

ЗМЕЕНОСЕЦ

ОРЕЛ

ХВОСТ
ЗМЕИ

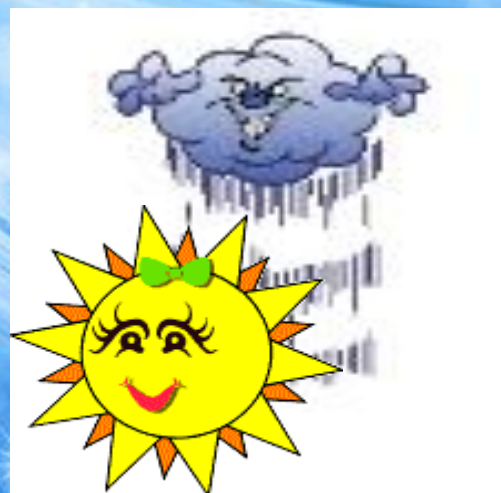
ВОДОЛЕЙ



Альтаир



Я ўсё
зразумеў,
было цікава



Зразумеў не
ўсё, крыху
было цікава



Я нічога не
зразумеў, і
цікавага нічога
не было