



ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ
Факультет підготовки офіцерів запасу
Кафедра загальновійськової підготовки

“Військова топографія”

Тема № 1. „Орієнтування на місцевості”.

Заняття № 2 “Сутність та способи орієнтування на місцевості без карти.”

Навчально-виховна мета:

- 1. Вивчити міру кутів, що застосовують в топографії і в військових приладах.**
- 2. Ознайомити студентів з основними завданнями орієнтування на місцевості;**
- 3. Вивчити способи, порядок орієнтування та вимірювання відстаней на місцевості без карти.**
- 4. Ознайомити з порядком вибору та використання орієнтирів.**



Навчальні питання

1. Міра кутів, що прийнята в топографії і військових приладах.
2. Сутність та способи орієнтування на місцевості без карти.
3. Вибір та використання орієнтирів

Перше навчальне питання

Міра кутів, що прийнята в топографії і військових приладах.

Складено на 1987 г. востокі 6°23'(1-00) Складено востокі 6°23'(1-00) При приладженні бусолі (компас) і вертикальним лінійкам координатної сітки середня відхилення магнітної стрілки востокі 0°11'(1-40) Головна нахилена склинина востокі 0°02'(0-01) Поправка в дирекційний угол при переході в магнітну азимуту мінус (1-40).
Примечание. В скобках показаны значения угламера (всего угламера = 3,67).

1 : 25 000
в 1 сантиметре 250 метрах
0 250 500 750 1000 м

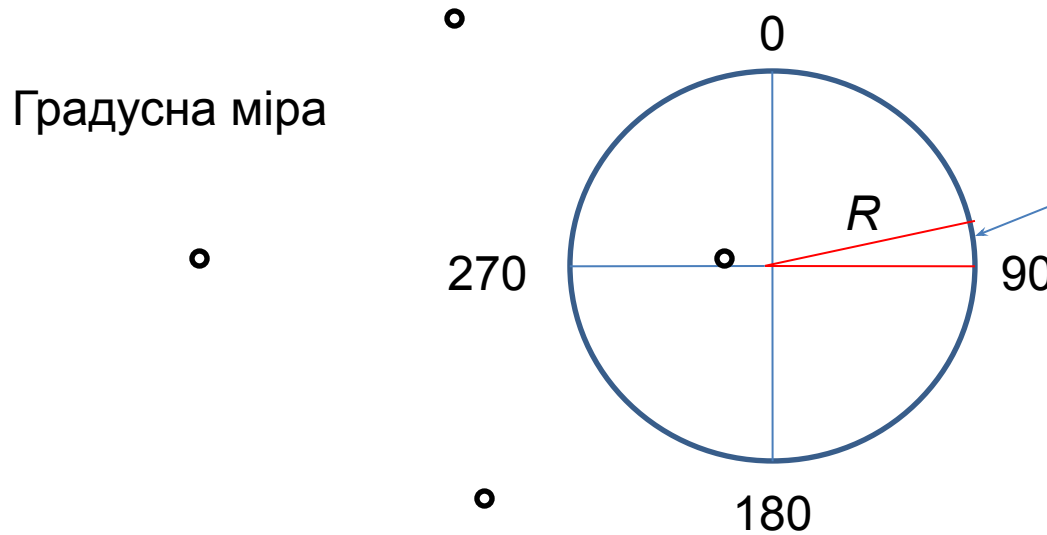
Складені горизонталі проведені між 5 метрами
Балтійська система висот

При висоті об'єкта 3 м
При висоті об'єкта 25 м

Складені 1985 г.
Нерозривні на складанні і зшиванні за масштабом 1:25000

Числа висот в метрах вказані в скобках

Міра кутів, що застосовується у військовій топографії

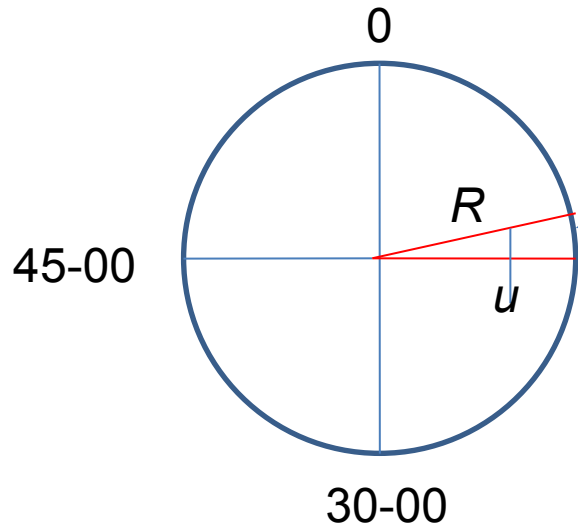


$$\text{дуга } \boxed{\text{L}} = \frac{1}{360} \text{ кола радіусом } R = 1^{\circ} \text{ (градусу)}$$

$$1^{\circ} = 60' \text{ (дугових хвилин)}$$

$$1' = 60'' \text{ (дуговим секундам)}$$

Міра кутів, що застосовується у військовій топографії



дуга $\overset{\text{зр}}{\boxtimes} = \frac{2\overset{\text{зр}}{\boxtimes}}{6000} = \frac{6,28}{6000}R = \frac{1}{955}R \approx 0,001R$ (тисячна)

Якщо R відстань до спостерігаемого об'єкту,

то кут $u = \frac{\overset{\text{зр}}{\boxtimes}}{1000}$.

$\boxtimes = \boxtimes = \frac{\boxtimes}{\boxtimes} \boxtimes$

Поділки кутоміра

Для переходу від поділок кутоміра до градусної міри використовують співвідношення

$$0 - 01 = \frac{21600'}{6000} = 3',6;$$

$$1 - 00 = 3',6 \times 100 = 6^\circ$$

Вираження кутів в поділках кутоміра

Кут в градусах	Кут в поділках кутоміра	Записують	Вимовляють
360°	6000	60 - 00	Шістдесят нуль
270°	4500	45- 00	Сорок п'ять нуль
180°	3000	30 -00	Тридцять нуль
90°	1500	15 - 00	П'ятнадцять нуль
60°	1000	10 - 00	Десять нуль
6°	100	1- 00	Один нуль
1°	17	0-17	Нуль сімнадцять
0 ³ ,6	1	0 - 01	Нуль нуль один
216°	3600	36 - 00	Тридцять шість нуль

Таблиця переводу поділок кутоміра в градуси і хвилини

Таблиця А

Поділки кутоміра	0-00	1-00	2-00	3-00	4-00	5-00	6-00	7-00	8-00	9-00	Поділки кутоміра
Градуси											
00-00	0	6	12	18	24	30	36	42	48	50	00-00
10-00	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	10-00
20-00	120	126	132	138	144	150	156	162	168	174	20-00
30-00	180	186	192	198	204	210	216	222	228	234	30-00
40-00	240	246	252	258	264	270	276	282	288	294	40-00
50-00	300	306	312	318	324	330	336	342	348	354	50-00

Таблиця Б

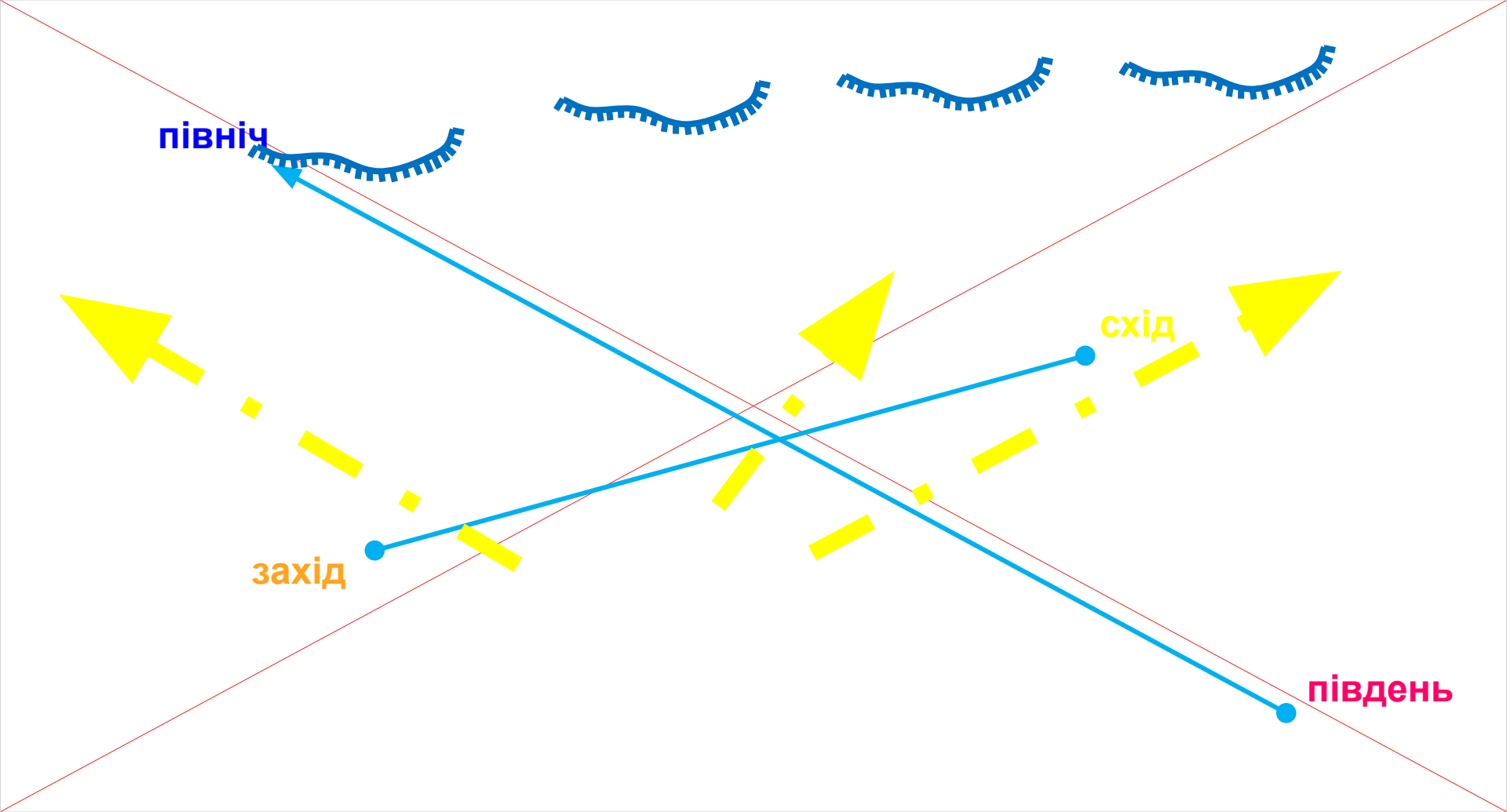
Поділки кутоміра	0-00	0-01	0-02	0-03	0-04	0-05	0-06	0-07	0-08	0-09	Поділки кутоміра
	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	град. хв.	
0-00	0 00	0 04	0 07	0 11	0 14	0 18	0 22	0 25	0 29	0 32	0-00
0-10	0 36	0 40	0 43	0 47	0 50	0 54	0 58	1 01	1 05	1 08	0-10
0-20	1 12	1 16	1 19	1 23	1 26	1 30	1 34	1 37	1 41	1 44	0-20
0-30	1 48	1 52	1 55	1 59	2 02	2 06	2 10	2 13	2 17	2 20	0-30
0-40	2 24	2 28	2 31	2 35	2 38	2 42	2 46	2 49	2 53	2 56	0-40
0-50	3 00	3 04	3 07	3 11	3 14	3 18	3 22	3 25	3 29	3 32	0-50
0-60	3 36	3 40	3 43	3 47	3 50	3 54	3 58	4 01	4 05	4 08	0-60
0-70	4 12	4 16	4 19	4 23	4'26	4 30	4 34	4 37	4 41	4 44	0-70
0-80	4 48	4 52	4 55	4 59	5 02	5 06	5 10	5 13	5 17	5 20	0-80
0-90	5 24	5 28	5 31	5 35	5 38	5 42	5 46	5 49	5 53	5 56	0-90

Питання



Друге навчальне питання

**Сутність і способи
орієнтування на
місцевості.**



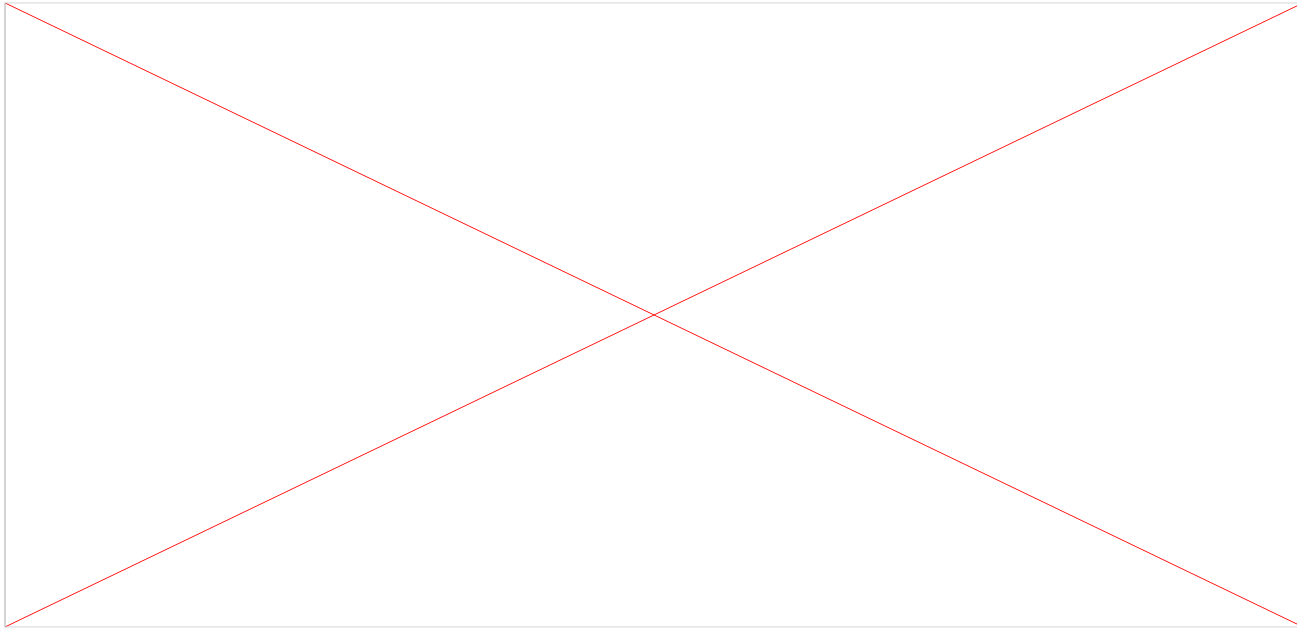
Зорієнтуватися на місцевості в бойових умовах – це означає:

- визначити своє місцеположення та напрямок руху відносно сторін обр'єгу;
- визначити своє місцеположення відносно об'єктів місцевості, що оточують, відносно розташування своїх військ і військ супротивника.

Важливою задачею орієнтування – це знаходження і утримання заданого напрямку руху в будь-яких умовах обстановки: в ході бою, розвідці на марші.

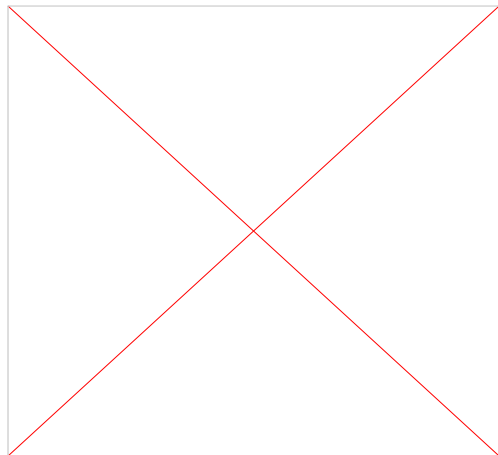
Способи орієнтування на місцевості без карти:

Визначення сторін обрію по компасу.

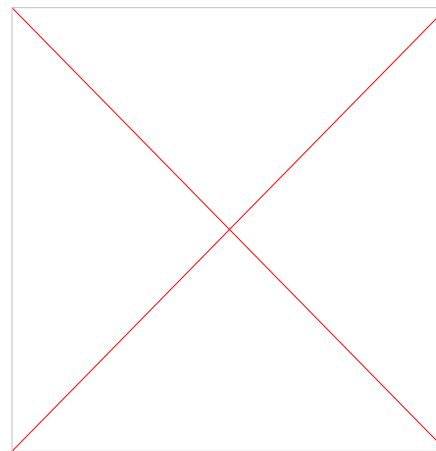


Загальна будова компасу

Компас Андріанова

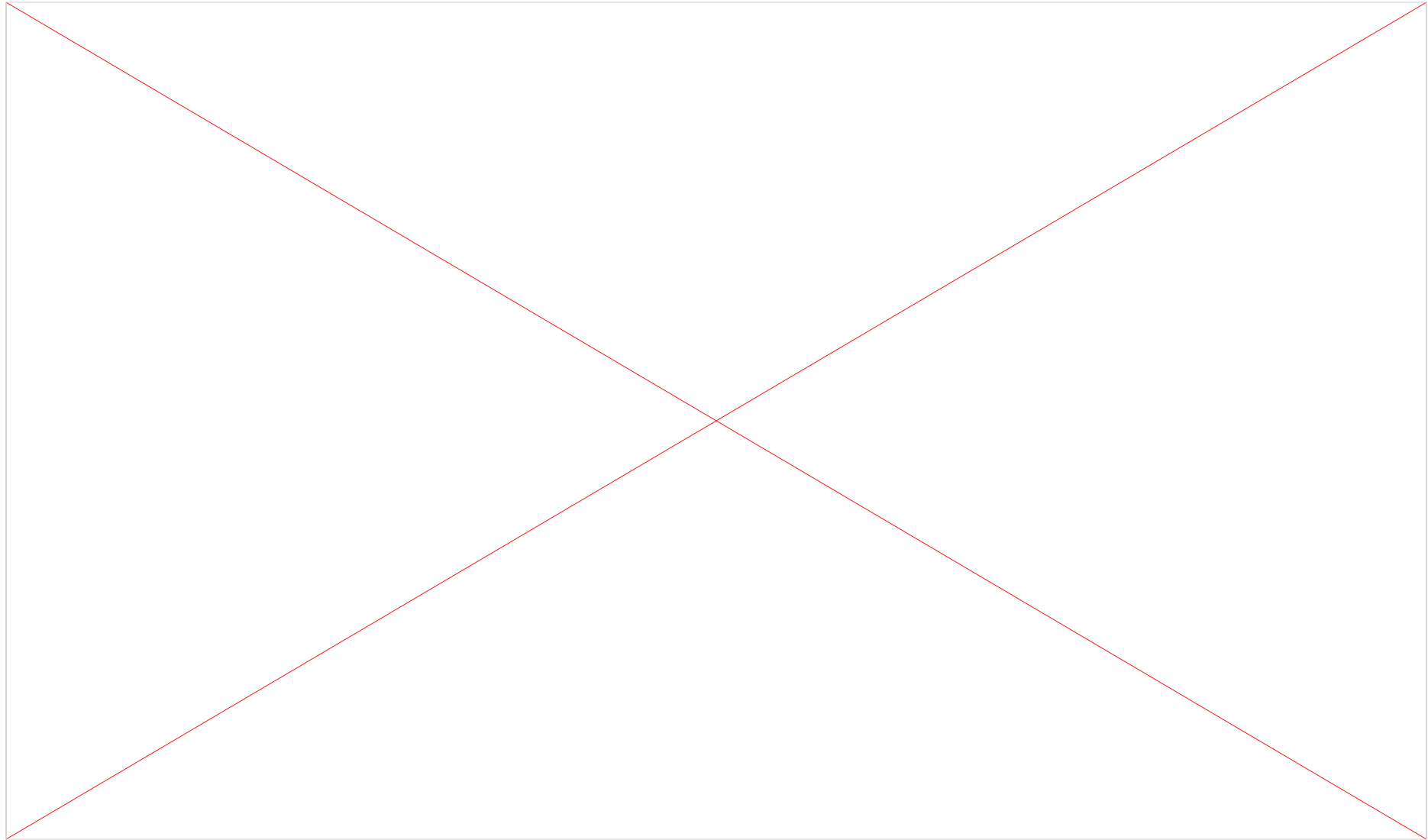


- 1 – корпус;
- 2 – шкала (лімб);
- 3 – магнітна стрілка;
- 4 – візирний пристрій;
- 5 – показник відліку;
- 6 – гальмо

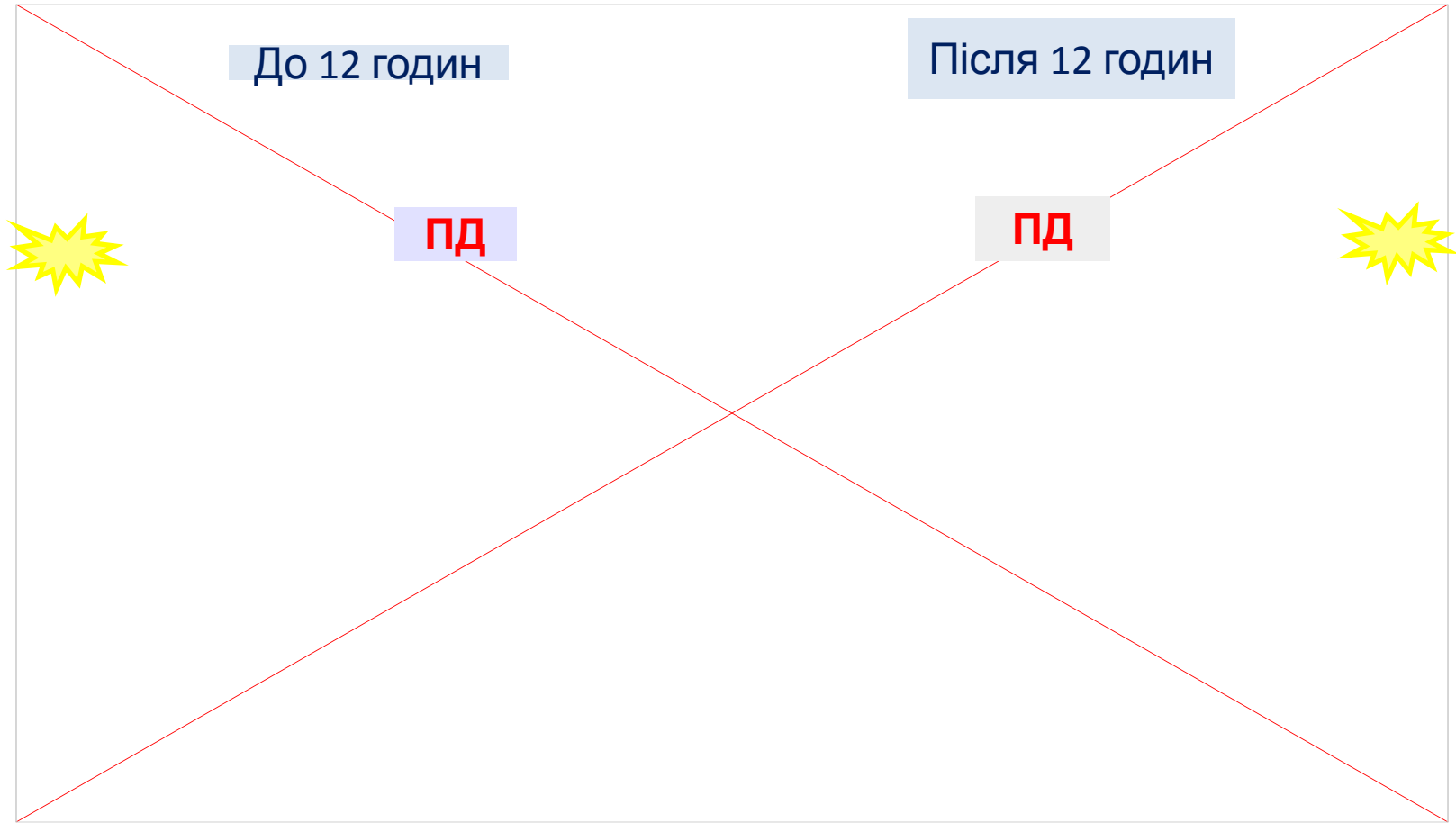


- 1 – корпус компаса;
- 2 – кришка;
- 3 – міліметрова шкала;
- 4 – лимб;
- 5 – магнітна стрілка;
- 6 – дзеркало;
- 7 – цілик;
- 8 – мушка.

Визначення магнітного азимуту за допомогою компаса Андріанова



Визначення сторін обрію по Сонцю за допомогою годинника



**Направим стрілку часову
На Сонце в точку золоту.
Між стрілкою й цифрою "ЧАС"
Є кут, важливий він для нас.
Поділим кут цей пополам,
І ПІВДЕНЬ знайдемо ми там.**

Визначення сторін обрію по Місяцю

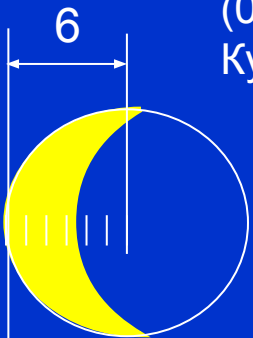
Фази Місяця	Час спостереження та знаходження Місяця у просторі		
	18 годин На півдні	00 годин На заході	06 година Не видно
	18 годин На сході	00 годин На півдні	06 година На заході
	18 годин Не видно	00 годин На сході	06 година На півдні

Визначення сторін обрію по Місяцю

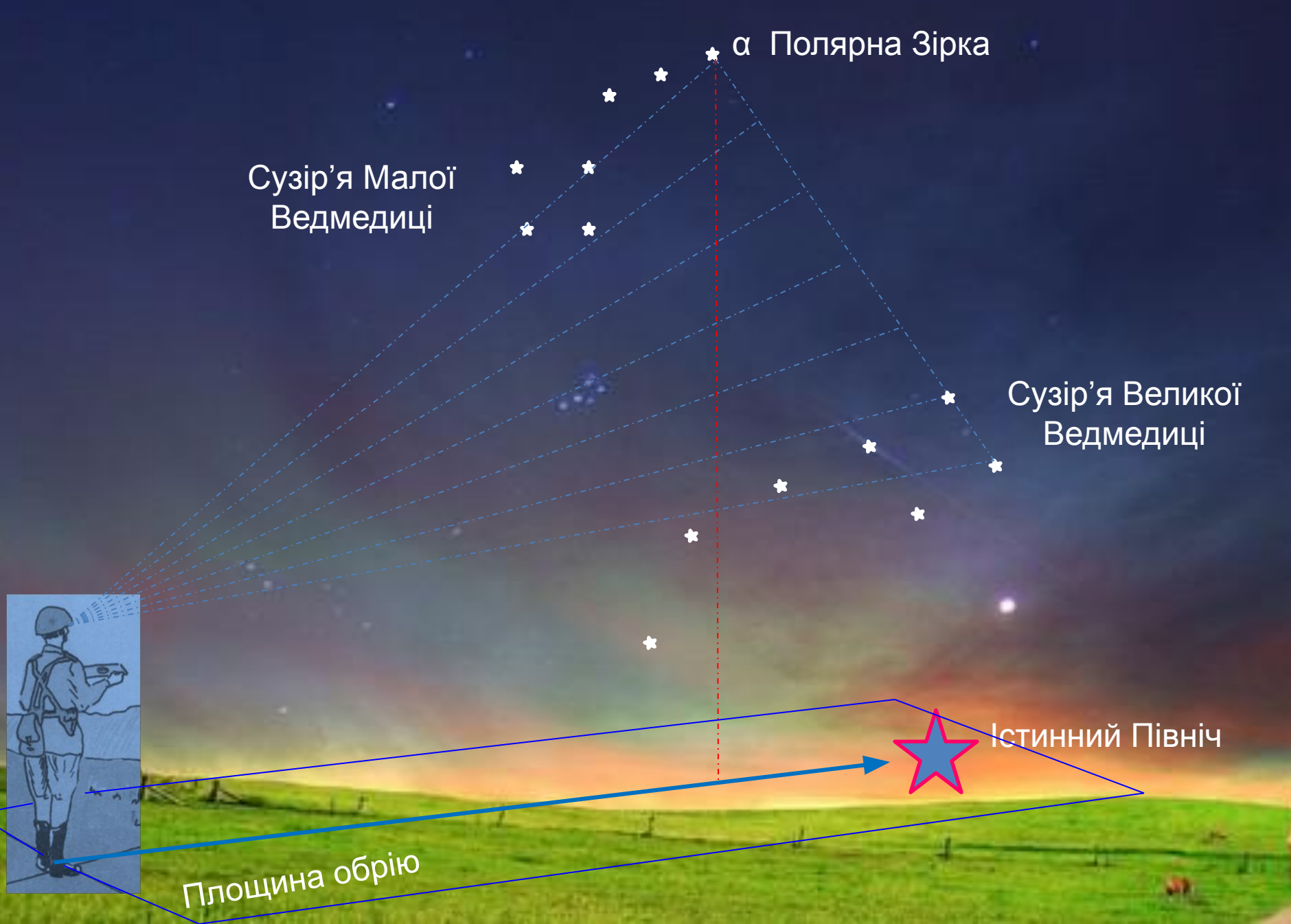
По Місяцю сторони обрію визначають більш точно, тоді коли відний повний місяць. Повний місяць у будь який час знаходиться у протибіччі Сонцю. Різниця часу їх місцеположення складає рівно 12 годин. Ця різниця на циферблаті годинника не видна, тому як 12 і в 24 годин, часова стрілка буде знаходитися на одному й тому ж місці. Тому сторони обрію по повному місяцю визначають так само, як і по Сонцю.

Якщо Місяць неповний (убуває або прибуває), то спочатку поділити на око радіус диска Місяця на брівних частин, визначити, скільки таких частин має поперечник видимого серпа Місяця, і зняти час по годиннику. Потім з цього часу відняти (якщо Місяць прибуває) або додати (якщо Місяць убуває) кількість частин у поперечнику видимого серпа Місяця. Отримана **різниця** або **сума** покаже час, коли у тому напрямку, де знаходиться Місяць, буде знаходитися Сонце. Після цього Місяць розглядають як Сонце, і направляють на нього цифру циферблату, яка відповідає розрахованому часу, і знаходять напрямок на **Південь**.

Наприклад, час спостереження 02,30. Видима частина диска складає по оцінці на око три шостих радіуса його диска. Місяць убуває. Отже, Сонце буде знаходитися в тому напрямку, де в даний час знаходиться Місяць, в 05.30 ($02.30 + 3.00 = 05.30$). Направляємо цифру 5 циферблату годинника на Місяць. Кут між цифрами 5 і 12 розділемо навпіл і отримаємо напрямок на **ПІВДЕНЬ**.



Визначення сторін обрію по Полярній Зірці



Визначення сторін обрію за окремими ознаками місцевих предметів



Визначення сторін обрію за окремими ознаками місцевих предметів

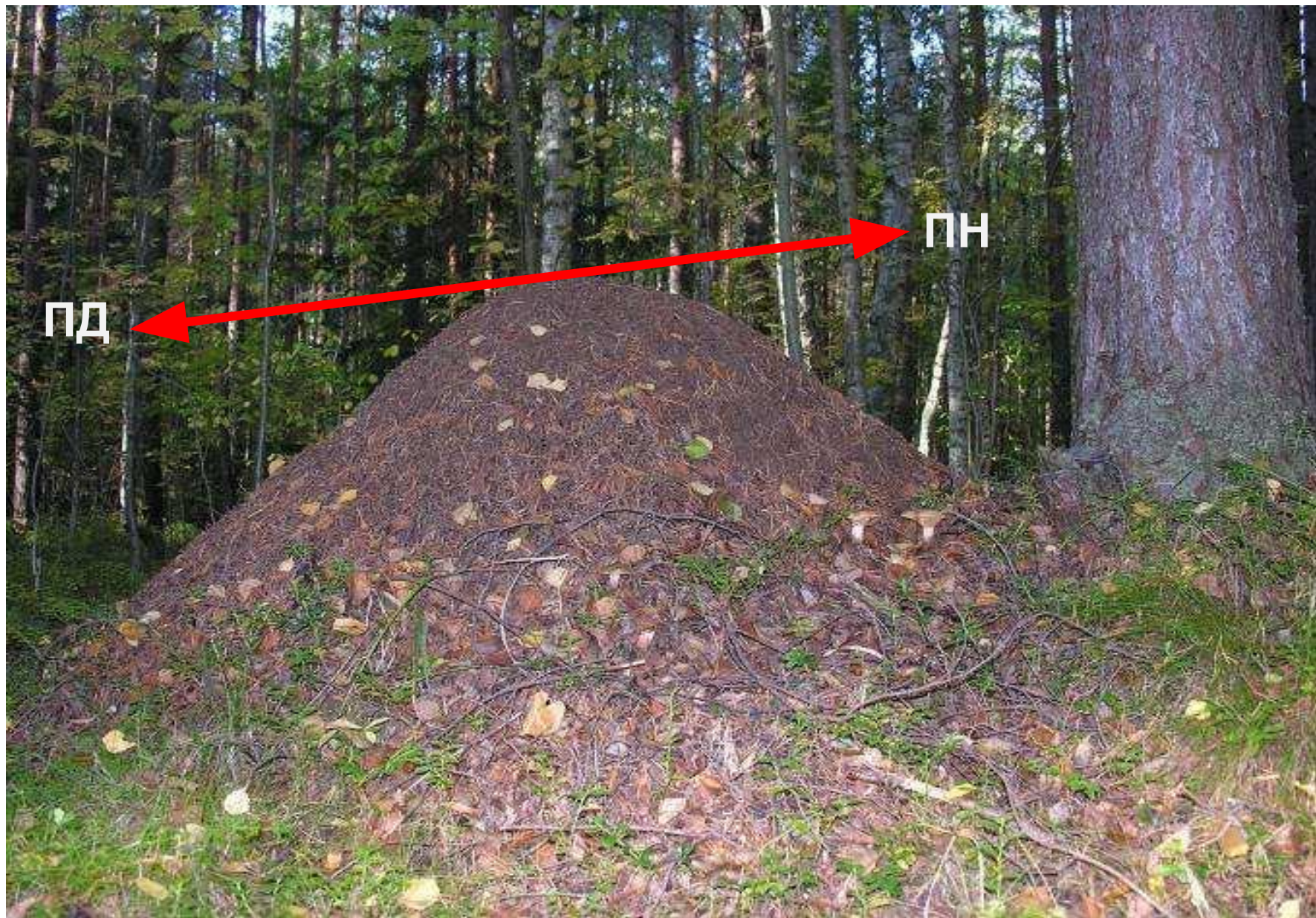
Кора берези завжди біліша і чиста з південної сторони. Тріщини, нерівності і нарости знаходяться завжди на північній стороні дерева.



Визначення сторін обрію за окремими ознаками місцевих предметів



Визначення сторін обрію за окремими ознаками місцевих предметів



Визначення сторін обрію за окремими ознаками місцевих предметів

Правильно визначити напрямок в степу допоможенора ховрашка. Гризуны, як правило, вхід в своє житло риють з південної сторони.



Питання



Третє навчальне питання

Вибір та використання
орієнтирів



Місцеві предмети і форми рельєфу, відносно яких визначають своє місцезнаходження, положення об'єктів і цілей і вказують напрямок руху, проводять цілевказівки, називаються **орієнтирами**. Орієнтири поділяють на площадні, лінійні і точечні

Площадні орієнтири



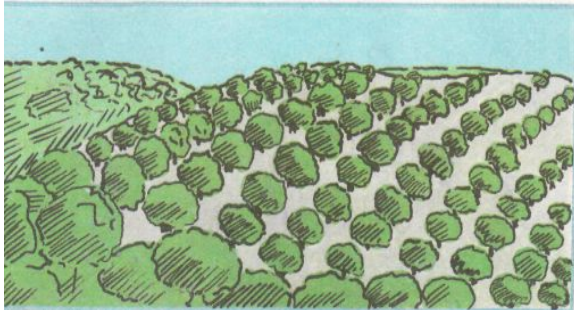
Населені пункти



Лісні масиви



Чагарники



Плантації



Сади



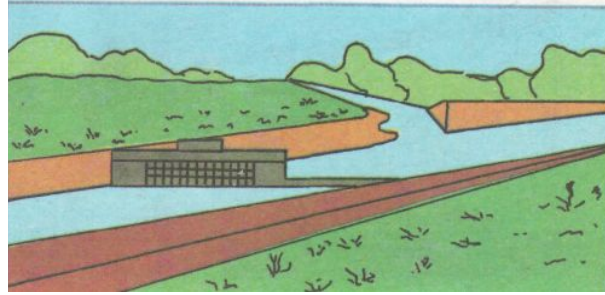
Озера

болота та інші. Такі орієнтири легше опізнаються і запам'ятовуються при вивченні місцевості

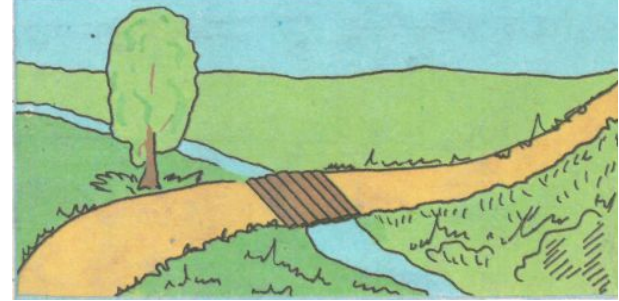
Лінійні орієнтири – це місцеві предмети і форми рельєфу, що мають велику довжину при порівняно невеликій ширині:



Річки



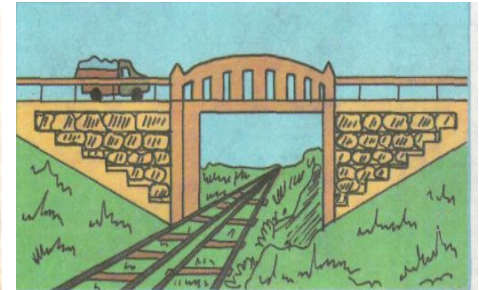
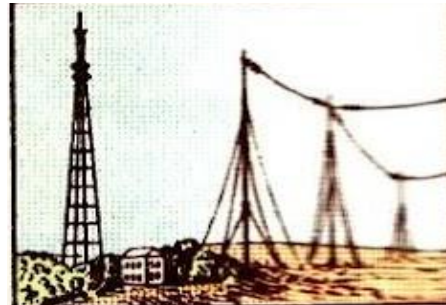
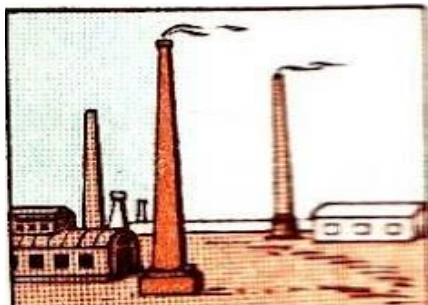
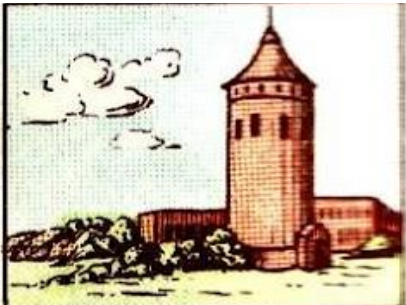
Канали



Дороги

лінії електро передач, вузькі лощини й т.п. Вони використовуються, як правило для витримування напрямку руху.

Точечні орієнтири – це будови баштового типу, Труби заводів і фабрик, ретранслятори, мости, шляхопроводи, перехрестя доріг, ями, кар'єри і інші місцеві предмети і форми рельєфу, що займають невелику площу. Такі орієнтири звичайно використовують для точного визначення місцеположення на місцевості, положення цілей, указки секторів (смуг) вогню і спостереження.



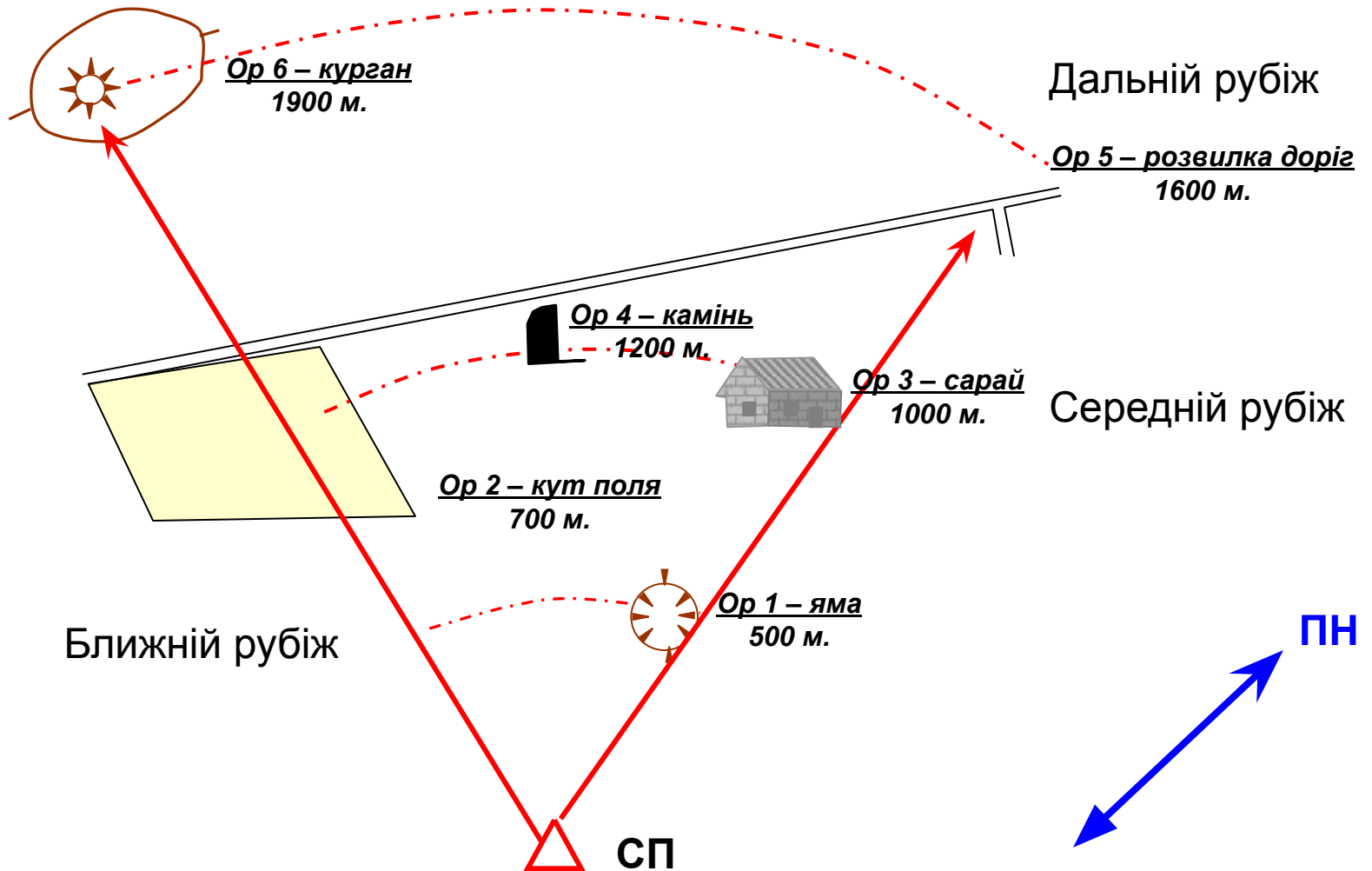
У бойовій обстановці поряд з визначенням свого місця розташування й напрямку руху орієнтири використовують для цілевказівки, керування підрозділом і вогнем. Вони призначаються старшим начальником. У необхідних випадках командири підрозділів вибирають додаткові орієнтири. У якості орієнтирів слід вибирати найбільш стійкі місцеві предмети й форми рельєфу, наприклад, висоти, насипи, розвилки доріг, які можуть зберегтися на полі бою.

Орієнтири вибирають по можливості рівномірно по фронті й у глибину, щоб забезпечити швидке й точне вказування місця розташування цілі. Обрані орієнтири нумерують праворуч ліворуч і по рубежах від себе в бік супротивника. Кожному орієнтиру для зручності запам'ятовування дають умовне найменування, що відповідає його зовнішнім відмітним ознакам, наприклад: висота «Плоска», посадка «Довга», «Жовтий обрив». Номера й найменування орієнтирів, призначених старшим начальником, не змінюють.

По орієнтирах командир підрозділу ставить завдання підлеглим. **Наприклад: «Спостерігати в секторі: праворуч орієнтир другий — висота «Плоска», ліворуч орієнтир третій — «Жовтий обрив» або «Сектор вогню: праворуч орієнтир п'ятий — зламане дерево, ліворуч орієнтир перший — посадка «Довга».**

Вибрані і призначені орієнтири наносяться на схему орієнтирів, схему опорного пункту взводу, картці вогню механізованого відділення (танка).

Порядок складання схеми орієнтирів



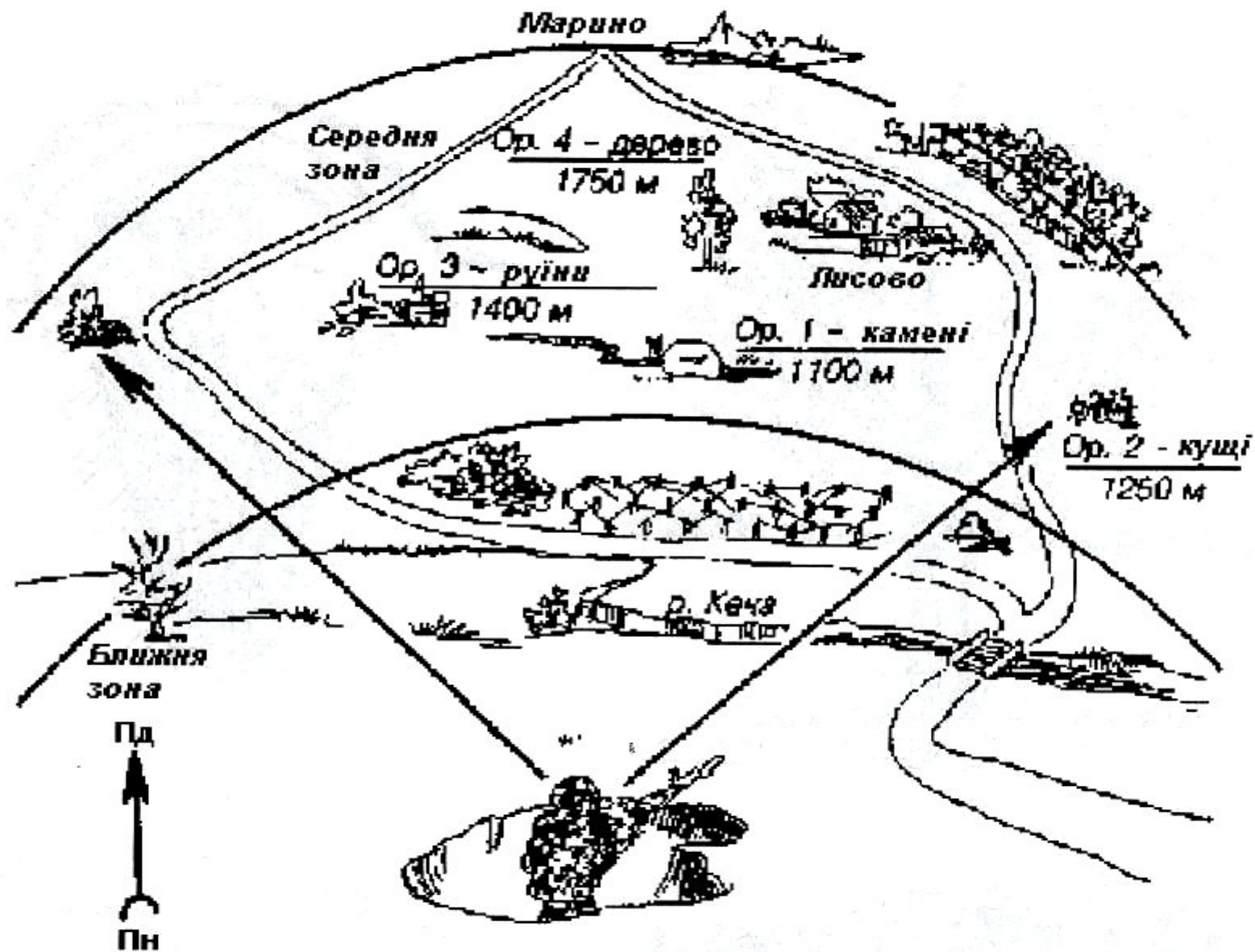


Схема орієнтирів спостерігача

Питання



Завдання на самотійну роботу

Сутність, способи та методика орієнтування на місцевості без карти

Література

- 1. Псарев А.А. Военная топография. – М., 1986.**
- 2. Шмаль С.Г. Військова топографія. – Київ, 1998.**
- 3. Псарев А.А. Военная топография. – М., 1986.**
- 4. Бубнов И.А. Военная топография. – М., 1969.**
- 5. Псарев А.А. Топографическая подготовка командира. - М., 1989.**

Вивчити і законспектувати:

Поновлення загубленої орієнтировки :

- коли орієнтування вважається втраченим;**
- які розрізняють втрати орієнтування;**
- що таке часткова втрата орієнтування;**
- графічне визначення на карті району місцезнаходження;**
- відновлення втраченого орієнтування по лінійному орієнтиру**



**Дякую
за
увагу**