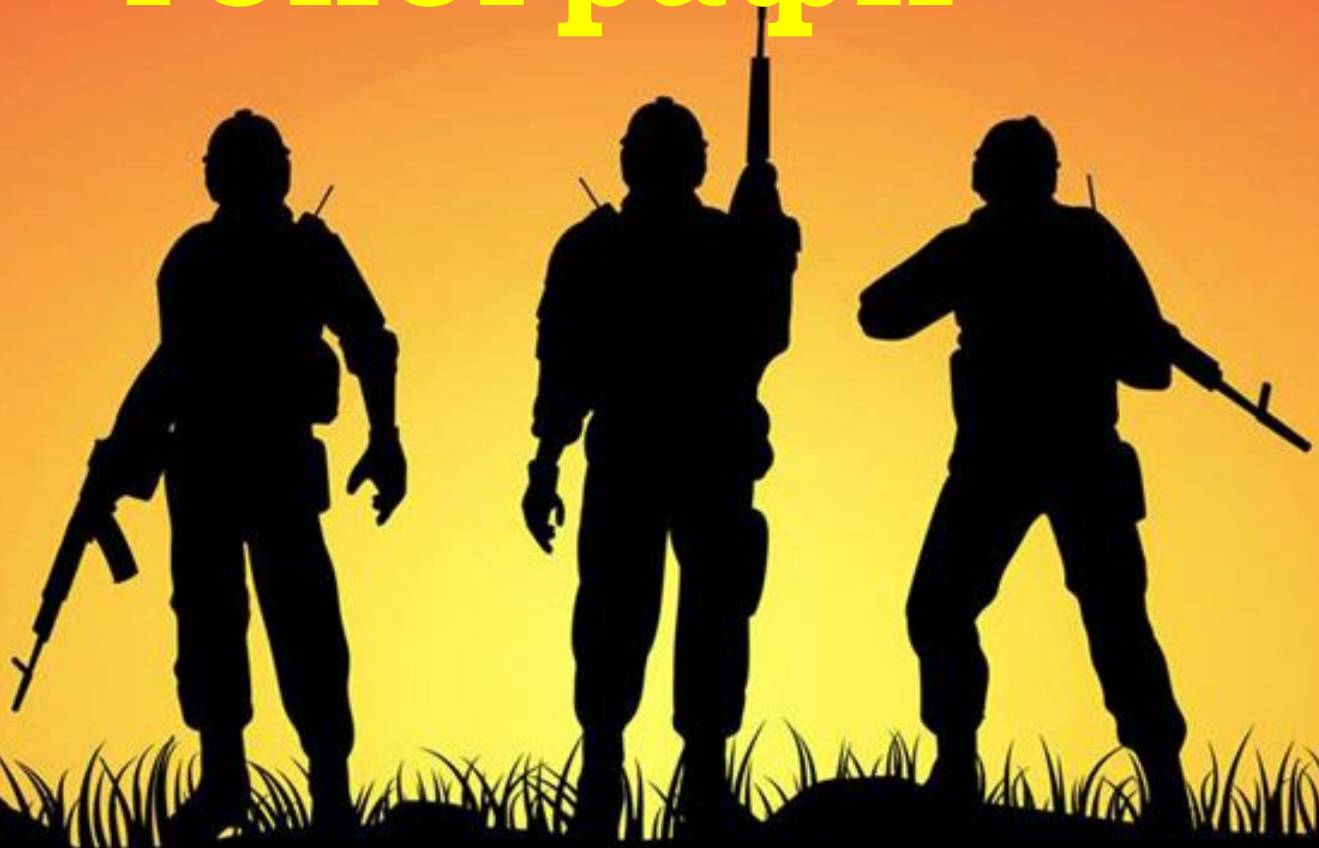


Основи військової топографії



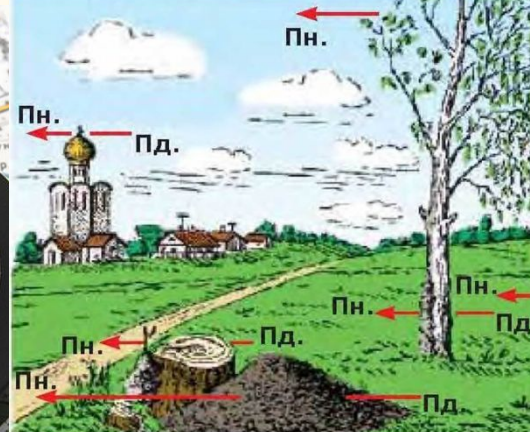
Орієнтування на місцевості

Орієнтування походить від
латинського слова орієнс,
яке в перекладі означає
«Схід»



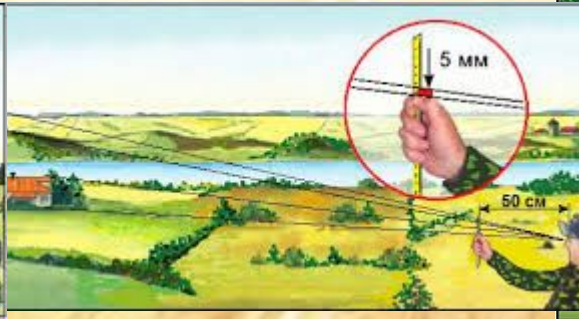
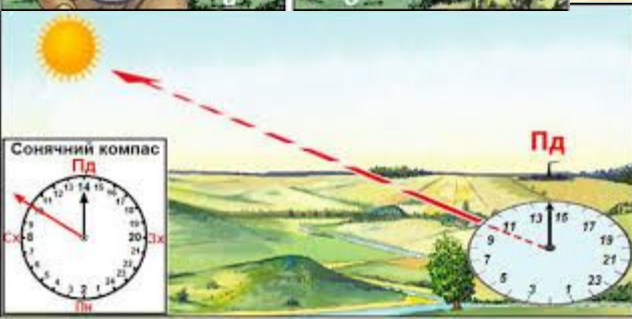
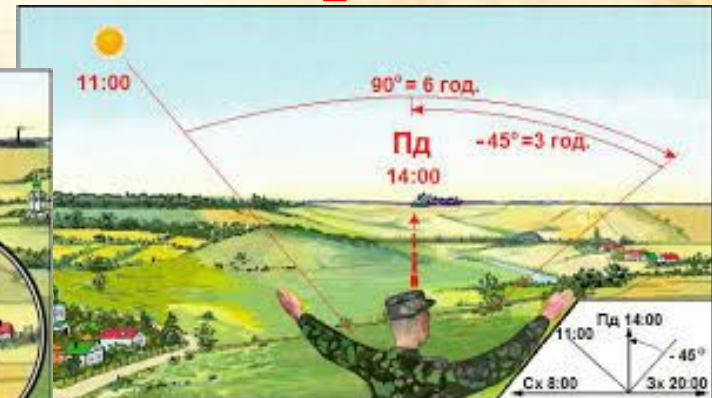
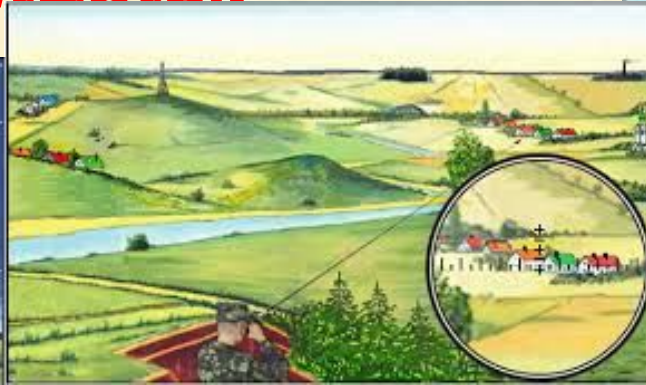
Сутність орієнтування на місцевості полягає у:

- розпізнанні місцевості за її характерними ознаками та орієнтирами;
- знаходженні свого місцезнаходження і необхідних об'єктів відносно сторін горизонту;
- визначенні місцевих предметів (орієнтирів);
- визначенні розташування своїх військ і військ противника;
- визначенні потрібного напрямку руху чи дії.



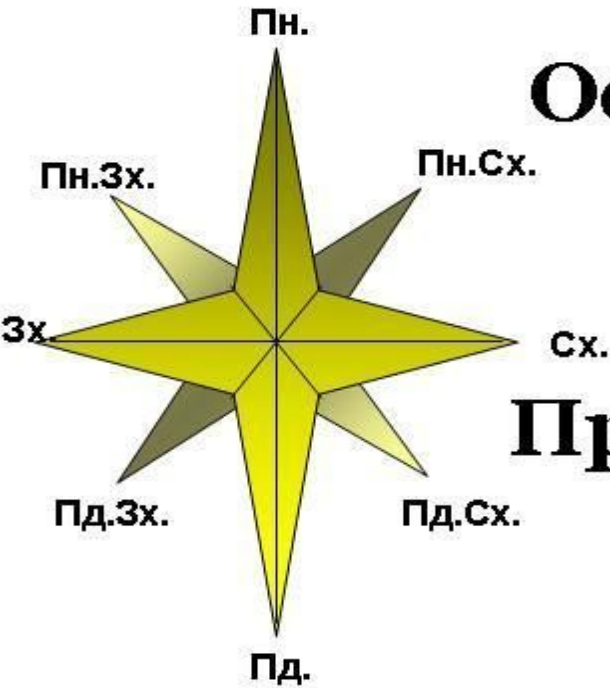
Для орієнтування на місцевості без карти треба вміти:

- знаходити напрями на сторони горизонту;
- визначати азимуту (напрями) руху;
- вибирати і призначати орієнтири;
- визначати відстані до місцевих предметів (ціль, орієнтирів).



Визначення сторін горизонту

СТОРОНИ ГОРИЗОНТУ



Основні сторони горизонту :

Північ	-	Пн.
Південь	-	Пд.
Захід	-	Зх.
Схід	-	Сх.

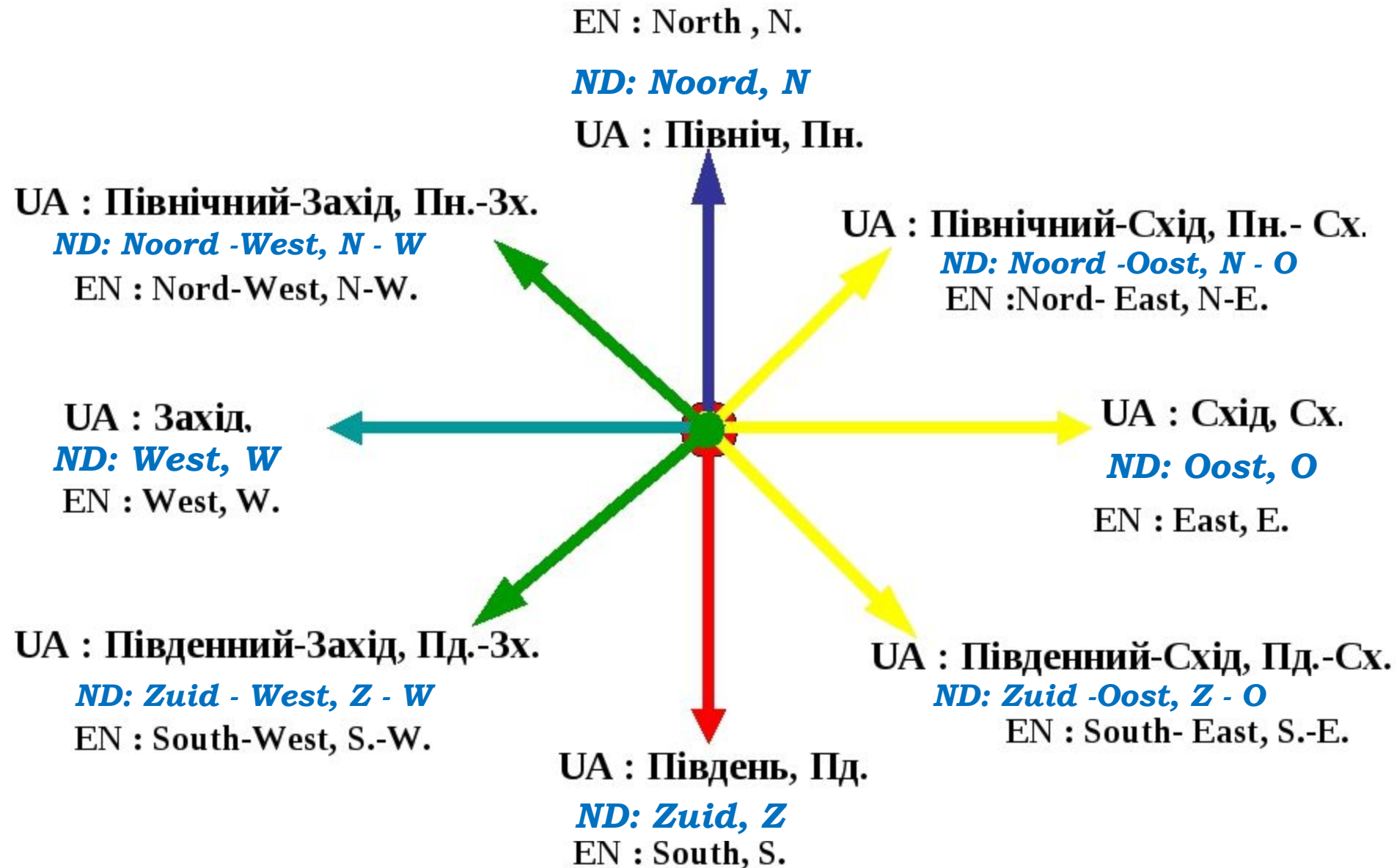
Проміжні сторони горизонту :

Північний захід	-	Пн.Зх.
Південний захід	-	Пд.Зх.
Північний схід	-	Пн.Сх.
Південний схід	-	Пд.Сх.

ГОРИЗОНТ – частина земної поверхні ,
людина бачить навколо себе.

Пам'ятай! На карті північ позначають угорі,
південь – унизу, захід – ліворуч ,
схід – праворуч .

Основні та проміжні сторони горизонту



Напрями на сторони горизонту можна визначити за:

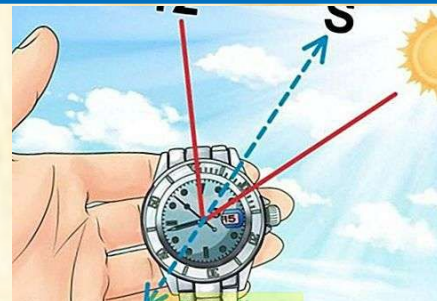
Компасом



**Розташуванням
Сонця**



Сонцем і годинником



**Розташуванням
Місяця**



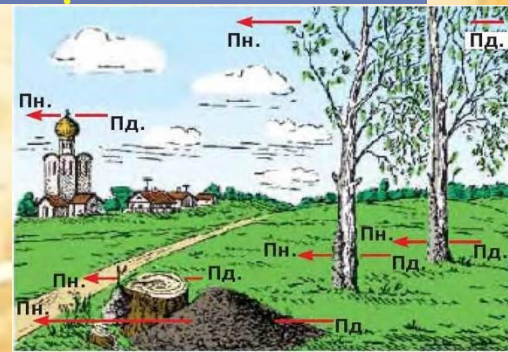
**Місяцем і
годинником**



Полярною зіркою



Різними ознаками місцевих предметів



Компас і користування ним.

Компас Адріанова



Шкала оцифрована за ходом годинникової стрілки з ціною поділки 3° , які зростають за ходом годинникової стрілки

Поділки шкали кутоміра в тисячних зростають проти ходу годинникової стрілки (ціна поділки в тисячних складає 0-50)



1. Корпус

2. Шкала (лімб)

3. Магнітна стрілка

4. Візирний пристрій (мушка і цілик)

5. Показчик відліків

6. Гальмо

Не рекомендується працювати з компасом:

- під час грози;**
- поблизу ліній електропередач з проводами високої напруги;**
- поблизу металевих предметів.**

Від машини необхідно відходити на 10-15м, від танка – на 30-40м.



Визначення сторін горизонту компасом.

1. Встановити компас горизонтально.
2. Відпустити гальмо.
3. Повертати компас так, щоб північний кінець магнітної стрілки збігся з 0°.

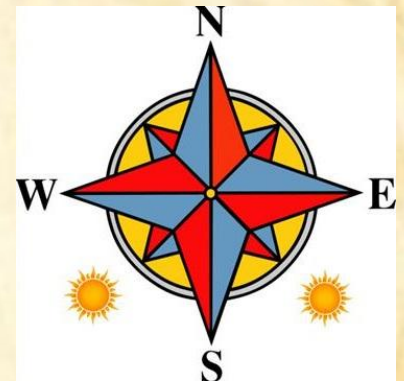


Визначення сторін горизонту за Сонцем.

У Північній півкулі Сонце сходить влітку на північному сході, а заходить на північному заході.

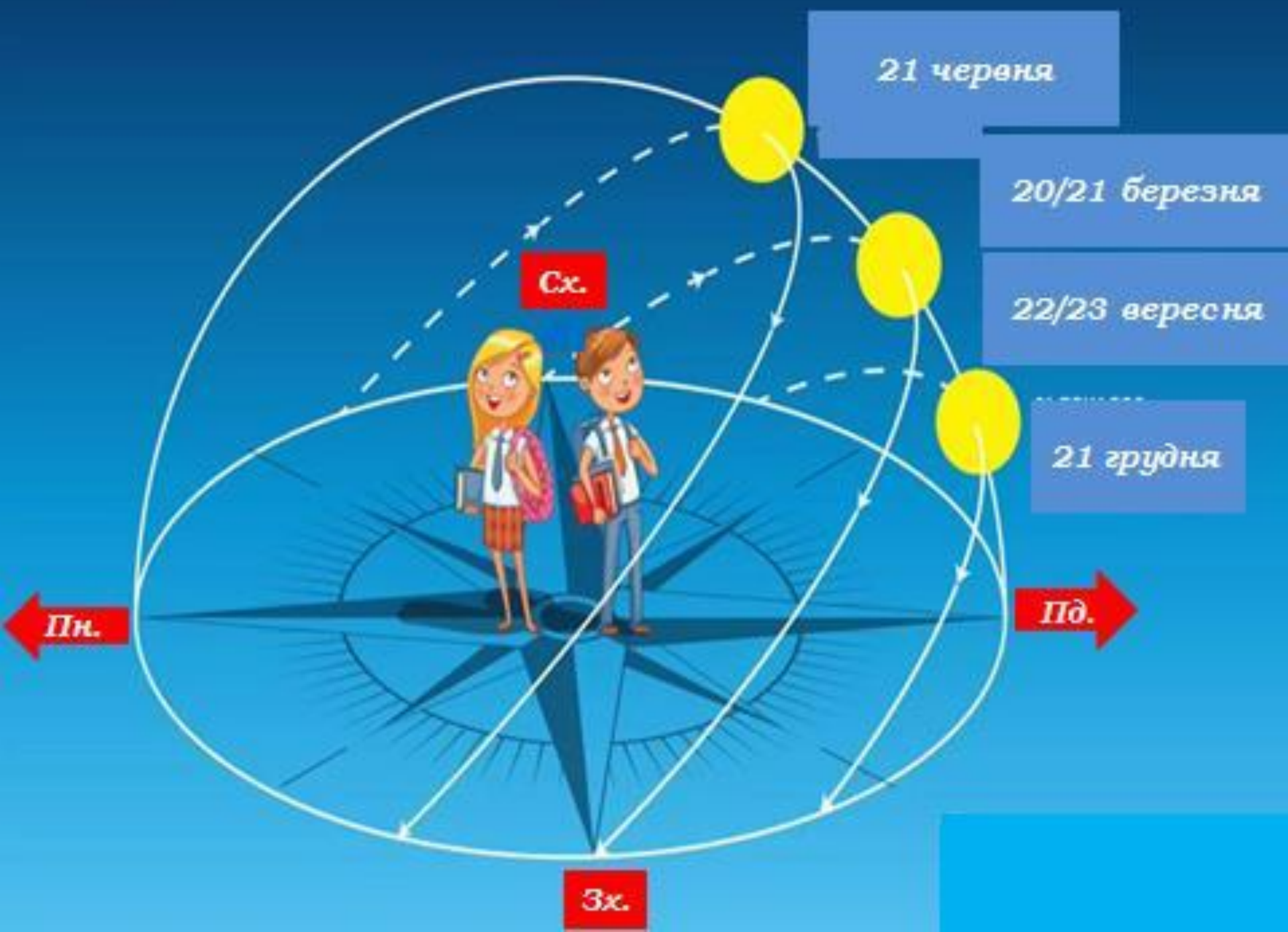


Взимку Сонце сходить на південному сході й заходить на південному заході.



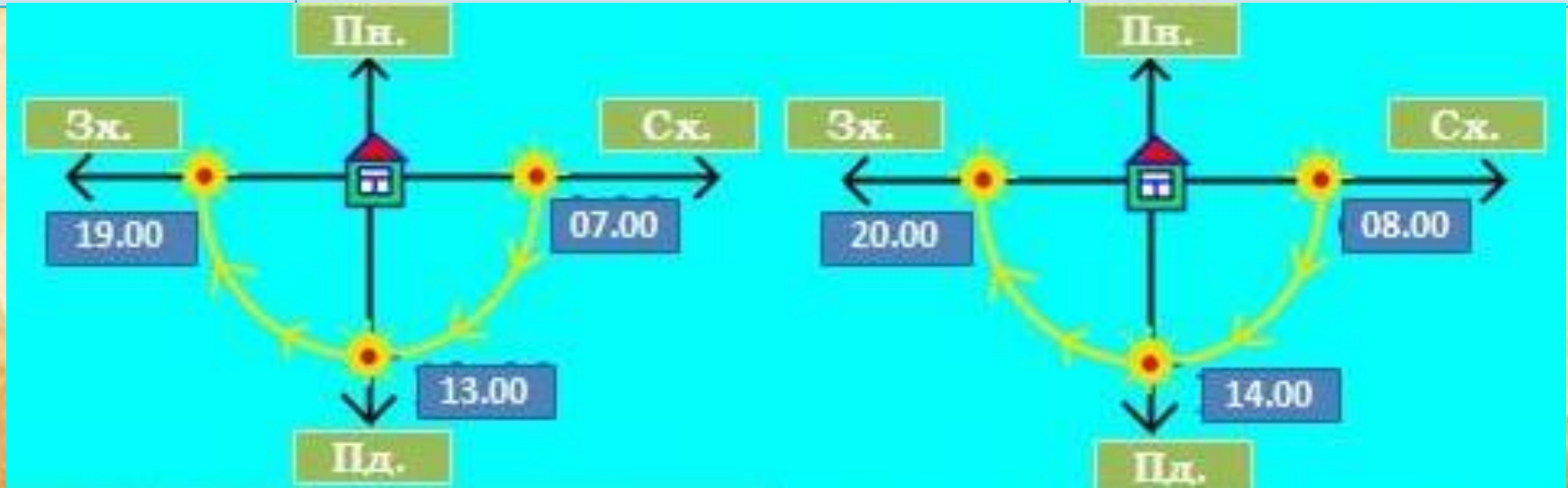
Тільки двічі на рік Сонце сходить на сході та заходить на заході – в дні весняного (21 березня) та осіннього рівнодення





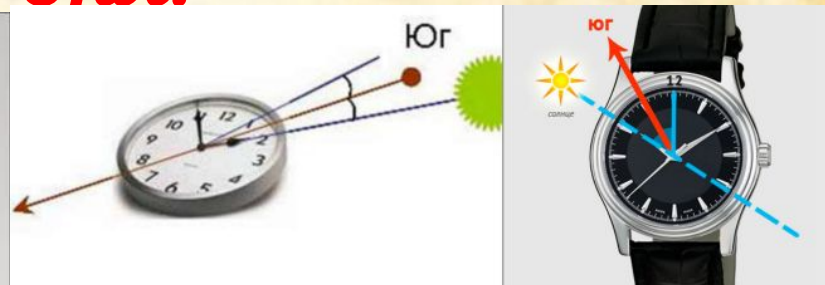
Прийнято вважати, що Сонце у визначений час доби знаходиться на сторонах горизонту

Сторона горизонту	Взимку (з 01.X по 31.III)	Влітку (з 01.IV по 30.IX)
Схід	07.00	08.00
Південь	13.00	14.00
Захід	19.00	20.00

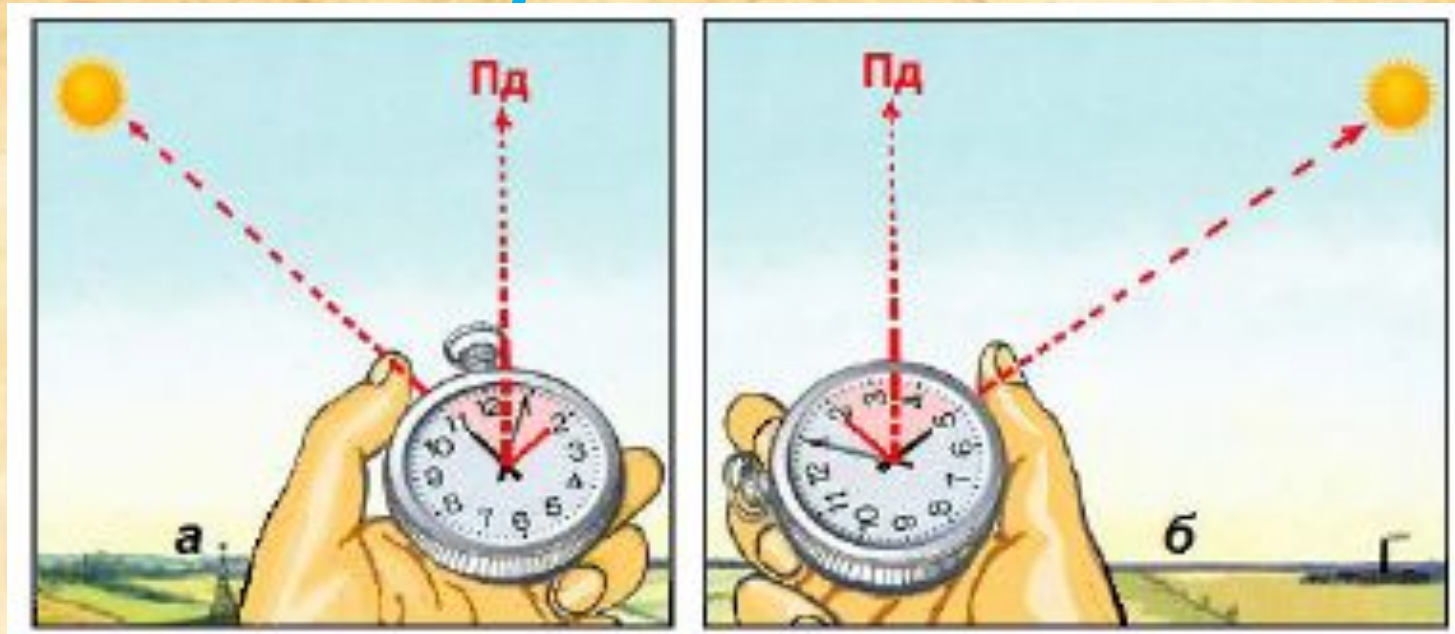


Визначення сторін горизонту за Сонцем і годинником.

Сонце здійснює по небосхилу свій видимий шлях зі сходу на захід за ходом годинникової стрілки зі швидкістю 15° за годину, можна визначити сторони горизонту за Сонцем і годинником у будь-який час дня.



Перший спосіб



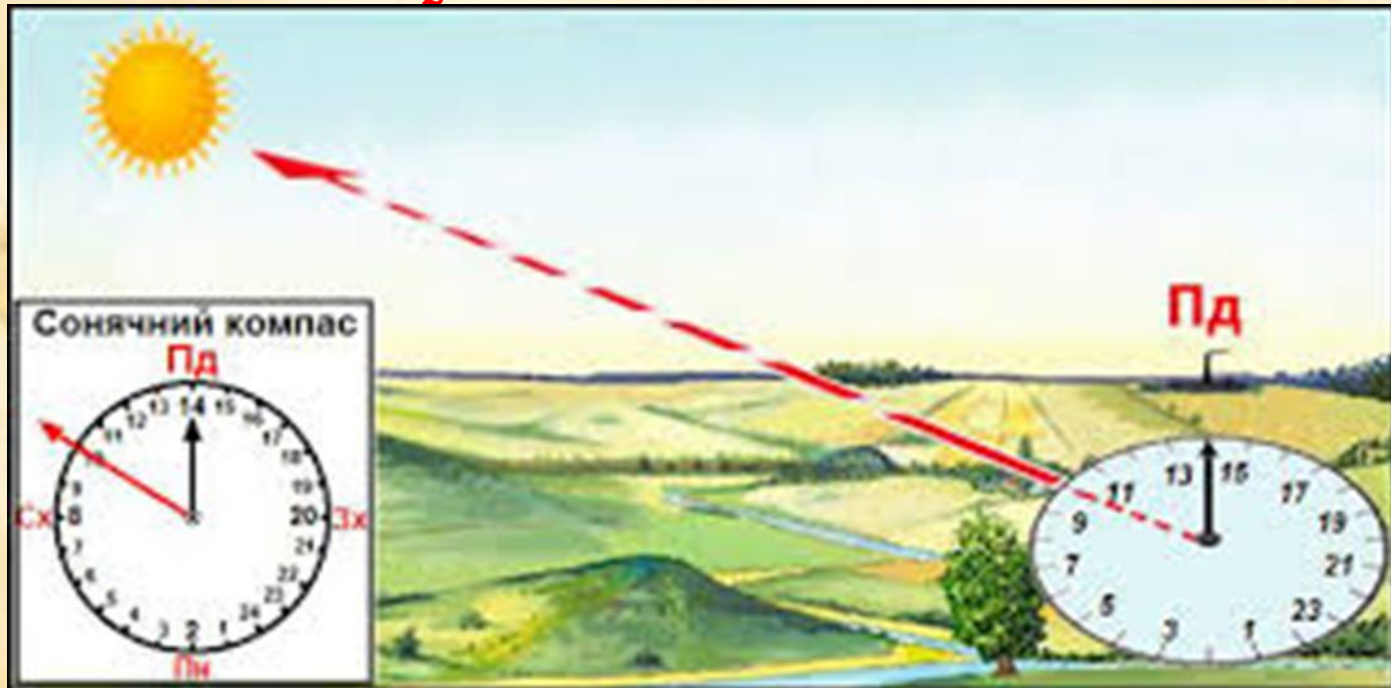
1. Годинник устанавлюють горизонтально так, щоб годинна стрілка була спрямована на Сонце (положення хвилинної стрілки при цьому не враховується).

2. Кут між годинною стрілкою та напрямком на цифру 2 (взимку – на цифру 1) на циферблаті годинника ділять навпіл.

3. До полудня ділять навпіл ту дугу (кут), яку годинна стрілка має пройти до 13 (14) години (мал. А), а після полудня – ту дугу (кут), яку вона пройшла після 13 (14) години (мал. Б).

Другий спосіб

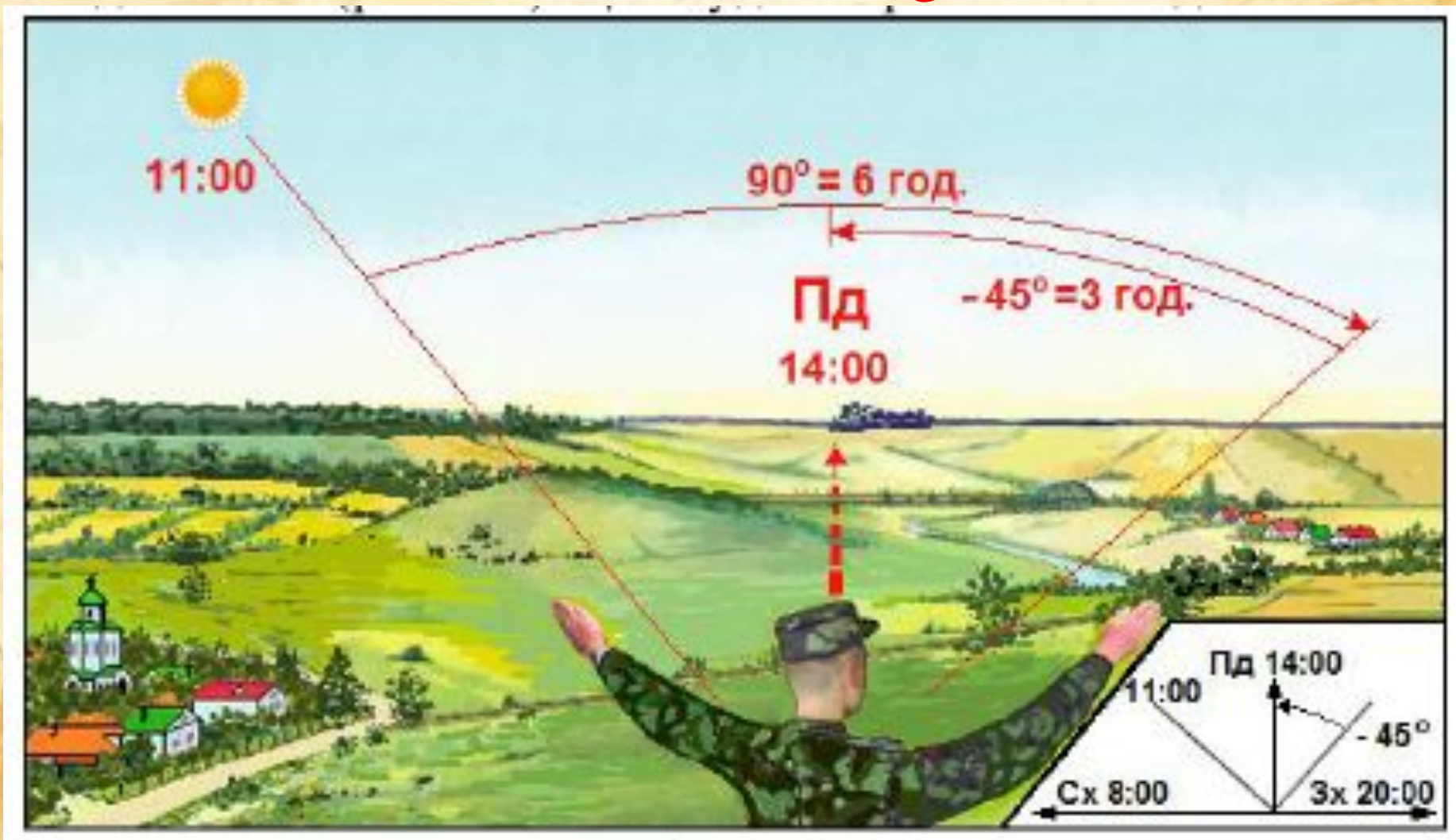
1. Коло ділять на 24 частини.
2. Риску зверху на циферблаті підписати 13 (влітку – 14), знизу – 1 (2), праворуч – 19 (20), ліворуч – 7 (8), відносно яких оцифрувати весь циферблат (від 1 до 24).
3. У напрямку від центра кола в верх до цифри 14 (взимку – 13) наносять стрілку і підписують „Південь”
4. Другу стрілку накреслюють у напрямку на час спостереження і направляють на Сонце



**Визначення сторін горизонту за
сонячним компасом (влітку) о 10:00.**

Третій спосіб

Сонце за годину проходить по небосхилу
 15° за годину



Визначення сторін горизонту за Місяцем.

Повний Місяць у будь-який час знаходиться в стороні, протилежній від Сонця.

Різниця в часі їх місцезнаходження складає 12 годин.



Орієнтовне положення Місяця залежно від його фаз



Фази Місяця	19-та год.	1-ша год.	7-ма год.
Перша чверть 	На півдні	На заході	-
Повний Місяць 	На сході	На півдні	На заході
Остання чверть 	-	На сході	На півдні

Визначення сторін горизонту за Місяцем і годинником.

1. Якщо Місяць неповний, потрібно визначити кількість “видимих” годин (повний Місяць знаходиться в протилежній стороні від Сонця і різниця складає 12 годин) і знак (+ або -).
2. До часу спостереження треба додати (відняти) кількість “видимих” годин і отримати той час, коли на місці Місяця знаходилося б (буде знаходитись) Сонце.
3. Спрямувавши на видиму частину Місяця вираховану цифру циферблату годинника, потрібно вважати, що це не Місяць, а Сонце, і визначити напрямок на південь.





1. Час спостереження 22:00 (на циферблаті годинника – 10:00)

2. Видима частина складає половину диска Місяця, тобто 6 годин. Отже, Сонце буде знаходитись у тому напрямку, де в даний час знаходиться Місяць, о 16:00 ($10:00 + 6:00 = 16:00$), тобто циферблат годинника покаже 4:00.

3. Спрямовуємо цифру 4:00 годинника на Місяць, а кут між цифрами 4:00 і 2 (взимку – 1) ділимо навпіл, звідки знаходимо напрямок на південь.

Визначення сторін горизонту за Полярною зіркою.

**Для того, щоб виявити в нічному небі Полярну зірку,
спочатку на зоряному небі потрібно знайти величезний
добре помітний "ковш" Великої Ведмедиці, який складається
з семи яскравих зірок.**



Потім необхідно подумки провести пряму лінію, що проходить через дві крайні зірки "ковша" та продовжити її на п'ять умовних відрізків, які дорівнюють відстані між цими двома зірками.



В кінці цієї прямої і буде перебувати Полярна зірка, яка в свою чергу є самою яскравою зіркою в сузір'ї Малої Ведмедиці.



Що робити, коли сузір'я Великої Ведмедиці затягнуло хмарами?



У цих випадках, знайти Полярну зірку допоможе сузір'я Кассіопеї. Це яскраве сузір'я складається з п'яти зірок і за формою нагадує нахилену букву М або W.



Центральна зірка Кассіопея вказує на Велику Ведмедицю, так як обидва сузір'я знаходяться майже один навпроти одного і обертаються навколо Полярної зірки. Полярна зірка розташована прямо на прямій лінії проти центральної зірки сузір'я Кассіопеї майже на такій же відстані, що і від Великої Ведмедиці. Тобто, подумки провівши пряму, що сполучає обидва сузір'я та розділивши її приблизно навпіл, Ви знайдете Полярну зірку.





- 1. Полярна зірка 2. Велика Ведмедиця**
3. Мала Ведмедиця 4. Сузір'я Кассіопеї

**Визначення сторін горизонту за
різними ознаками місцевих предметів.**

**За культовими спорудами
Вівтарі православних церков звернені
на схід**



Головні входи православних церков звернені на захід



*Припіднятий кінець нижньої
поперечини хреста церкви звернений
на північ*



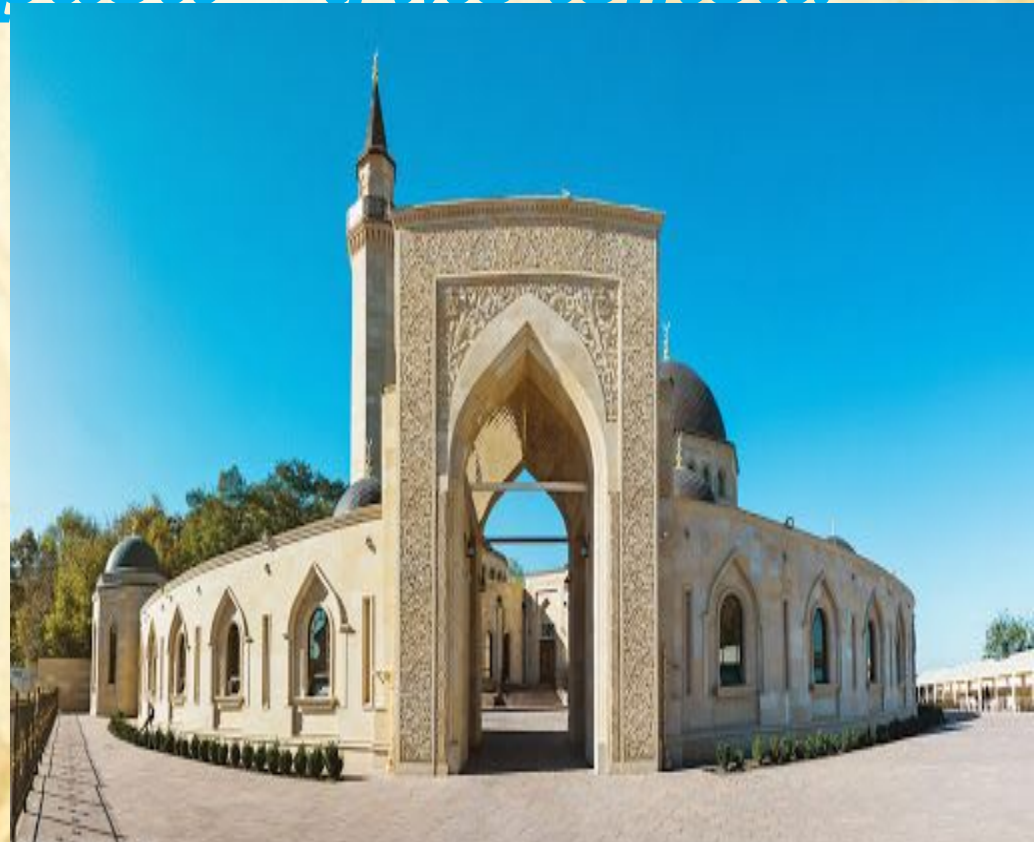
Вівтарі католицьких церков (костьолів) звернені на захід



Головні входи католицьких церков (костюлів) звернені на схід



*Двері єврейських синагог,
мусульманських мечетей звернені
приблизно на північ, а їх протележні
сторони спрямовані
на Єрусалим – у синагог
і на Мекки в Аравії – у мечетей.*



**На православних та греко-
католицьких цвинтарях хрести на
могилах розташовані на сході**



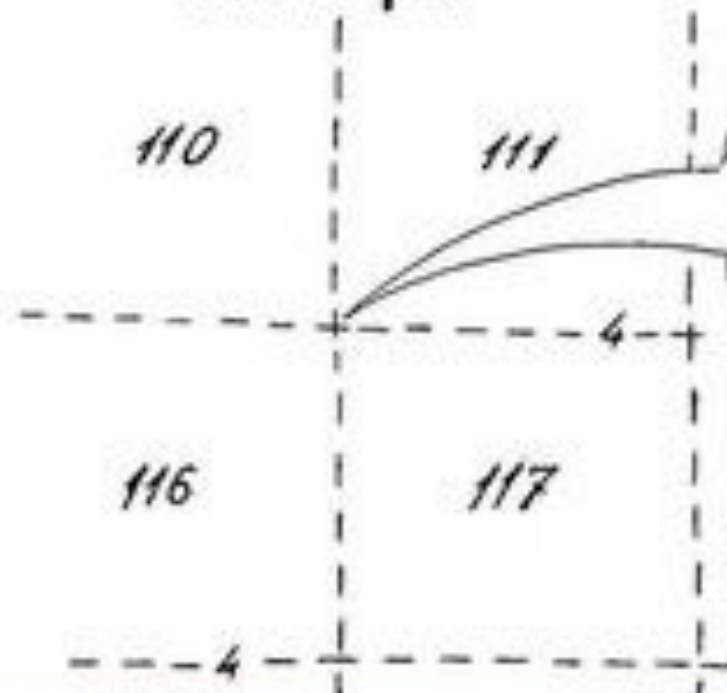
По кварталним стовпам лісогосподарства

В лісових масивах просіки прорубують в напрямі північ-південь, захід-схід. Таким чином на північ (захід) буде повернена та сторона квартального стовпа, на якій знаходиться меншій по значенню номер кварталу

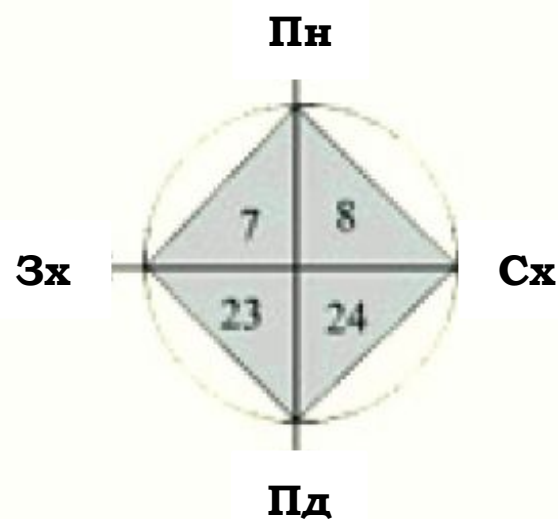
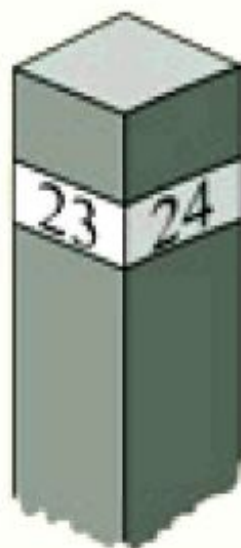


На карті

На місцевості



Квартальний
СТОВП



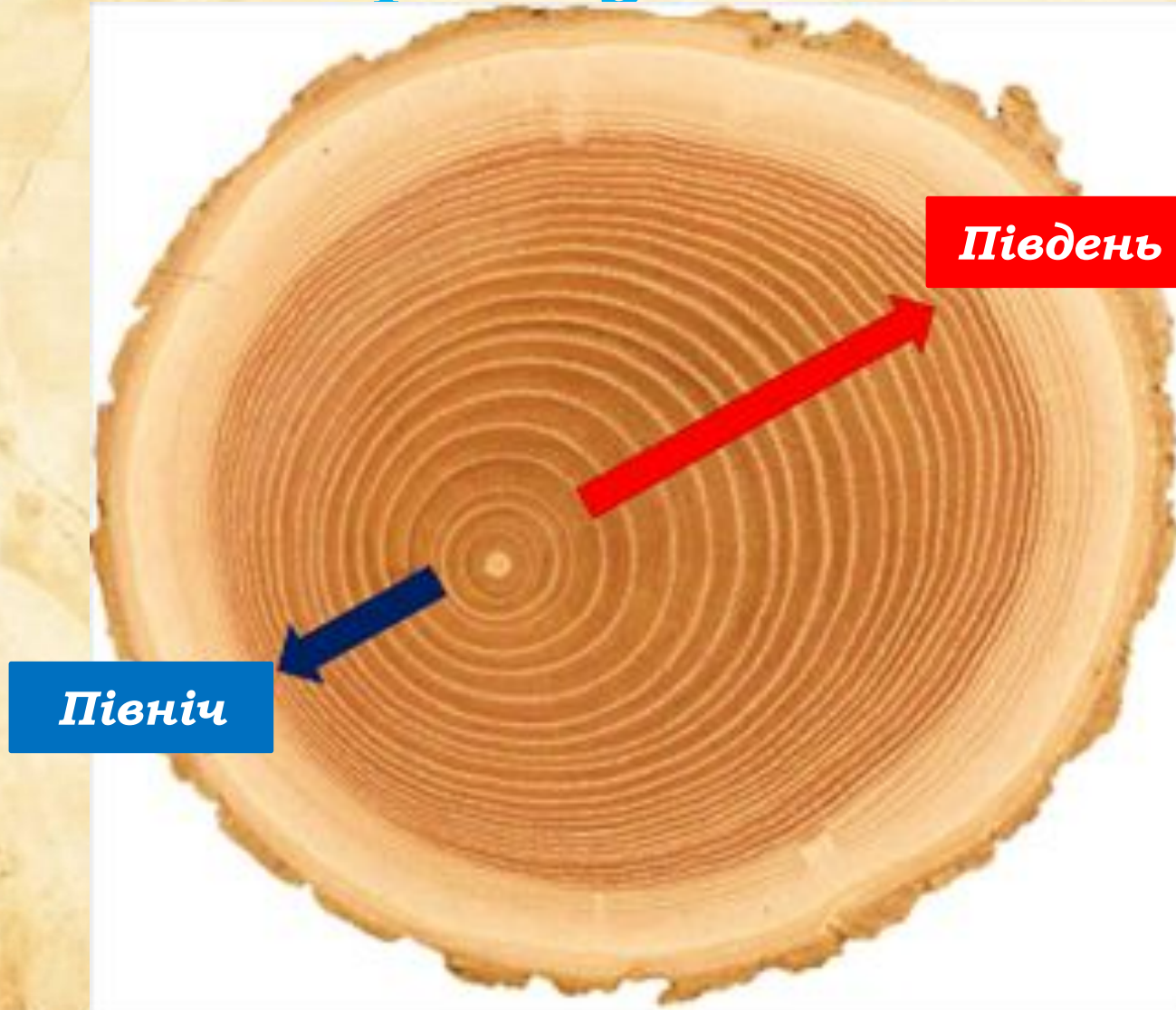
За ознаками місцевих предметів

Цей спосіб дуже приблизний та завжди потребує уточнення та перевірки!

**На деревах хвойних порід смола
ясніше накопичується з південної
сторони**



***Відстань між кільцями на пеньках
окремих зрізаних дерев більша у
напрямку на південь***

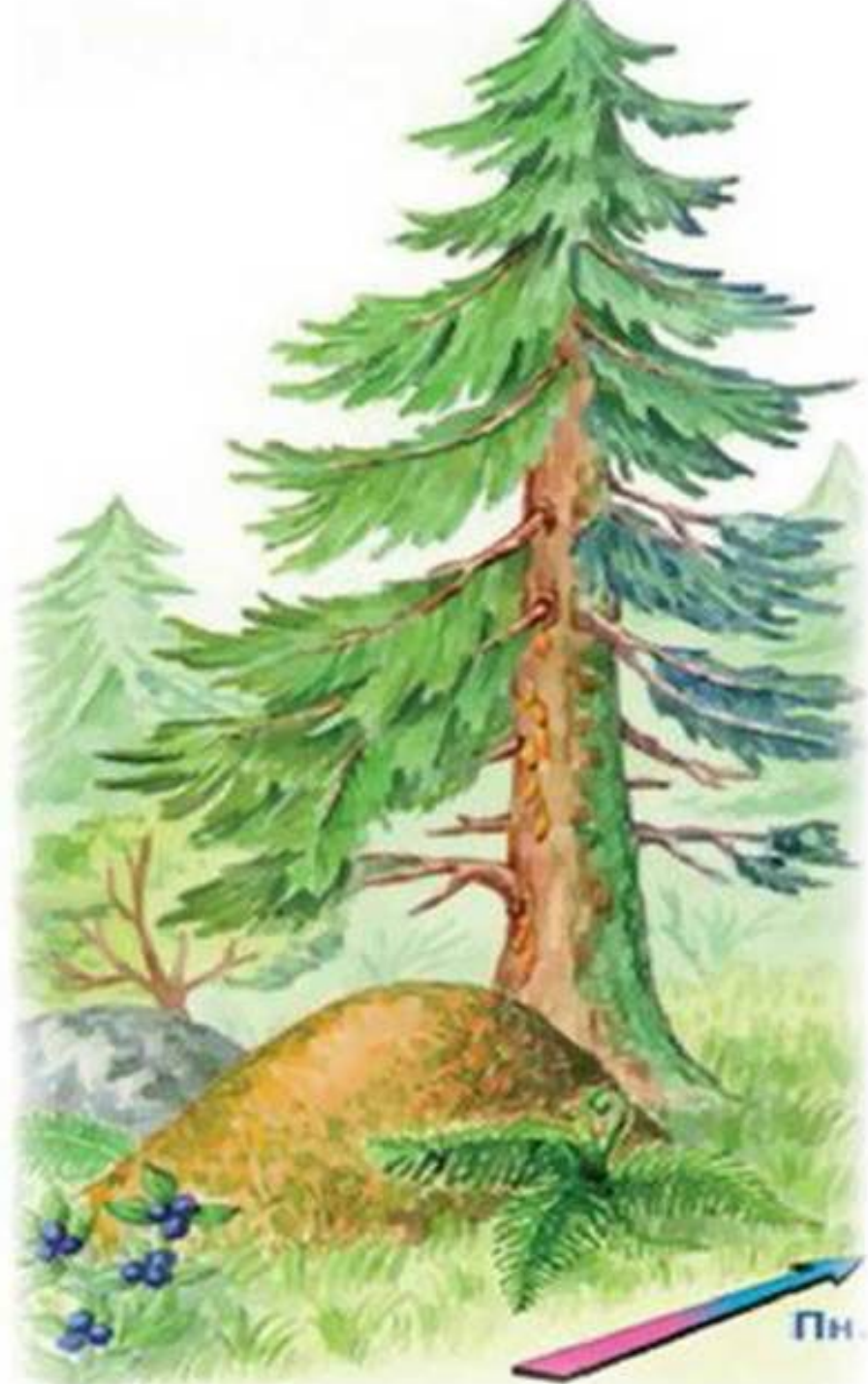


Взимку бурульки на дахах будинків частіше бувають більшими та довшими з південної сторони



*Дерева, каміння, черепичні та
шиферні дахи, раніше і густіше
покриваються мохом, лишаями,
грибками з північного боку*





Контрольні питання

З яким напрямком рухається підрозділ, якщо Полярну зірку видно праворуч відносно напрямку руху?

ЗАХІД

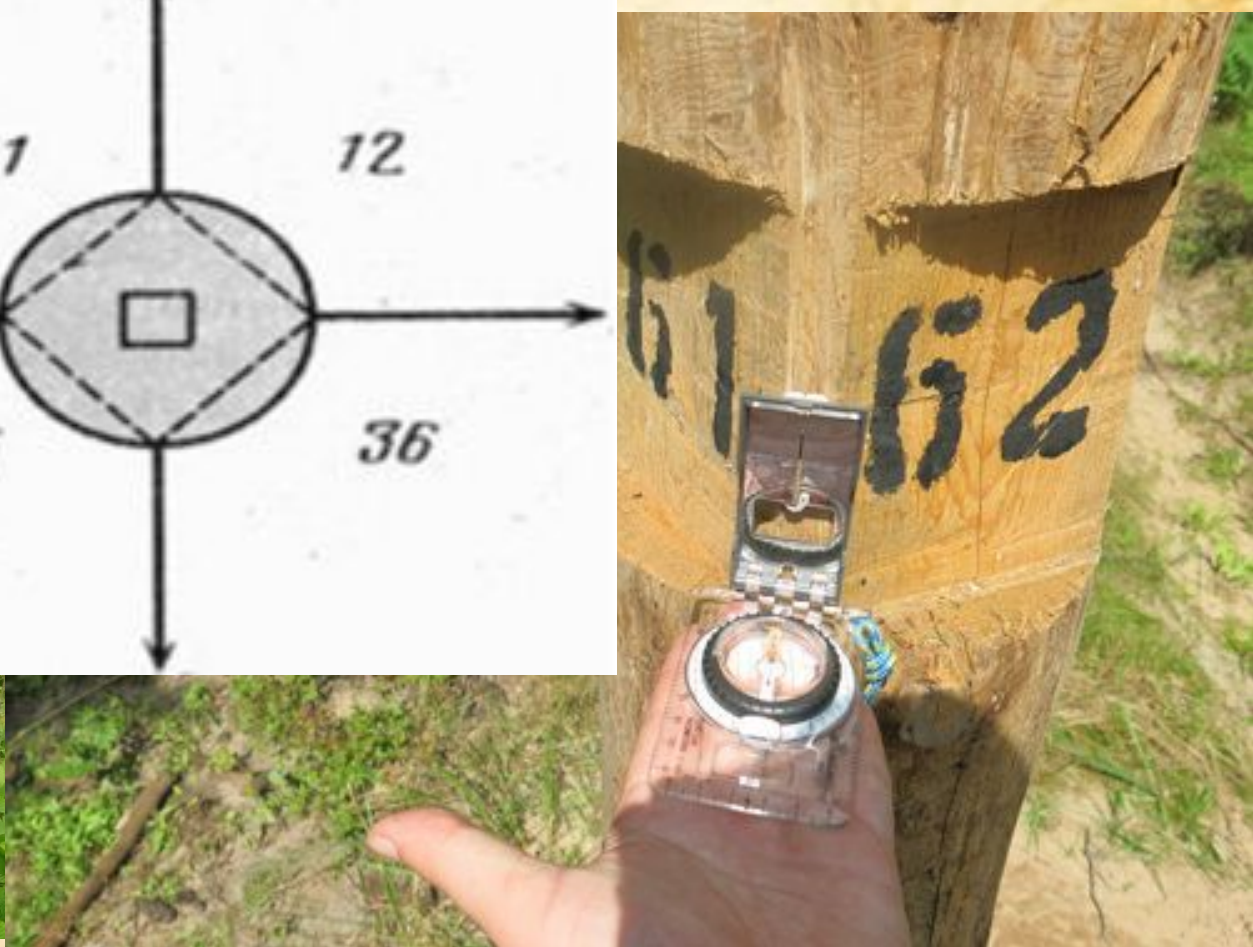
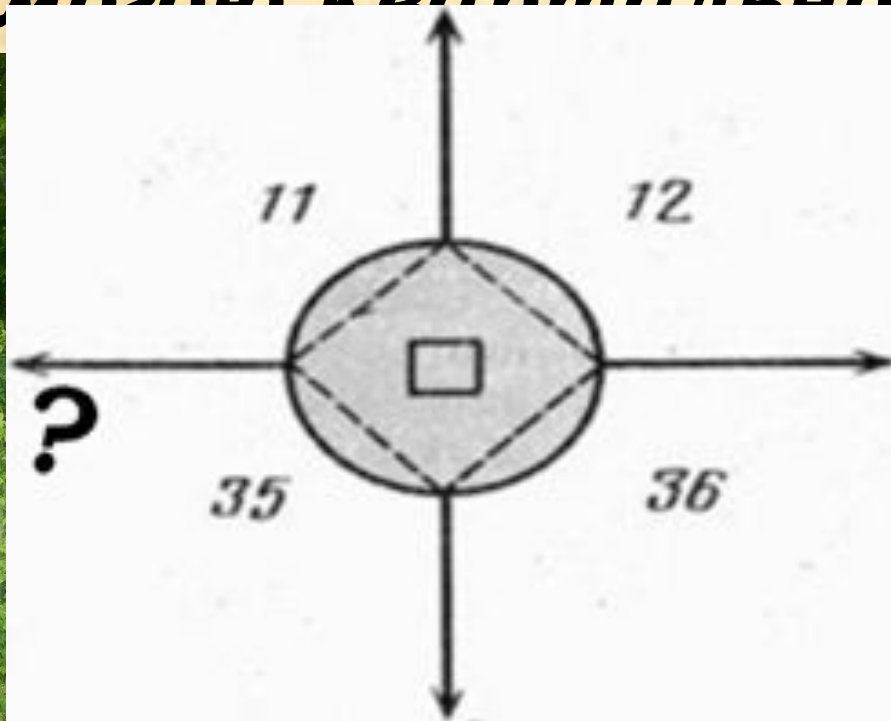
В якій стороні горизонту влітку вночі о 02.00 знаходиться повний місяць?

ПІВДЕНЬ

Опівдні сонце знаходиться праворуч від спостерігача. Який напрямок буде прямо перед спостерігачем?

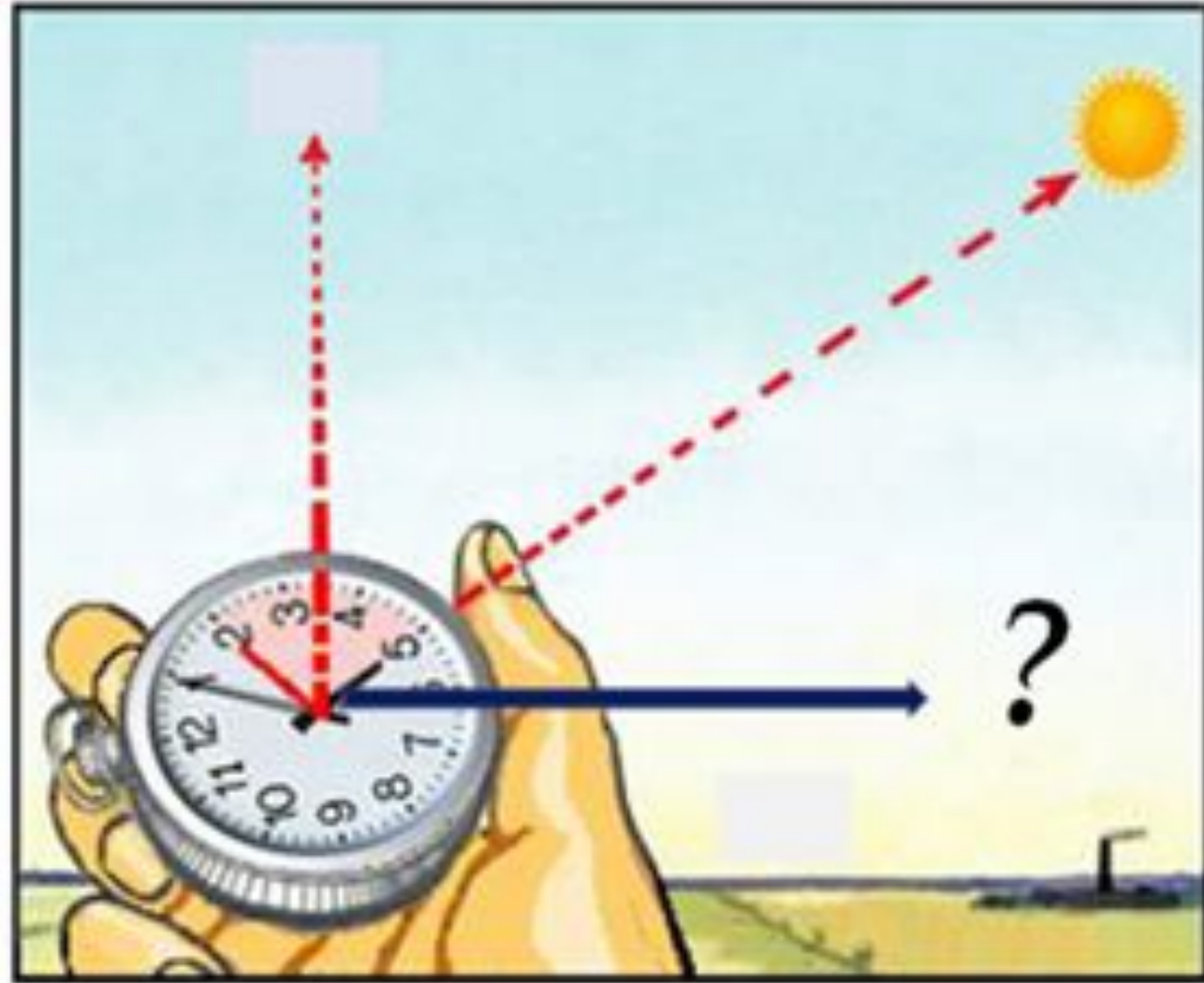
СХІД

Визначити сторону горизонту за допомогою квадратного стовпа.



ЗАХІД

Визначити сторону горизонту за допомогою Сонця та годинника



ЗАХІД

**Бог використовує
війни, щоб давати
вчити географію
людям.**

**Амброз Бірс
американський письменник**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

