

8+



# Як порахувати час?

СТОРИЯ

[www.storiya.info](http://www.storiya.info)



## Як порахувати час?

Засновниця читацької онлайн-платформи «Сторія» **Олеся Божко**

Авторка **Ольга Шибка**

Головна редакторка **Юлія Журлакова**

Літературна редакторка, авторка рубрики

«Читай і мову вивчай!» **Юлія Гарюнова**

Верстка та ілюстрації **Анастасія Бишовець**

Дизайн **Віталій Войтуль**

Фото **freepik.com**

### [www.storiya.info](http://www.storiya.info)

Матеріали розроблені ГО «ПРОСТІР ЗНАНЬ» за технічної підтримки ООН Жінки в Україні та за фінансування Жіночого фонду миру та гуманітарної допомоги ООН (WPHF). Ця публікація підготовлена за фінансової підтримки Жіночого фонду миру та гуманітарної допомоги Організації Об'єднаних Націй (WPHF), але це не означає, що висловлені в ній погляди та вміст є офіційно схваленими або визнаними з боку Організації Об'єднаних Націй.

Усі зображення, інформація і торговельні марки використовуються як ілюстрації з навчальною метою та не мають рекламного характеру. Усі матеріали, які розміщені на вебсайті [www.storiya.info](http://www.storiya.info), а також будь-які інші матеріали, що розповсюджуються за допомогою цього сайту і з цього сайту (зокрема зображення, відеоролики і тексти), належать ГО «ПРОСТІР ЗНАНЬ» та захищені авторським правом. Несанкціоноване використання цих матеріалів, повне або часткове копіювання, збереження, зміна і поширення (для будь-яких цілей) без письмової згоди ГО «ПРОСТІР ЗНАНЬ» заборонено. © 2024 «Сторія».



**Women's Peace & Humanitarian Fund** 

A United Nations & Civil Society Partnership



**ПРОСТІР  
ЗНАНЬ**



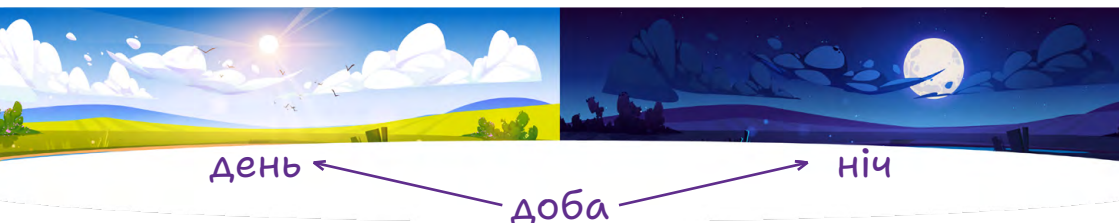
Люди звикли все рахувати. Так ми упорядковуємо світ довкола себе. Спершу малюк розподіляє навколишні предмети на “один” — “багато”: “Ведмедик — один, кубиків — багато”. Потім долучає до цього процесу пальці: “Один, два, три... Мені три роки!”. Ідучи до школи, рахує кількість олівців, вправ чи здобутих балів у комп’ютерній грі. Згодом до цього додається кількість зароблених і витрачених грошей...

Уміння вести розрахунки — одне з найбільших досягнень людської цивілізації. Та лічити предмети — це одна справа. Зовсім інша — вести облік того, що взагалі не має матеріального втілення, наприклад часу.

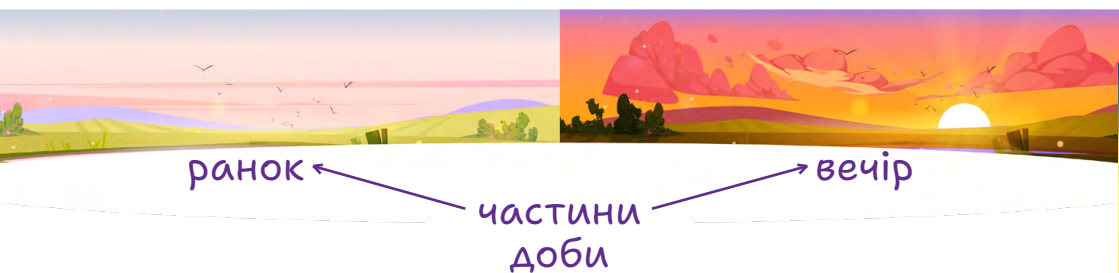
І тут на допомогу приходить **астрономія** — наука про небесні тіла.



Перші спроби людства зафіксувати плинність часу нагадують висновки малюка: зійшло на горизонті Сонце, стало світло — **день**, зайшло, стало темно — **ніч**. Один раз ніч змінила день, Сонце повернулося в ту саму точку на небосхилі — пройшла **доба**.



Поступово додалися початок та кінець світлої частини доби — **ранок** і **вечір**. Хоча, звісно, тривалість цих частин доби залежала від того, де саме проводили облік часу. Адже, скажімо, у крайніх північних та південних регіонах Землі є такі явища, як **полярний день** і **полярна ніч**, коли Сонце видно або не видно на горизонті більше однієї доби.



Ці відрізки часу пов'язані з обертанням Землі навколо своєї осі.

1 повний оберт  
Землі навколо  
своєї осі —  
1 доба.



А ще ж, як ми знаємо, Земля обертається навколо Сонця. Цей рух визначає довший відрізок часу, протягом якого відбуваються суттєві зміни в природі, — **рік**.

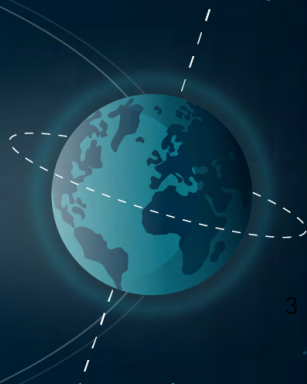


1 оберт Землі навколо Сонця — 1 рік.

Ці два рухи Землі відбуваються незалежно один від одного. Це означає, що рік триває певну, але не цілу кількість діб.



рік



Ба більше, наша планета за час свого існування то пришвидшувала, то сповільнювала свій рух — і навколо осі, і навколо Сонця.

Наприклад, через те, що Місяць поступово віддаляється від Землі, наша планета починає повільніше обертатися навколо своєї осі. За часів динозаврів Місяць був ближче до Землі приблизно у 18 разів, і доба тривала лише 8 годин.

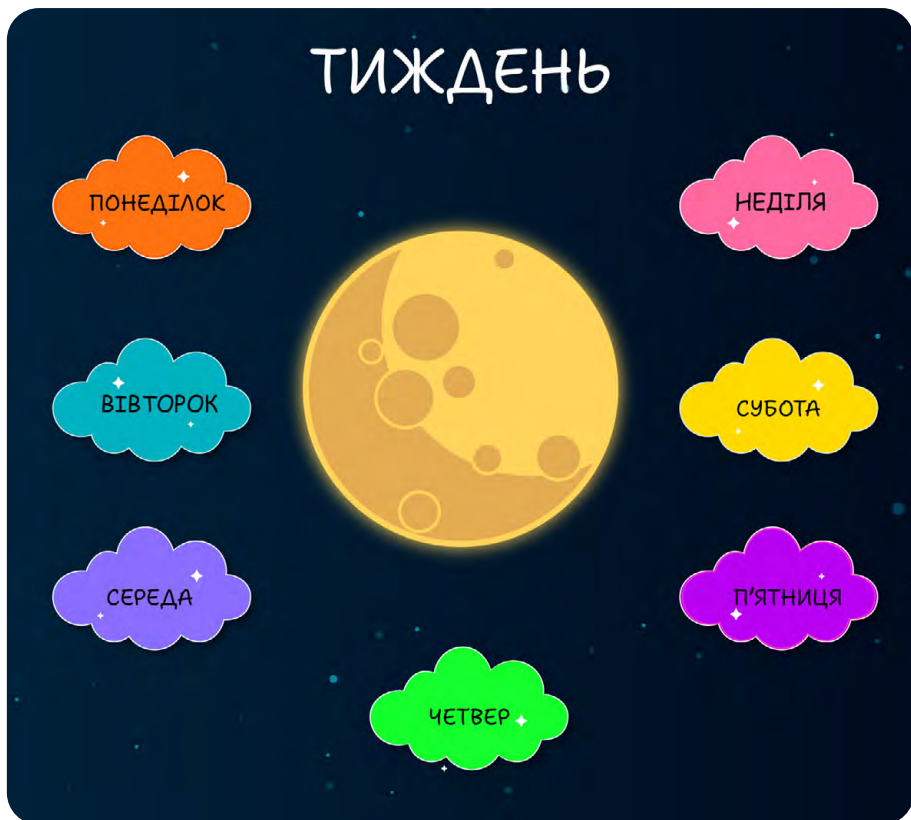


Зараз доба триває 24 години.  
А повний оберт навколо Сонця  
Земля здійснює за 365 днів 5 годин  
48 хвилин 46 секунд.



Тож людство взялося рахувати кількість діб і впорядковувати їх у менші відрізки часу, ніж рік. І, як і діти, спочатку скористалося пальцями: 10 пальців — 10 діб. Відрізок часу в 10 діб назвали **декада** (від грецького слова “десяток”).

Сьогодні ми вимірюємо час не декадами, а **тижнями**. І в одному тижні не 10 діб, а 7. Чому? Астрономія як найдавніша наука і тут дає нам пояснення, і пов'язане воно з рухом ще одного небесного тіла — Місяця.



Особливість руху Місяця полягає в тому, що протягом певного часу він регулярно змінює свій зовнішній вигляд на нічному небі — мова йде про **фази Місяця**.

Повний оберт навколо Землі Місяць робить за такий саме проміжок часу, як і повний оберт навколо своєї осі. Це причина того, що ми постійно бачимо один і той самий бік Місяця.

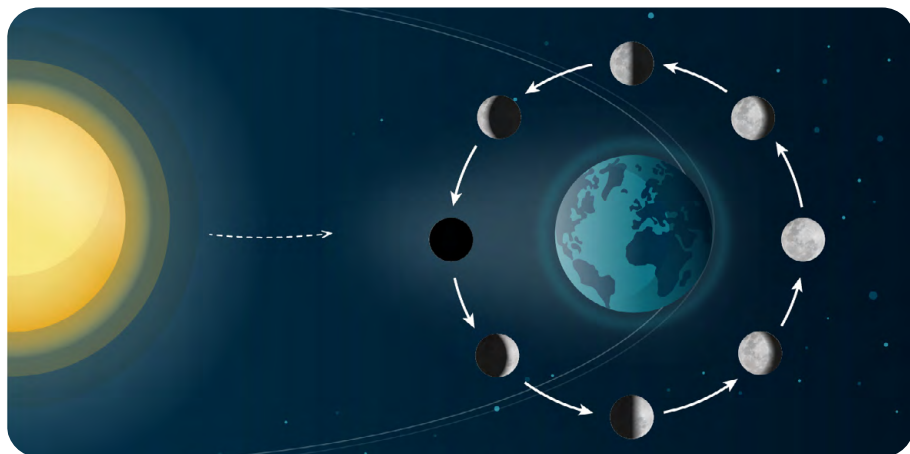
А ось те, що Місяць з'являється на небі то як круг, то як серпик, пов'язане з обертанням системи Земля – Місяць навколо Сонця.





Сам по собі Місяць не випромінює світло, ми бачимо його поверхню тільки тому, що сонячні промені відбиваються від неї. Тому із Землі ми можемо споглядати тільки ту частину місячного диску, яка в цей момент освітлена Сонцем.

**Повню**, тобто повний місячний диск, нам видно тоді, коли Місяць розташований на одній прямій із Землею та Сонцем, але на протилежному від Сонця боці.



Коли ж Місяць розташований між Сонцем та Землею, то ми його взагалі не бачимо й приблизно півтори доби нічне небо залишається темним, це **фаза молодика**.

В інший час ми бачимо половину місячного диску: часом вона схожа на не дописану букву Р, це **фаза першої чверті** (найчастіше видно ввечері), часом — на букву С, це фаза **останньої чверті** (можна спостерігати вранці).

Молодик, перша чверть, повня, остання чверть — ці основні чотири фази місяця змінюються протягом **29 з половиною діб**. З урахуванням того часу, коли молодика не видно, виходить 28 діб, тобто 7 діб між кожною фазою — тиждень. А весь цей проміжок часу — місяць. **12 місяців — 1 рік**.

Таким чином поступово в різних народів склалася календарна традиція, що веде облік кількості повних обертів Землі та Місяця навколо Сонця.

Рік, місяць, тиждень, доба... Але ж є й дрібніші відрізки часу: година, хвилина, секунда.

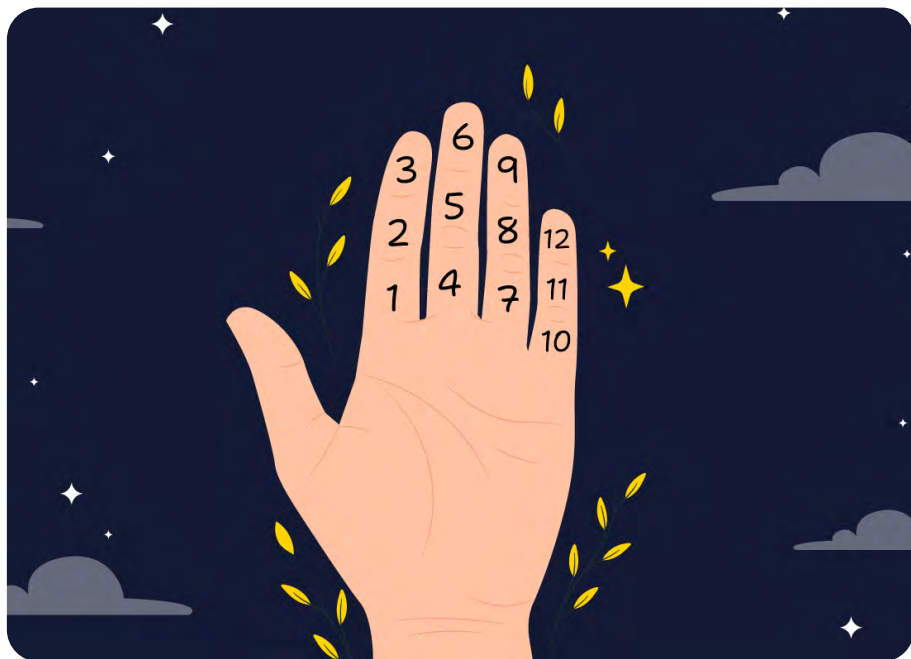


- $1 \text{ хв} = 60 \text{ с}$
- $1 \text{ год} = 60 \text{ хв}$



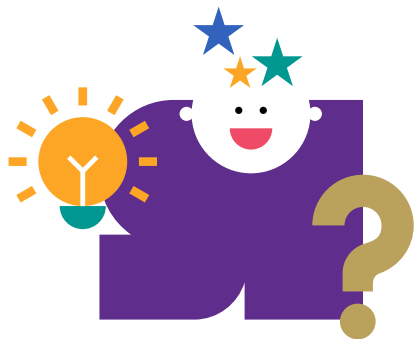
Чому саме 60? Це число, до речі, теж пов'язане з лічбою на пальцях. І дісталось нам від давніх шумерів, які жили приблизно 6000 років тому на території сучасного Іраку.

Вони придумали свою систему лічби: великим пальцем правої руки рахували фаланги інших пальців на цій руці ( $4 \text{ по } 3 = 12$ ). Потім по черзі загинали пальці лівої. Коли всі пальці лівої руки були загнуті — отримували цифру 60 ( $12 \text{ по } 5$ ). Дуже зручно!



Відтоді й у добі — 24 години, тобто двічі по 12 (як на циферблаті годинника).

Ось так люди й придумали, як порахувати те, що, здавалося б, неможливо. Час! ●◆■◀▶



## НАД ЧИМ ПОМІРКУВАТИ



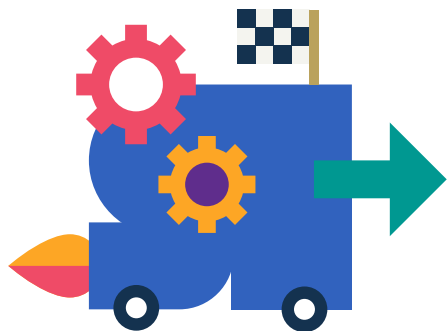
Чому людям потрібно було вимірювати час?



На які відрізки люди поділили час?  
Яка в цьому роль астрономії?



Що сьогодні нам допомагає вимірювати час?



ВІД СЛІВ  
ДО ДІЙ!

## Вимірюю час

Доповни рівності вимірювання часу.



1 доба = \_\_\_\_\_

1 тиждень = \_\_\_\_\_

1 місяць = \_\_\_\_\_

1 рік = \_\_\_\_\_

1 хв = \_\_\_\_\_

1 год = \_\_\_\_\_



ЧИТАЙ  
І МОВУ ВИВЧАЙ!

## Які імена має місяць?

У цьому тексті ти прочитав/прочитала про те, як Місяць допомагає нам рахувати час. А чи звернув/звернула увагу на всі імена, які ми дали Місяцю? Цікаво, як такі назви виникли? Спробуймо з'ясувати!



**Повня** — назва повного Місяця. Виникла від слова “повний”.

Спробуй **знайти пояснення** для виникнення інших назв.



Молодик —

.....

.....

.....

Серпик —

.....

.....

**Склади речення** зі словом “місяць”.

.....

.....

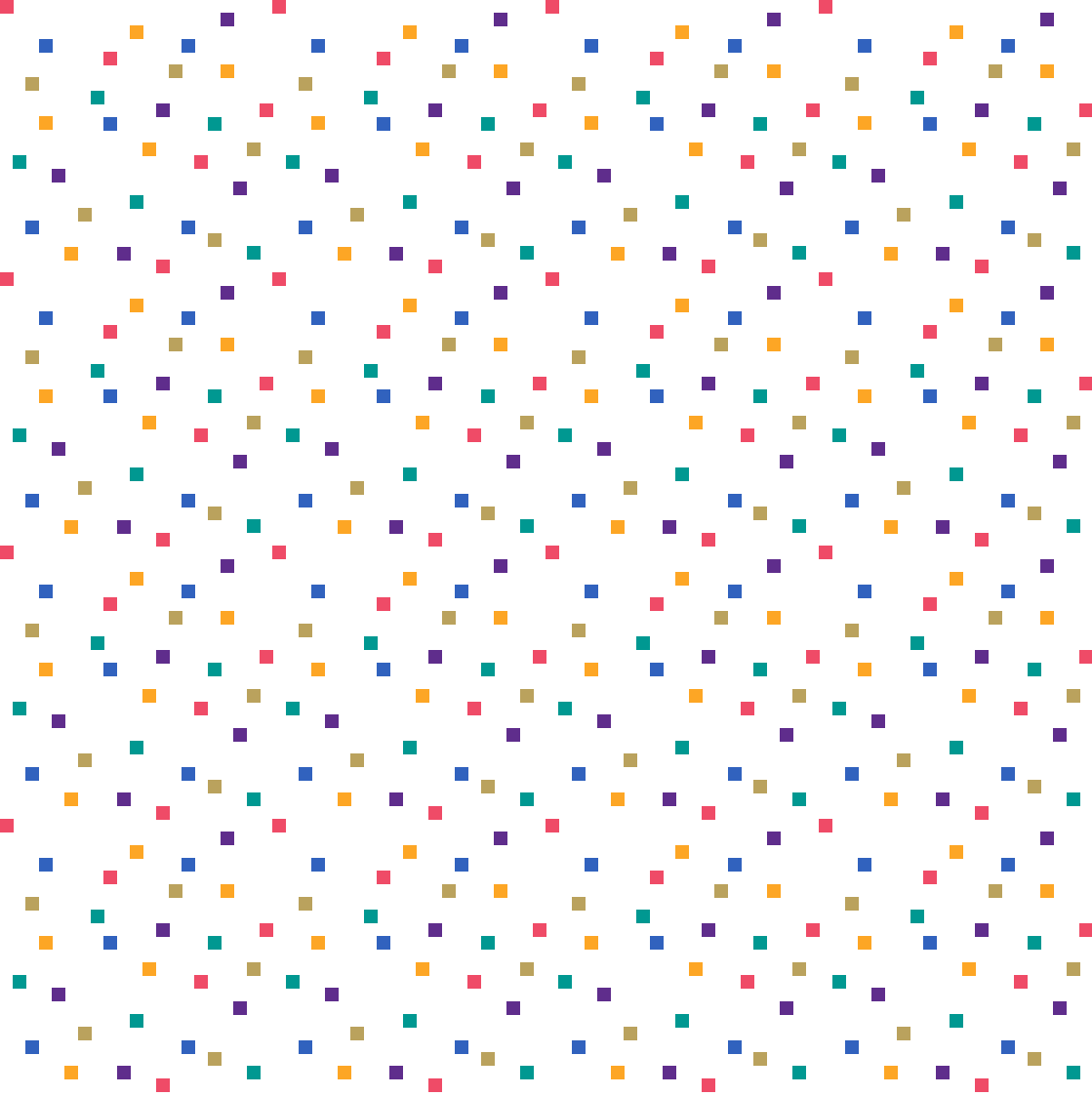
.....

.....

.....



Тепер ти знаєш більше про синоніми в українській мові!



[www.storiya.info](http://www.storiya.info)

© 2024 «Сторія»