Прізвище, ім’я _____

Аналіз карти годинних поясів світу. Розв’язування задач на визначення місцевого та поясного часу, висоти сонця над горизонтом.

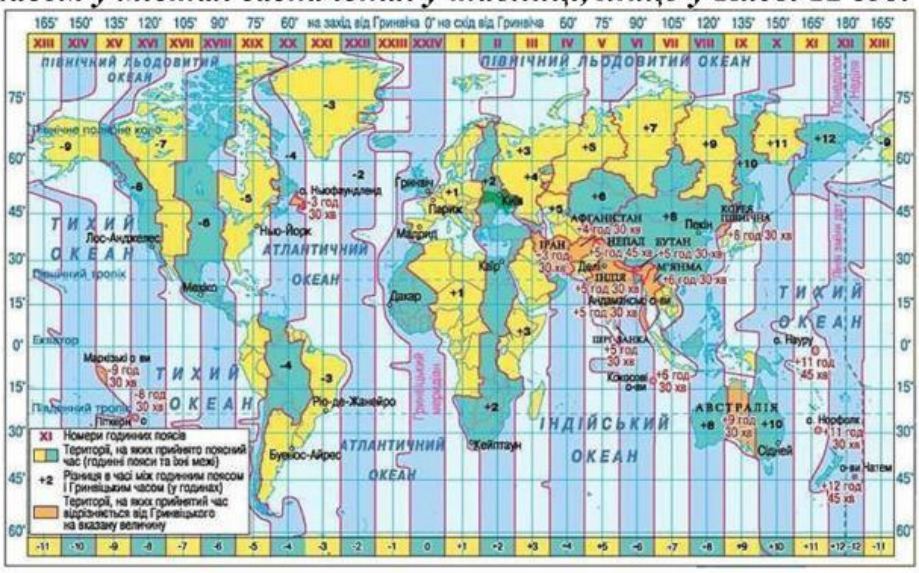
Задача 1. За онлайн картою «Годинні пояси світу», визначить годинний пояс запропонованих міст

Місто, країна	Годинний пояс
Сеул	UTC
Каїр	UTC
Бразиліа	UTC
Чилі	UTC
Джакарта	UTC
Аляска	UTC
Рейк’явік	UTC
Американське Самоа	UTC
Тувалу	UTC

ЗРАЗОК:
+ 9
- 2
Обов’язково дотримуйтесь зразку!
Дотримуйтесь пробілів і крапок!

Перед початком роботи перегляньте відео «Географічні задачі. Визначення місцевого і поясного часу»

Задача 2. За картою «Годинні пояси світу» визначте, котра година за поясним часом у містах зазначених у таблиці, якщо у Києві 12 год.



LIVEWORKSHEETS

Міста	Години
Нью-Делі	
Токіо	
Мехіко	

ЗРАЗОК:
3 год.
20 год.
Обов'язково дотримуйтесь зразку!
Дотримуйтесь пробілів і крапок!

Задача 3. За картою годинних поясів з'ясуйте на скільки годин і куди слід перевести стрілки годинника пасажирам, якщо вони прибули:

з Києва в Буенос-Айрес	
з Парижу в Каїр	
з Харкова в Пекін	

ЗРАЗОК:
на 3 год. назад або
на 2 год. вперед
Обов'язково дотримуйтесь зразку!
Дотримуйтесь пробілів і крапок!

! Для виконання 4-го та 5-го завдань скористайся таблицею «Географічні координати міст»:

Місто	Географічні координати
Черкаси	49^0 пн. ш. 32^0 сх. д
Ужгород	48^0 пн. ш. 22^0 сх. д
Дніпро	48^0 пн. ш. 35^0 сх. д
Київ	50^0 пн. ш. 30^0 сх. д
Запоріжжя	47^0 пн. ш. 35^0 сх. д
Харків	50^0 пн. ш. 36^0 сх. д

Задача 4. На нульовому меридіані місцевий час становить 16:00. Визначте, який місцевий час у цей момент.

Місто	Місцевий час
Черкаси	
Ужгород	
Запоріжжя	

ЗРАЗОК:
21:06
записати години і хвилини через двокрапку
Обов'язково дотримуйтесь зразку!
Дотримуйтесь пробілів і крапок!

LIVEWORKSHEETS

На замітку	
Повний оберт (на 360°) навколо своєї осі Земля робить за **24 год**. Отже: **за 1 год**. (60хв.), вона повертається на **15°** На **1°**повертається за **4хв** Пам'ятай, на схід час додається, на – захід віднімається!	На нульовому меридіані місцевий час становить 16 год. Визначте, який місцевий час у цей момент у Миколаєві. Розв'язування. Миколаїв лежить на меридіані 32° (сх. д.). Різниця між 0 і 32 меридіанами у градусах = 32°. Переводимо 32° у часову міру - 2 год 8 хв. До 16 год (на 0 меридіані) додаємо (у разі східної довготи; і віднімаємо у разі західної) 2 год 8 хв, маємо 18 год 8 хв.

Задача 5. У Лондоні за західноєвропейським часом 9 год. 12 хв. котра за місцевим часом у

Місто	Місцевий час
Дніпро	
Київ	
Харків	

ЗРАЗОК:
21:06
записати години і хвилини через двокрапку
Обов'язково дотримуйтесь зразку!
Дотримуйтесь пробілів і крапок!

На замітку

Київський поясний час — 22 год 26 хв. Визначте місцевий час на Гринвіцькому меридіані.
Розв'язання:
1) Визначаємо різницю в довготі: 30°30' – 0° = 30°30'.
2) Визначаємо різницю в часі: 30° : 15° = 2 год. а 30' - 2 хв., бо 1°=60' - 4 хв. , тому різниця в часі буде - 02 год. 02 хв.
3) Оскільки Лондон розташований на захід від Києва,
то різницю в часі віднімаємо: 22 год. 26 хв – 2 год. 2 хв.= 20 год. 24 хв.
Відповідь: місцевий час Гринвіцького меридіана — 20 год. 24 хв.

Перед початком роботи перегляньте відео «Географічні задачі. Висота сонця над горизонтом»

LIVEWORKSHEETS

Задача 6. 22 червня полуденна висота Сонця над горизонтом у Києві становить 63^0, а в Одесі – 67^0. Обидва міста розташовані майже на одному меридіані. Необхідно визначити на якій географічній широті розташовані Київ та Одеса, а також відстань між ними в градусах і кілометрах.

Розв'язання. Полуденна висота Сонця над горизонтом 22 червня (день літнього сонцестояння) у північній півкулі розраховується за формулою:
$h = 90^0 - \varphi$ ____^{0}____′, звідси необхідно:

1. Визначити географічну широту Києва (φ):

   $\varphi = 90^0 -$ ____^{0} _____^{0}_____′;

   φ = ____^{0} _____′ пн. ш.

2. Визначити географічну широту Одеси (φ):

   $\varphi = 90^0 -$ ____^{0} _____^{0}_____′;

   φ = _____^{0} _____' пн. ш.

3. Визначити відстань між Києвом і Одесою у градусах:

   _____^{0} _____′ - _____^{0}_____′ = _____^{0}

4. Знаючи, що довжина дуги 1 градуса становить 111,1 км, необхідно визначити відстань між Києвом і Одесою у кілометрах:

   _____^{0} × 111,1 км = _____ км

Відповідь. Географічна широта Києва – ____^{0} _____′ пн. ш., географічна широта Одеси – _____^{0} _____′ пн. ш, відстань між цими містами у градусах – ____^{0}, у кілометрах - _____ км.

Задача 7. В Україні майже на одному меридіані розташовані два міста. У день зимового сонцестояння в одному місті полуденна висота Сонця становить 16°, а в другому - 20°. Напиши назви міст.

Розв'язання. За допомогою формули необхідно визначити географічну широту населених пунктів. Оскільки це день зимового сонцестояння, то необхідно використовувати формулу:

$h = 90^o - \varphi$ ____^{o} _____′;

За умовами завдання для першого міста $h = 16^o$, тому

$\varphi = 90^o -$ _____^{o} _____^{o} _____′

φ = _____^{o} _____′

LIVEWORKSHEETS

Так як Україна розташована у _____ півкулі, то координати міста буде _____° _____′ _____ – це місто _____;

Для другого міста h = 20° , тому

φ = 90° - _____° _____° _____′

φ = _____° _____′

Координати другого міста _____° _____′ _____ – це місто _____.

На замітку

Влітку (22 червня), коли Сонце перебуває в зеніті над Північним тропіком (тропіком Рака), полуденна висота його для Північної півкулі збільшується на 23° 27′, оскільки географічна широта Північного тропіка становить 23° 27′пн. ш., тобто δ = + 23° 27

Взимку (22 грудня), коли Сонце перебуває в зеніті над Південним тропіком, 23° 27′ пд. ш. (тропіком Козерога), полуденна висота його для Північної півкулі зменшується на 23° 27′, тобто δ = – 23° 27′

Розрахунки задач № 2, № 3, № 4, № 5 можна завантажити сюди

LIVEWORKSHEETS