

請閱讀以下資料!!並且完成 Q 當中的提問(將答案用螢光筆畫起來):

(一) 地球的經緯線

地球上的經線和緯線，是人類為了地圖定位的方便，在地球球體上所做出的一些假想線。經緯線最早出現在人類的地圖上，可以追溯到耶穌誕生前 300 年，那時候古希臘的學者繪製世界地圖，第一次計算地球的曲率和周長，並把經緯線標示在地圖上。

Q: 經緯線的產生，有甚麼樣的用途或目的？(最多只能畫 2 句)

(二) 經線

經線是通過南北兩極的假想線，每一條經線都是等長的半圓弧線，而且可以和對面的經線合成一個圓，而這個大圓可以將地球平分成兩個等大的半圓球體，由於地球一天自轉一圈，也就是每 24 小時自轉 360 度，所以換算起來地球每小時自轉的角度是 15 度，因此經線就以 15 度作為間隔，每 15 度畫一條。

從經線開始在地圖上出現起，經線 0 度線就一直沒有公定的位置，經線 0 度線曾經定在非洲、羅馬、哥本哈根、耶路薩冷，甚至巴黎和羅馬等地。於是在 1884 年的一次國際會議上，學者們決定了經線 0 度的位置，是以通過英國倫敦格林威治天文台的經線為標準，這條經度為 0 度的經線又叫做本初子午線，也叫做格林威治線。以這條假想線作為起點，往兩邊度數漸增，向東叫做東經，向西叫做西經，東西經各有 180 度，而東經 180 度和西經 180 度則在同一條經線上，與本初子午線相對。

Q: 經線是什麼？(畫關鍵詞/句) 經線每 15 度畫一條的原因為何？(只能畫 1 句關鍵句) 現在國際上經線 0 度線公定的位置在哪裡？(只能畫 1 句關鍵句) 東西經各有幾度？(只能畫 1 句關鍵句)

(三) 緯線

我們如果用地球的腰圍-赤道-將地球平分成南北兩半球，開始往兩極畫一個一個平行的圓圈，赤道處的圓圈最大，愈往兩極圓圈愈小，這些假想的圓圈我們稱為緯線。

我們假設赤道這條假想線為 0 度，愈往兩極度數漸增，在兩極的度數分別是南北緯 90 度，這個數字就稱為緯度；北半球的緯度就稱為北緯，南半球的稱為南緯。

Q: 緯線是什麼？(畫關鍵詞/句) 緯線 0 度線的位置在哪裡？(只能畫 1 句關鍵句) 南北緯各有幾度？(只能畫 1 句關鍵句)

小百科

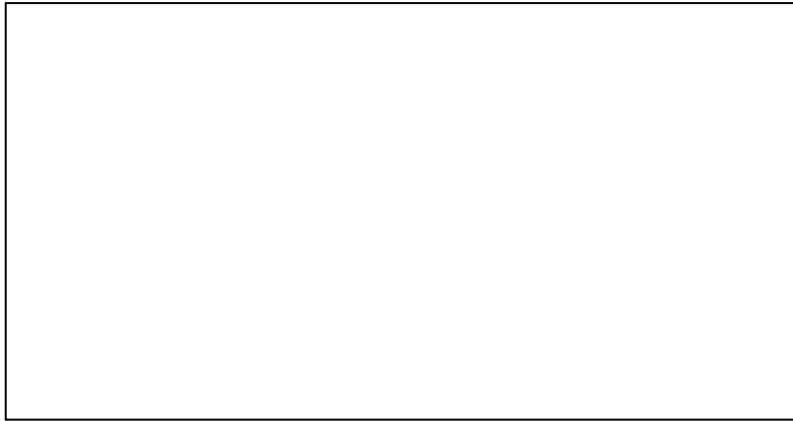
你知道地球的腰圍-赤道是怎麼定出來的嗎？

由於北極星距離地球的位置非常遙遠，所以從地球上看起來，北極星是固定不動的一點 因此定出了地球上正對著北極星的那一點為北極，所謂的"正對"也就是夾角為 90 度，而赤道便是地球上，所有與北極星夾角為 0 度的地方，所連起來的一條假想線，這就是赤道的由來。

(資料來源: <https://etoe.tc.edu.tw/index/vrs/did/33711>)

(一) 認識相對位置與絕對位置

1.請於下方畫出班級座位圖，在自己的座位寫出自己的名字



2.分別用相對位置與絕對位置，來表達你的座位在哪裡

相對位置：()

絕對位置：()

3.請於下方畫出校園平面圖，在地圖中標示出至少五個地名，並且在班級教室的位置寫出班號



4.用相對位置，來表達你的班級在哪裡：()

5.要如何知道學校的絕對位置（經緯度位置）？請參考以下方法

方法：透過電腦或智慧行動裝置 找出我目前的位置①在電腦或智慧行動裝置上開啟「Google Maps」

②在畫面上方搜尋輸入「和美高中」，所在位置會以藍點代表③在藍點上按滑鼠右鍵（智慧型手機為長按），會顯示包含座標的資訊卡。

和美高中的經緯度位置：()

6.回家或課堂作業：依上述的方法，找出台灣在哪裡呢？一般來說，我們會用東西南北四個「極點」，來描述一個較大面積行政區的位置。利用手機或電腦開啟 Google Maps，找找台灣的四個極點吧！

(1) 最東點—三貂角（新北市）：北緯_____度，東經_____度

(2) 最西點—尖仔尾（台南市）：北緯_____度，東經_____度

(3) 最南點—鵝鑾鼻（屏東縣）：北緯_____度，東經_____度

(4) 最北點—富貴角（新北市）：北緯_____度，東經_____度

(5) 根據 1~4 所找到的答案，我們可以把台灣本島的絕對位置，描述為介於：

北緯_____ ~ _____度，東經_____ ~ _____度（取至整數）

你那邊幾點？

泰泰是熱愛旅遊的大學生，時常在臉書上與許多在法國、美國等地的旅遊同好聯絡談未來，藉此拓展自己的國際觀並思考未來的方向。

動動腦：當我們搭上飛機到其他國家時，會出現所謂的「時差」，那麼時差是怎麼產生的呢？

萬事通博士：

①全球劃分為 24 個時區，以位於英國倫敦格林威治的子午線為計時標準，經度每差 15 度就產生 1 小時的時差，向東增加 1 小時、向西則減少 1 小時。(見下方「世界時區圖」)

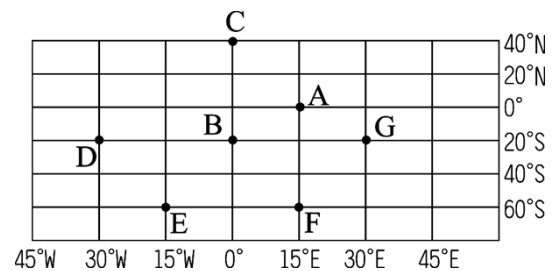
②什麼是「國際換日線」？如果有兩個人從格林威治線同時出發，一個向東一個向西，以同樣的速度前進，那麼他們將會在東西經 180 度的地方相遇，然而他們相遇的時候其實時間上已經相差了 1 天，也就是 24 小時了。因此東西經 180 度我們就定為國際換日線。

舉例來說：當你從東經跨過國際換日線到西經去，由於西經的時間比東經少過了一天，所以你必須將時間減掉一天，相反的，當你從西經跨過國際換日線到東經去，你就必須在時間上再加個 24 個小時。

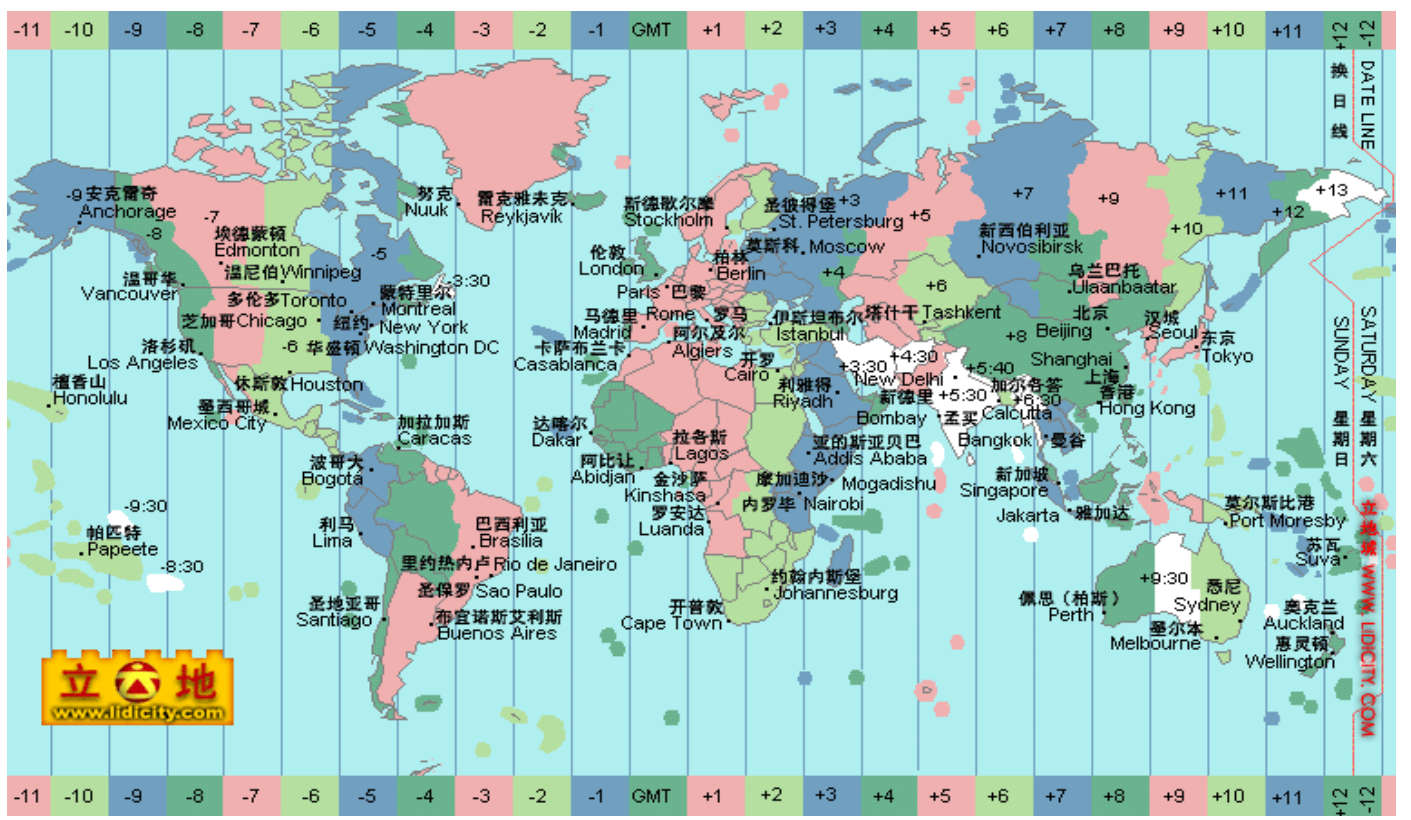
③時差計算步驟

1. 以 0 度經線為基準，畫出兩地的位置，進一步求出兩地的經度差。
2. 將兩地的經度差 $\div 15$ ，即為兩地的時間差。
3. 因地球由西向東自轉，東方的時間比西方快→東加西減 **切記！**
4. 例題：

Q. 根據右圖，若 G 地時間為下午 15 時，請問 A 地及 D 地時間各為何？



世界時區圖 (資料來源：http://www.lidicity.com/lieguo/clocks/shiqu_f.html)



動動腦：泰泰與外國朋友互動後，發覺世界各地的「氣候」各不相同，那麼這些現象是怎麼發生的呢？

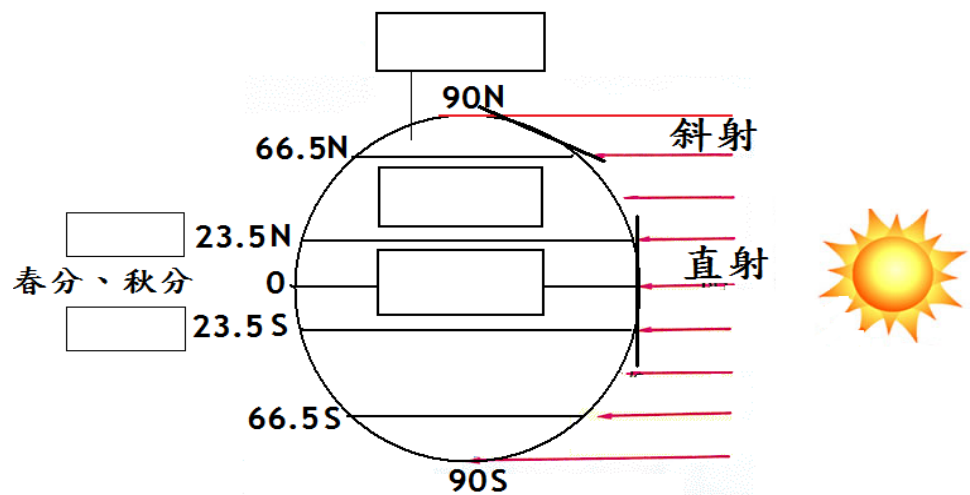
萬事通博士：（博士空白的地方請你幫忙填上答案）

①為什麼「緯度愈高的地方溫度會愈低」？

一個地區的溫度高低決定於太陽和地面的距離，當太陽距離地面比較近、照射角度較大的時候，由於地面所收到的熱能比較多，溫度也會比較高（課本第 13 頁圖 1-1-12）。故，一地溫度高低受（_____）影響很大。

②依不同緯度的氣溫高低可分成三氣候帶：

高緯	66.5---90 (極圈~~極點之間)	(_____)帶	四季溫度較低
中緯	23.5---66.5 (回歸線~~極圈之間)	(_____)帶	四季分明
低緯	23.5S -- 0 -- 23.5N (南、北回歸線之間)	(_____)帶	四季皆夏



問題一：泰泰的澳洲網友說他們在八月份的時候開暖氣，其原因可能為何？

問題二：泰泰的菲律賓網友說他們一整年都很熱，出門都不用帶外套，其原因可能為何？

問題三：泰泰每天早上七點準備上學時，他在非洲埃及開羅的網友，可能正在做甚麼？你如何知道？

透過以上活動，可以歸納出結論：地理位置不同，會影響各地的日常生活作息。

問題四：請再次試著回答下列問題

(1) 各地氣溫的差異與_____有關。原則上，愈往兩極氣溫愈_____。

(2) 各地時間的差異與_____有關。原則上，愈往東邊時間愈_____。