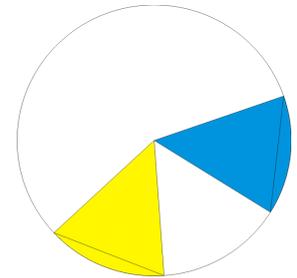


16. 7. 3. 與弧及弦有關的定理

弧、弦及角的關係 (Relationship between Arcs, Chords and Angles)

如果大家睇書，會發覺有好多同弧、弦及角嘅定理好相似。其中有“等角對等弦” (equal \angle s, equal chords)、 “等弧對等角” (equal arcs, equal \angle s).....

睇吓右邊幅圖，想像最初只有藍色個個扇形。要畫出另一個一模一樣嘅扇形，只要跟足藍色扇形嘅弧、弦或角其中一樣就得。因此，如果有兩個扇形的弧、弦或角其中一樣係相等嘅，咁其餘兩樣嘢都係相等。而依個亦都係點解有咁多“等 x 對等 y ”。

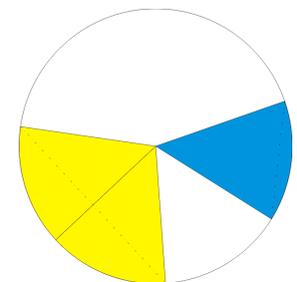


“等 x 對等 y ”係指“因兩個扇形的 x 相等，所以它們的 y 是相等的”（當中的 x 及 y 可以是弧、弦或角）。

弧長與圓心角成比 (arcs prop. to \angle s at centre)

要明依個定理都好容易。

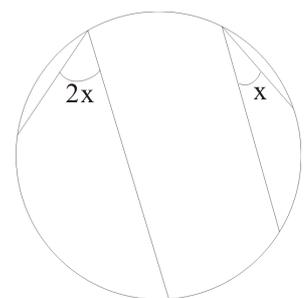
右圖中的兩個扇形，其圓心角分別係 x 同 $2x$ 。相信大家同明白其實可以張個大嘅扇形一分為二。因此我哋可以推論大扇形嘅弧長係細扇形嘅兩倍。



留意：大扇形同細扇形嘅弦嘅長度係唔成比例嘅！

弧長與圓周角成比 (arcs prop. to \angle s at circum.)

右圖有兩個部份，佢哋嘅圓周角分別為 $2x$ 及 x ，即圓周角的比 = $2:1$ 。大家只要睇弧線的頭尾畫條直線到圓心就會得到兩隻圓心角。



- I 利用“圓心角兩倍圓周角”，我哋可以知道兩隻圓心角的比都係“ $2:1$ ”。
- I 利用“弧長與圓心角成比”，我哋又可以知道兩條弧長度嘅比都係“ $2:1$ ”。

小結：

- I 以上嘅定理，大家只要明白個解釋，就算你唔記得依 D 定理你都會識得用佢。
- I 另外睇題目嘅時候可以留意有冇提到或要你計 D 弧嘅長度。如果有，多數要用依 D 定理。