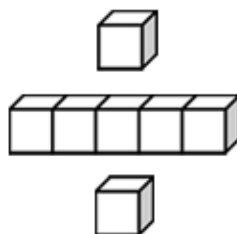


基本學習內容：SC-8-1-1

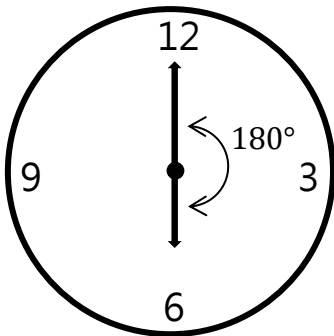
兩角的關係：互餘、互補、對頂角

班級：_____

姓名：_____

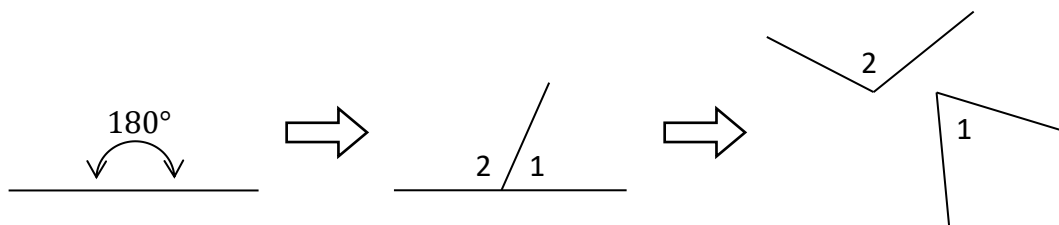


◎複習平角



時針從十二點鐘方向走到六點鐘方向時，
時針所走的角度為 180° 。我們稱為平角。

互補



◎將一個平角分割成 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 兩個角， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ，我們稱 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互為補角，又稱作 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互補。

(1) 若 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 130^\circ$ ，試問 $\angle A$ 和 $\angle B$ 是否互補？

將 $\angle A$ 和 $\angle B$ 相加

$$\angle A + \angle B = 40^\circ + 130^\circ = 170^\circ \neq 180^\circ$$

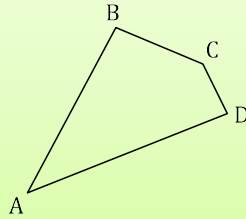
$\angle A$ 和 $\angle B$ 相加後的角度不等於平角 180° ， $\angle A$ 和 $\angle B$ 沒有互補。

若平面上有兩個角，且兩個角度相加的和為 180° 時，我們稱這兩個角互補。





(2) 四邊形 $ABCD$ 中，若 $\angle A$ 和 $\angle C$ 互補，且 $\angle A = 40^\circ$ ，求 $\angle C = ?$



$\angle A$ 和 $\angle C$ 互補，則 $\angle A + \angle C = 180^\circ$

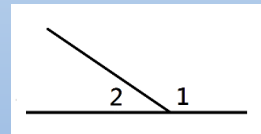
且 $\angle A = 40^\circ$ ，故 $40^\circ + \angle C = 180^\circ$

$$\angle C = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$



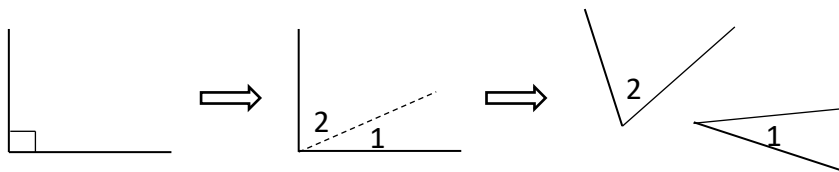
隨堂練習

① $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互補，若 $\angle 1 = 130^\circ$ ，則 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



② $\angle 1$ 為 $\angle 2$ 的補角，若 $\angle 1 = 70^\circ$ ，則 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

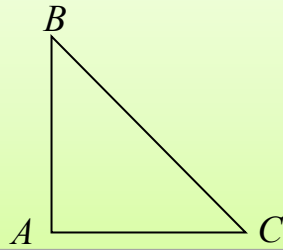
互餘



◎ 將一個直角分割成 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 兩個角， $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，我們稱 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互為餘角，簡稱 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互餘。



(3) 在直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 為直角， $\angle B$ 和 $\angle C$ 是否互餘？



$\triangle ABC$ 內角和為 180°

$$\angle B + \angle C = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

則 $\angle B$ 和 $\angle C$ 互餘

若平面上有兩個角，且兩個角度相加的和為 90° 時，我們稱這兩個角互餘。



(4) $\angle A$ 和 $\angle B$ 互為餘角，若 $\angle A = 25^\circ$ ，求 $\angle B = ?$

$\angle A$ 和 $\angle B$ 互為餘角，則 $\angle A + \angle B = 90^\circ$

且 $\angle A = 25^\circ$ ，故 $25^\circ + \angle B = 90^\circ$

$$\angle B = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$



隨堂練習

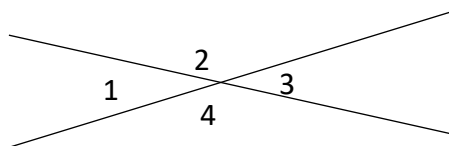
① $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互餘，若 $\angle 1 = 20^\circ$ ，則 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

② 平面上有兩個角 $\angle 3$ 及 $\angle 4$ ，而且 $\angle 3$ 為 $\angle 4$ 的餘角，若 $\angle 3 = 40^\circ$ ，

則 $\angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



對頂角

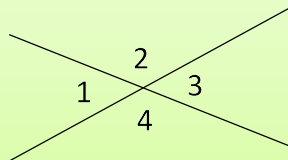


如上圖，兩條直線相交時，會形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角。

$\angle 1$ 和 $\angle 3$ 、 $\angle 2$ 和 $\angle 4$ 稱為對頂角，而且 $\angle 1 = \angle 3$ ， $\angle 2 = \angle 4$ 。

(5) 如下圖，兩條直線相交形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角，若 $\angle 2 = 130^\circ$ ，

求 $\angle 1 = ?$ 、 $\angle 3 = ?$ 、 $\angle 4 = ?$



$\angle 1$ 是 $\angle 2$ 的補角，則 $\angle 1 = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

$\angle 3$ 是 $\angle 2$ 的補角，則 $\angle 3 = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

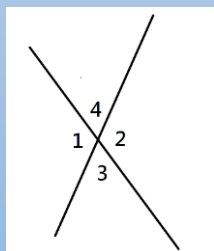
$\angle 4$ 是 $\angle 3$ 的補角，則 $\angle 4 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

所以 $\angle 2 = \angle 4 = 130^\circ$ 、 $\angle 1 = \angle 3 = 50^\circ$



隨堂練習

連連看：請將角度相同的角連接起來。



$\angle 1$.

. $\angle 2$

$\angle 3$.

. $\angle 4$



基本學習內容：SC-8-1-1



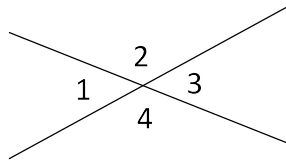
小試身手

(1) 若 $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle B = 110^\circ$ ，試問 $\angle A$ 和 $\angle B$ 是否互補？

(2) $\angle A$ 和 $\angle B$ 互為餘角，若 $\angle A = 45^\circ$ ，求 $\angle B = ?$

(3) 如下圖，兩條直線相交形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角，若 $\angle 1 = 60^\circ$ ，

求 $\angle 2 = ?$ 、 $\angle 3 = ?$ 、 $\angle 4 = ?$





教育部國民及學前教育署 編

國民中學

學生學習扶助教材

8 年級數學

