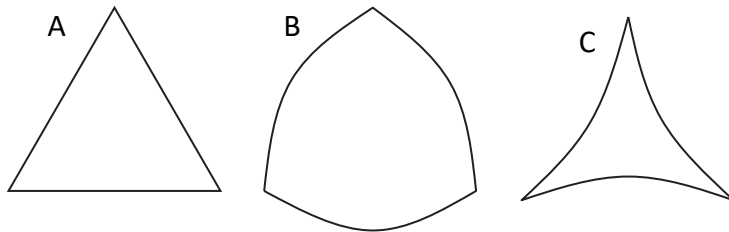


從相似形到平行線截等比例線段

1. 請你拿一條橡皮筋在不同的面上拉出一個正三角形(大約就好), 三角形的長相會像哪一種呢? 註: 橡皮筋必須貼在面上才可以喔。

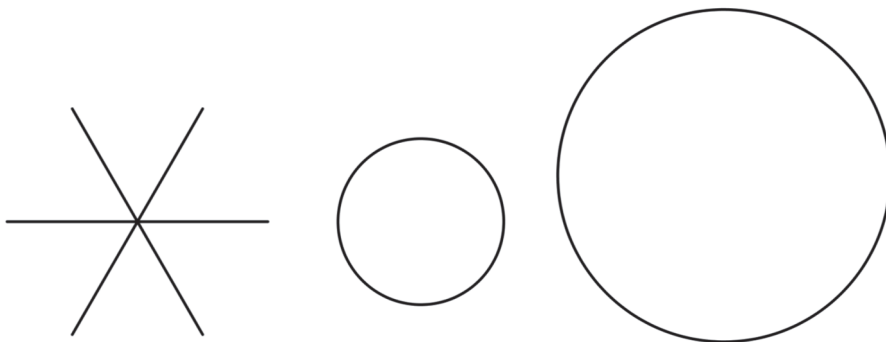


(1) 桌面 ☐ A ☐ B ☐ C

(2) 籃球面 ☐ A ☐ B ☐ C

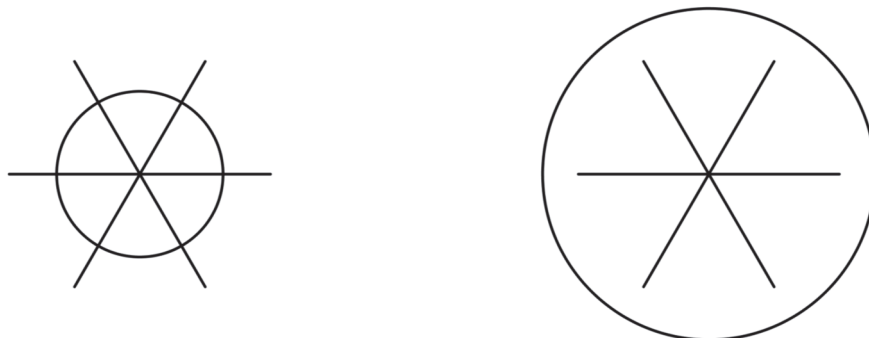
(3) 玻璃瓶瓶口側面 ☐ A ☐ B ☐ C

2. 我們使用很有彈性的玻璃纖維條做出下面 3 個圖形：

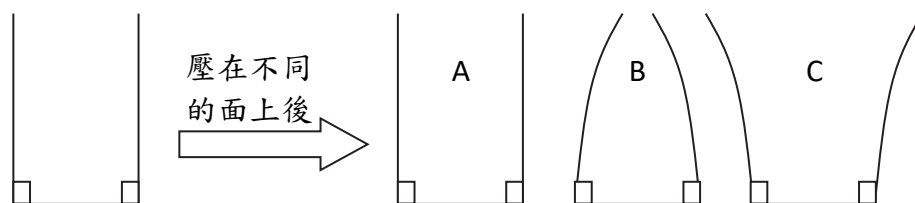


(1) 當我們硬是將小圓和放射線段的端點接起來，圖形看起來會像什麼呢？猜猜看！

(2) 當我們硬是將大圓和放射線段的端點接起來，圖形看起來會像什麼呢？猜猜看！



3.使用很有彈性的玻璃纖維條做出下面的圖形，我們把圖形壓在不同的面上後會變成什麼模樣？



- (1)環保杯側面 ☐A ☐B ☐C
 (2)籃球面 ☐A ☐B ☐C
 (3)玻璃瓶瓶口側面 ☐A ☐B ☐C

4.回到第 1 題，在不同的面上拉出來的三角形內角和會幾度呢？

(1)在哪一種面上拉出來的三角形內角和=180 度呢？

☐環保杯側面 ☐籃球面 ☐玻璃瓶瓶口側面

(2)在哪一種面上拉出來的三角形內角和>180 度呢？

☐環保杯側面 ☐籃球面 ☐玻璃瓶瓶口側面

(3)在哪一種面上拉出來的三角形內角和<180 度呢？

☐環保杯側面 ☐籃球面 ☐玻璃瓶瓶口側面

5.分別在不同的面上，使用橡皮筋先拉出一個小正三角形，再將三角形邊長拉長 2 倍，如左下圖，請觀察邊長 2 倍拉長之後的三角形的角度會改變嗎？



- (1)環保杯側面 ☐角度不變 ☐角度變大 ☐角度變小。
 (2)籃球面 ☐角度不變 ☐角度變大 ☐角度變小。
 (3)玻璃瓶瓶口側面 ☐角度不變 ☐角度變大 ☐角度變小。

6.能夠在長度拉長(或縮短)後角度維持不變的圖形，我們稱為放大(或縮小)圖形，也就是相似圖形。

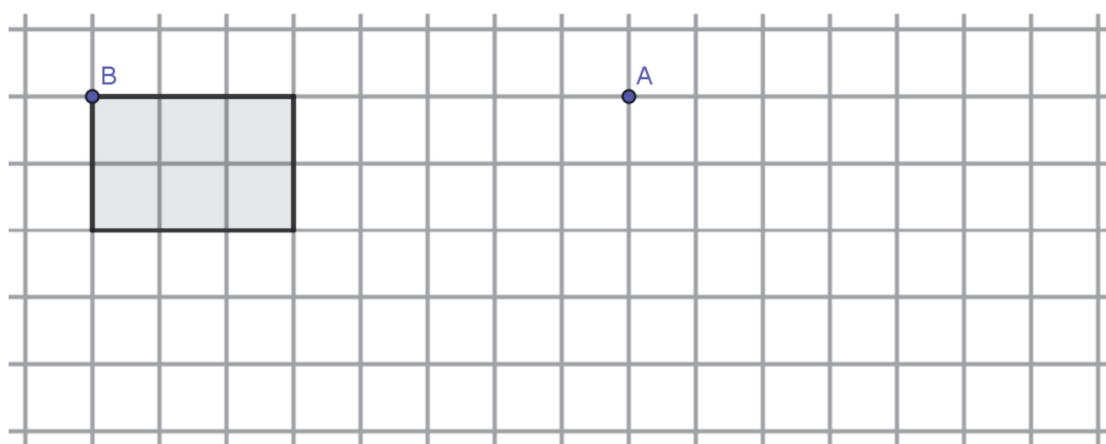
(1)在哪一些面上可以做出相似圖形呢？

☐環保杯側面 ☐籃球面 ☐玻璃瓶瓶口側面。

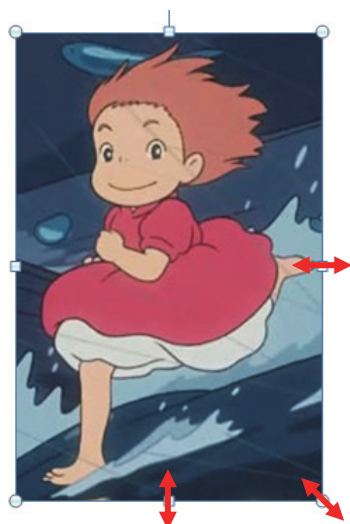
(2)在哪一些面上無法做出相似圖形呢？

☐環保杯側面 ☐籃球面 ☐玻璃瓶瓶口側面。

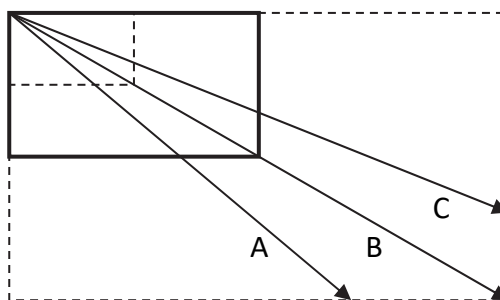
7.請分別從 A、B 兩點畫出下面矩形的 2 倍放大圖形。



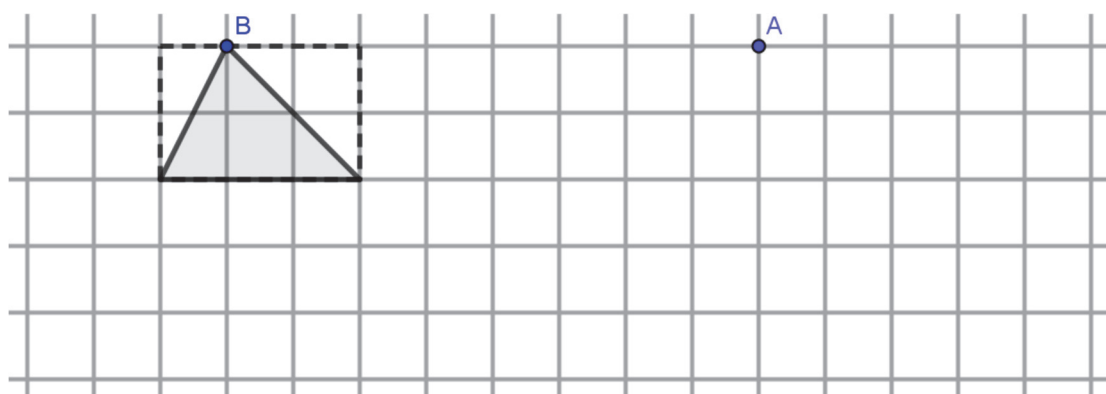
8.在電腦上想將下面可愛的波妞放大，請問你會選擇拉動哪一個箭頭呢？



9.在電腦上把下面矩形放大或縮小的操作是沿著哪一條直線拉動的呢？ ☐A ☐B ☐C

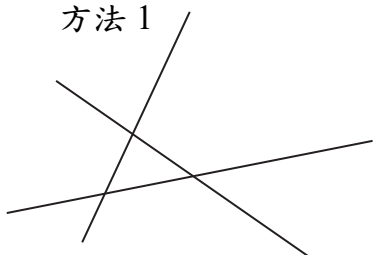


9.請分別從 A、B 兩點畫出下面三角形的 2 倍放大圖形。

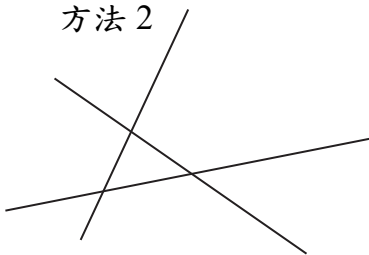


10. 我們利用橡皮筋將 3 根竹籤隨意綁出一個小三角形，請你試著利用竹籤綁出一個 2 倍放大的三角形，請試著利用下面的圖形紀錄你是怎麼做到的？

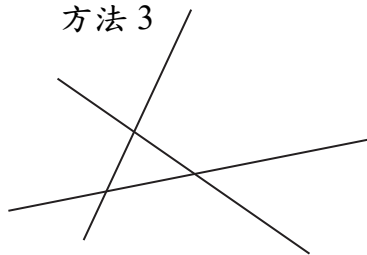
方法 1



方法 2



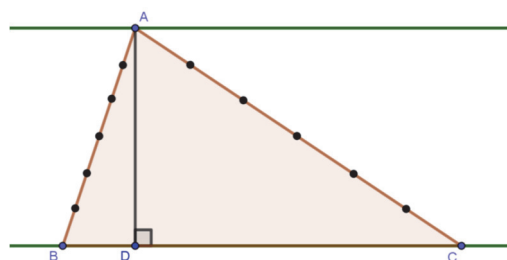
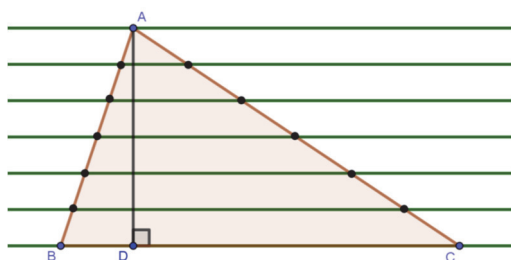
方法 3



11. 關於等距平行線：

(1) 作 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 兩線段，等距平行線會不會將 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 等分？ (2) 請在下面圖形中將原有的平行線畫回去！

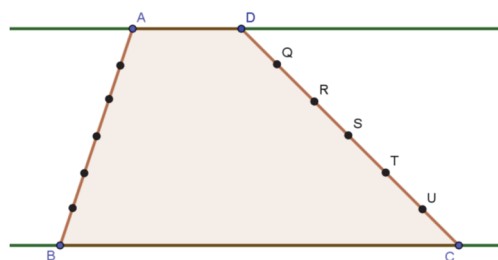
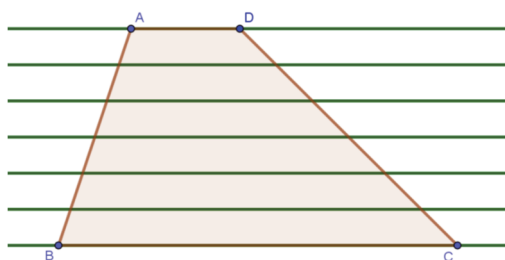
☐ 會 ☐ 不會。



(3) 圈圈看！ $\triangle ABC$ 分別是哪一個三角形的 2 倍、3 倍、5 倍放大圖形？

(4) 作 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 兩線段，等距平行線會不會將 $\overline{AB}$ 、 $\overline{DC}$ 等分？ (5) 請在下面圖形中將原有的平行線畫回去！

☐ 會 ☐ 不會。



(6) 梯形 ABCD 會是哪一個梯形的放大圖形呢？☐ 找得到 ☐ 找不到。

(7) 如果 $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{BC} = 16$ ，請試著算出其它梯形的底邊長。