



B4 3-2 基本尺規作圖



① 等線段作圖



已知：



利用尺規作圖畫 \overline{CD} 使得 $\overline{CD} = \overline{AB}$ 。

〈請先看影片，再把圖形畫在下面。〉

★尺規作圖的

尺是_____。

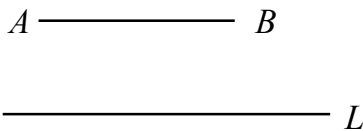
規是_____。

★作圖的痕跡請保留

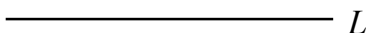


牛刀小試 ①

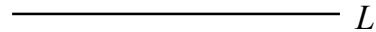
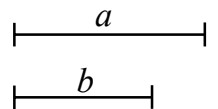
1. (1) 已知 \overline{AB} 畫出 \overline{CD} ，使 $\overline{CD} = \overline{AB}$



(2) 畫出 \overline{CE} ， $\overline{CE} = 2\overline{AB}$



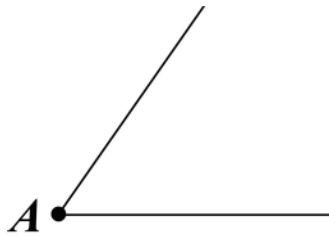
2. 如圖，已知兩線段長分別為 a 、 b 。畫出 \overline{GH} 使得 $\overline{GH} = a + b$





已知： $\angle A$

請在下面畫出 $\angle B$ ，使得 $\angle B = \angle A$ 。



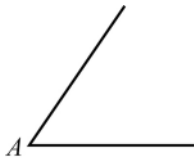
★怎麼畫 $\angle A$ 的2倍？



牛刀小試 2

1. 如圖，已知 $\angle A$

(1) 畫出一角， $\angle B$ 使得 $\angle B = \angle A$

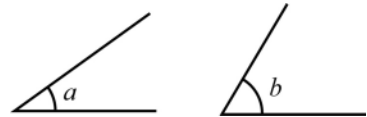


_____ L

(2) 畫出一角 $\angle B$ ，使得 $\angle B = 2\angle A$

_____ L

2. 畫出一角 $\angle C$ ，使得 $\angle C = a + b$

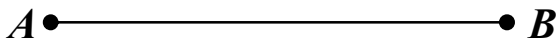


_____ L



已知： \overline{AB}

請在右方利用尺規作圖畫出 \overline{AB} 的中垂線。

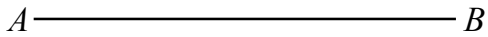


★什麼是中垂線？

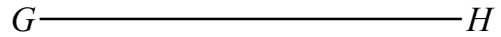


牛刀小試 ③

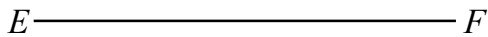
1. 已知 \overline{AB} ，求作 \overline{AB} 的垂直平分線 \overline{CD} 。



3. 已知 \overline{GH} ，求作將 \overline{GH} 4等分的直線。

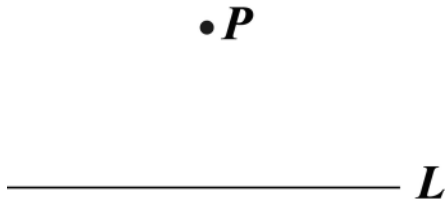


2. 已知 \overline{EF} ，求作將 \overline{EF} 2等分的直線。



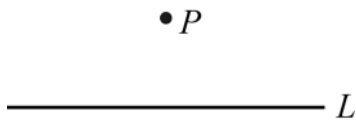


已知：一直線 L ，及 L 外一點 P ，利用尺規作圖畫出一直線通過 P 點，而且和 L 垂直。

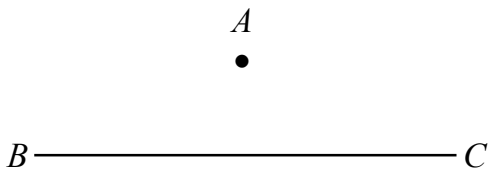


牛刀小試 4

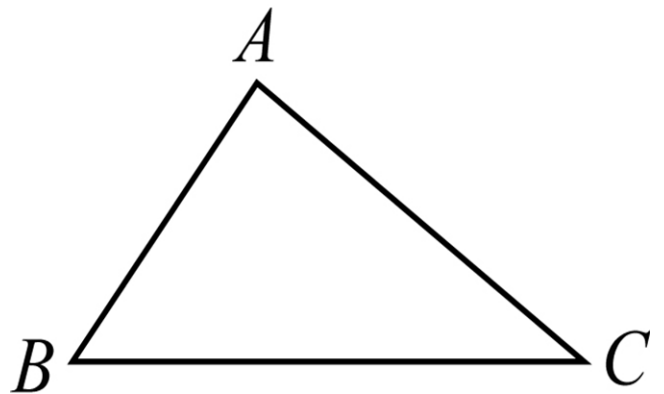
1. 如下圖，已知點 P 在直線 L 外，利用尺規作圖作出過 P 點，且與直線 L 垂直的直線。



2. 如下圖，已知點 A 在 \overline{BC} 外，利用尺規作圖作出過 A 點，且與 \overline{BC} 垂直的直線。

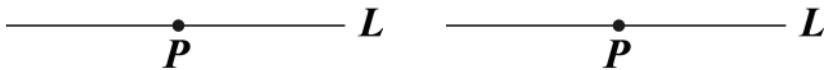


3. 如下圖，已知 $\triangle ABC$ ，利用尺規作圖作出過 A 點，且與 \overline{BC} 垂直的直線。





已知：一直線 L ，及 L 外一點 P ，利用尺規作圖畫出一直線通過 P 點，而且和 L 垂直。

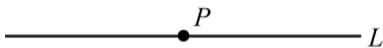


★通過 B 點畫垂線。

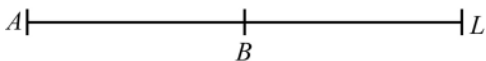


牛刀小試 5

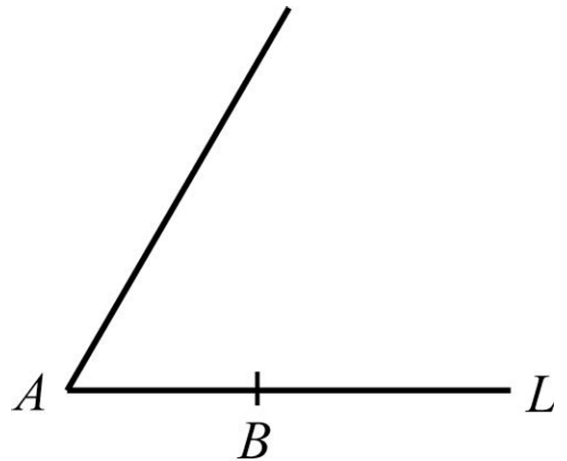
1. 如下圖，已知點 P 在直線 L 上，利用尺規作圖作出過 P 點，且與直線 L 垂直的直線。



2. 如下圖，已知點 B 在直線 L 上，利用尺規作圖作出過 B 點，且與直線 L 垂直的直線，使得 $\angle B = 90^\circ$ 。



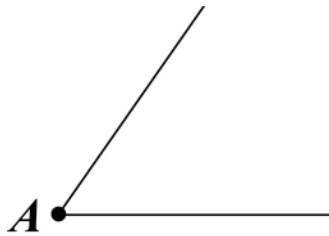
3. 如下圖，已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖作出一個直角 $\triangle ABC$ ，並使得 $\angle B = 90^\circ$ 。





已知： $\angle A$

請利用尺規作圖，畫出 $\angle A$ 的角平分線。

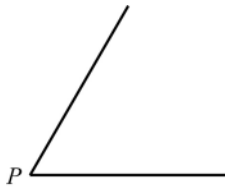


★角平分線，其實是在畫
_____形。

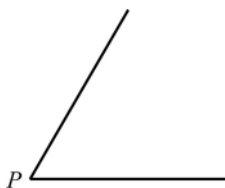


牛刀小試 6

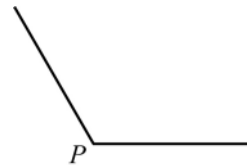
1. 如圖，已知 $\angle P$ ，畫出 $\angle P$ 的角平分線 \overrightarrow{PQ} 。



2. 如圖，已知 $\angle P=60^\circ$ ，畫出 $\angle P$ 的角平分線 \overrightarrow{PE} ，將 $\angle P$ 分成2等分。



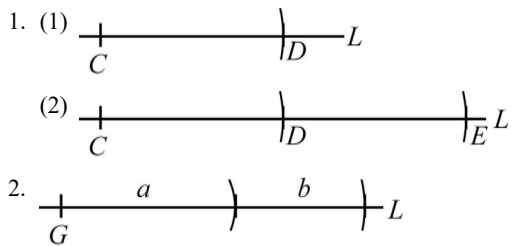
3. 如圖，已知 $\angle P=120^\circ$ ，畫出 $\angle 1$ 使得 $\angle 1=60^\circ$ 。



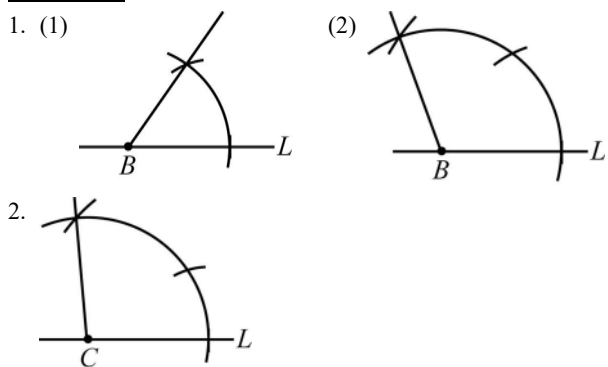


解答篇

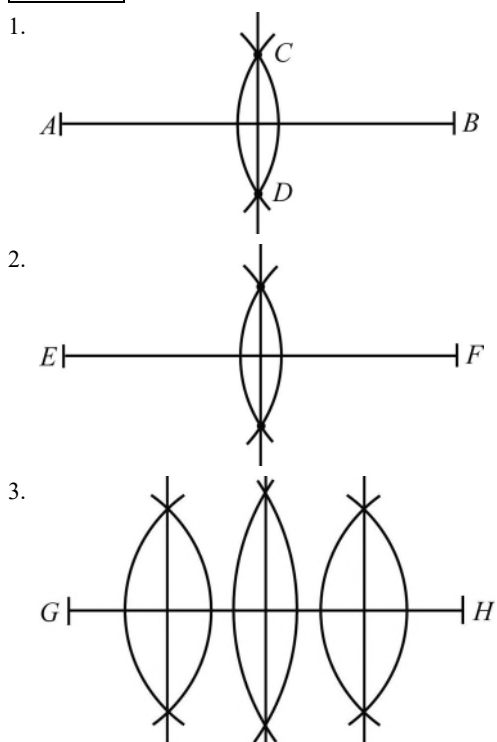
牛刀小試 1



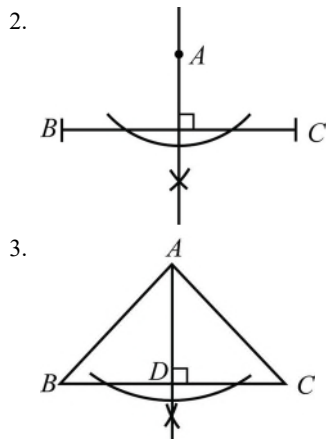
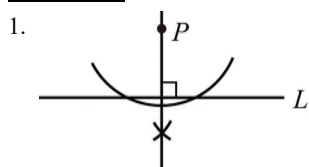
牛刀小試 2



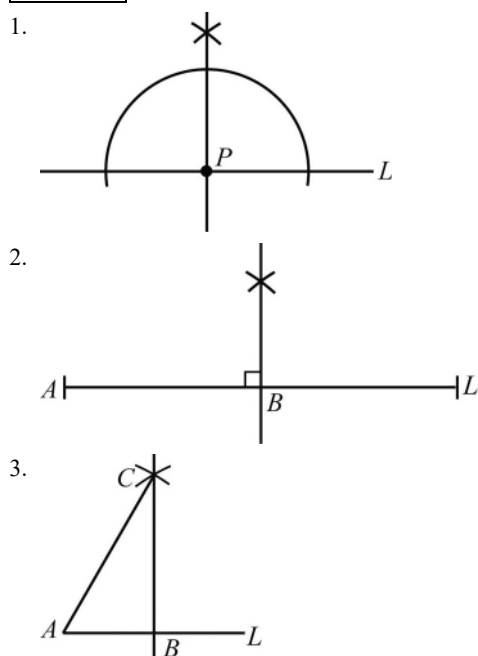
牛刀小試 3



牛刀小試 4



牛刀小試 5



牛刀小試 6

