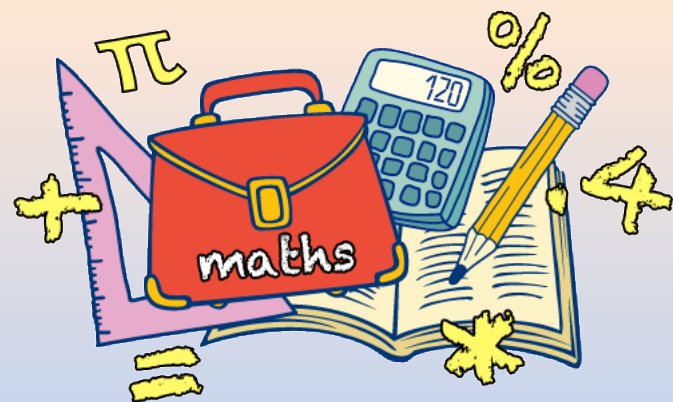


ZOOM實時教學

3上B 第17課

垂直線



課堂規則

- 輸入姓名、班別、學號
- 開啟鏡頭
- 未獲批准，不可錄影、拍照或截圖
- 早5-10分鐘加入會議
- 準備數學書3上B及文具(*直尺)

學習重點

- 認識垂直線
- 製作垂直線

- 交代功課
- 問答時間

重溫短片 (垂直線)

垂直線



RECORDED WITH SCREENCAST-O-MATIC

垂直線

當兩條直線相交

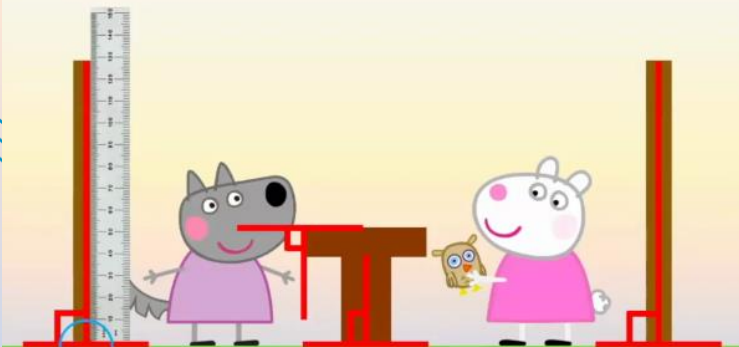
形成直角

它們互相垂直，稱為垂直線



RECORDED WITH SCREENCAST-O-MATIC

例子



RECORDED WITH SCREENCAST-O-MATIC

例子

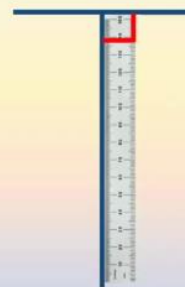
線段A

線段B

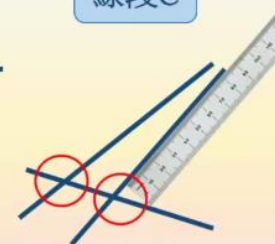
線段C



(✓)



(✓)

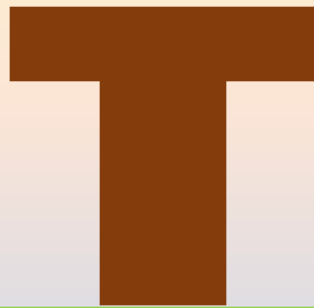


()

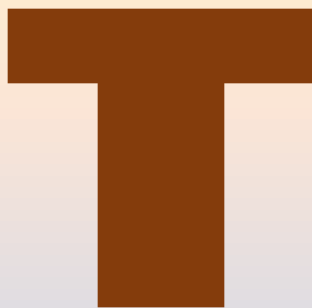
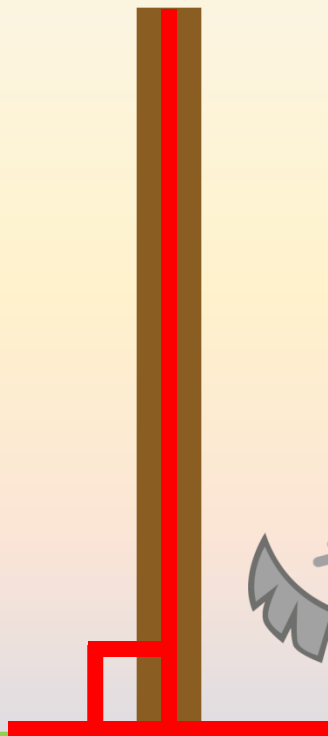
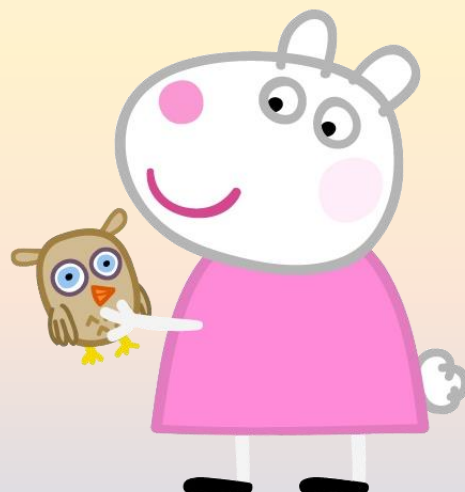
RECORDED WITH SCREENCAST-O-MATIC

垂直線

直的牆壁



垂直



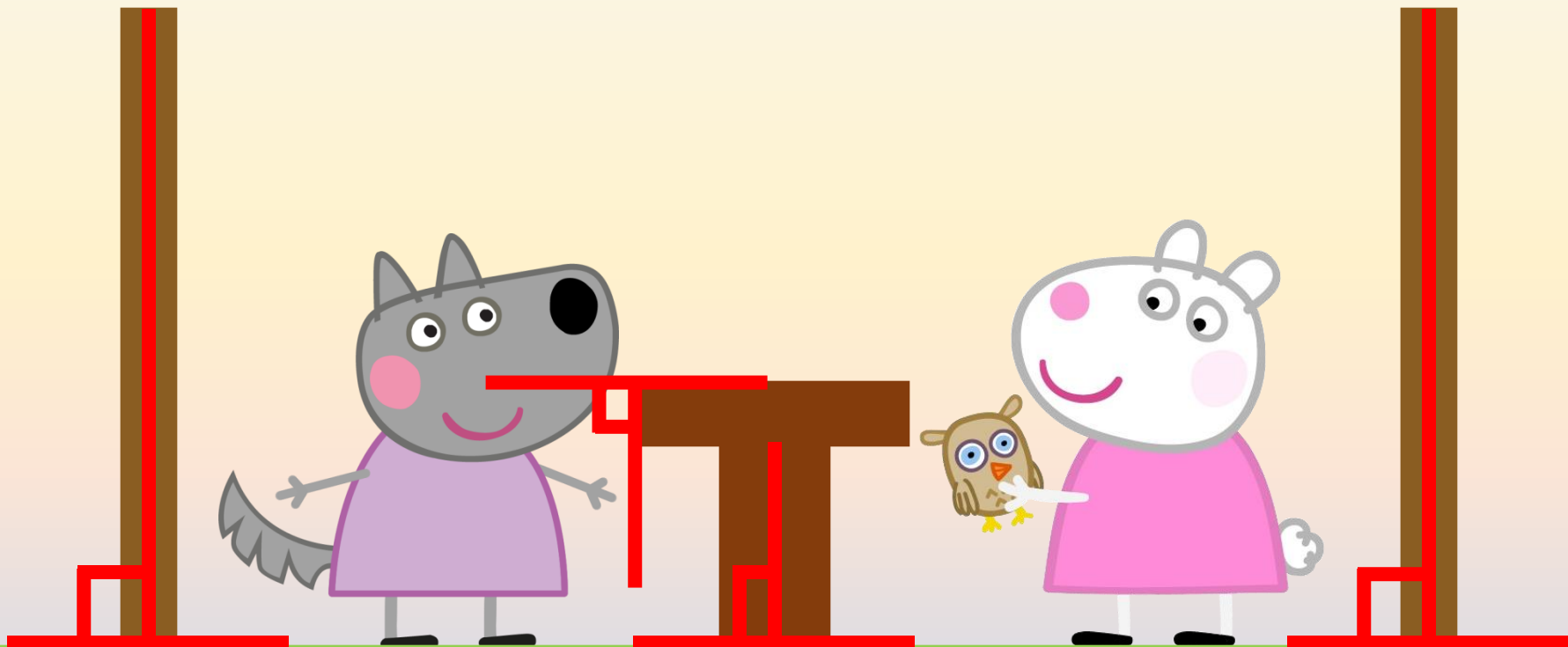
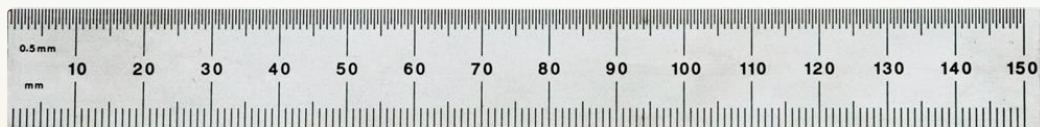
當兩條**直**線相交

它們互相**垂**直，
稱為**垂**直線

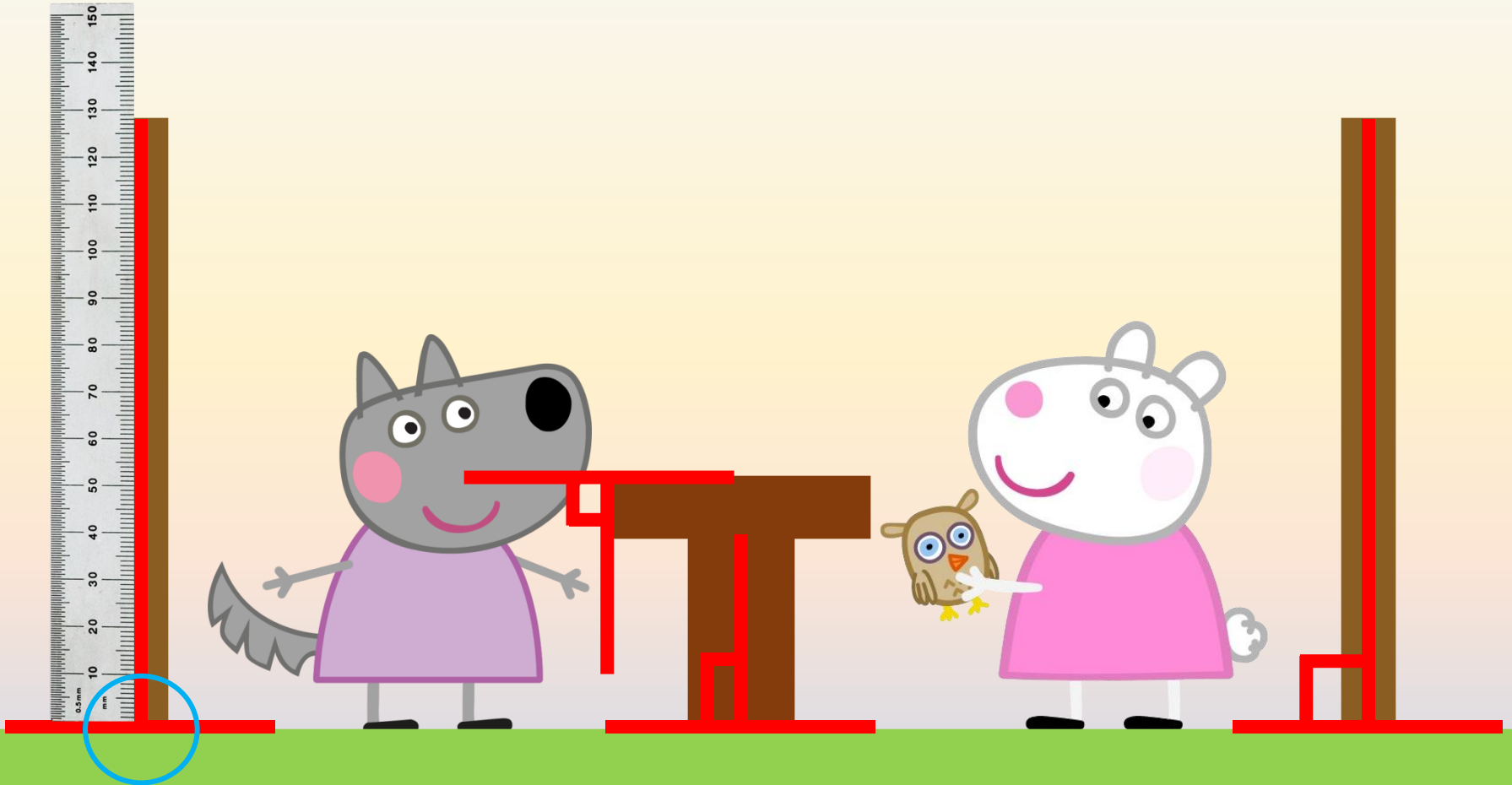
形成
直角



例子

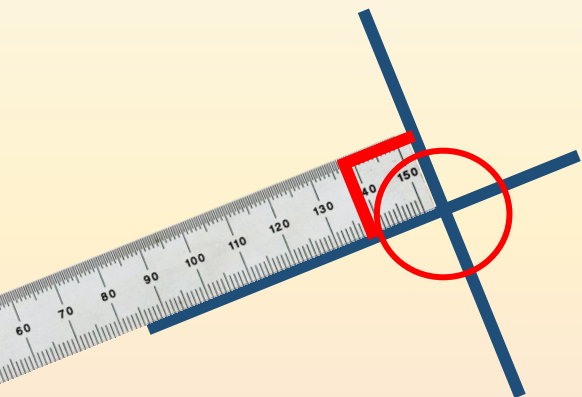


例子



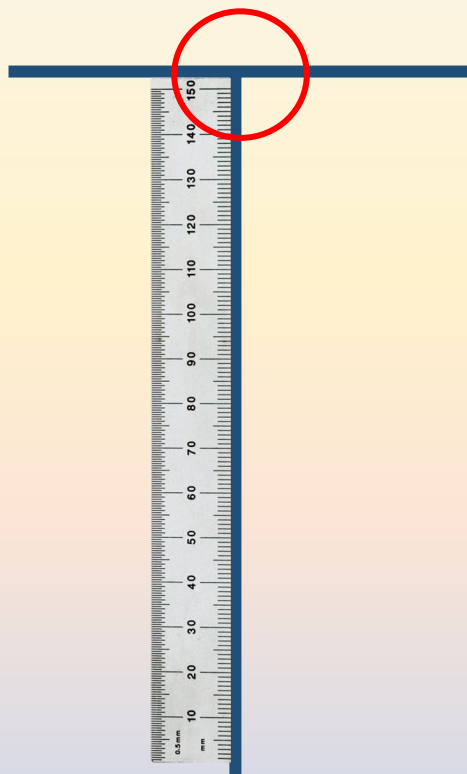
例子

線段A



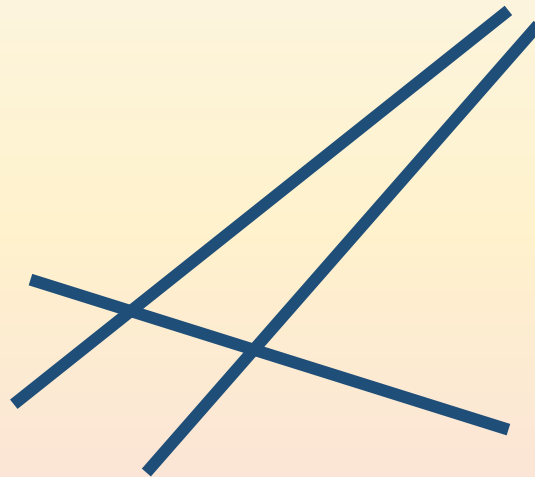
(✓)

線段B



()

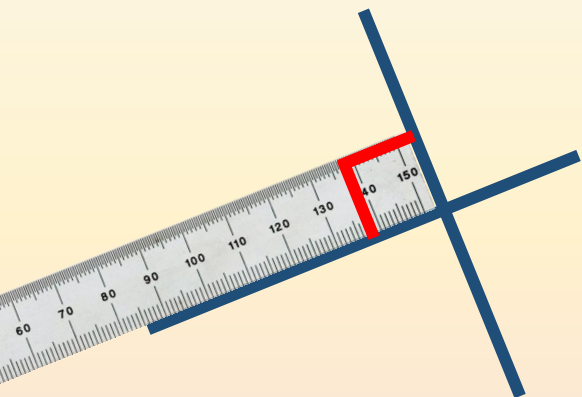
線段C



()

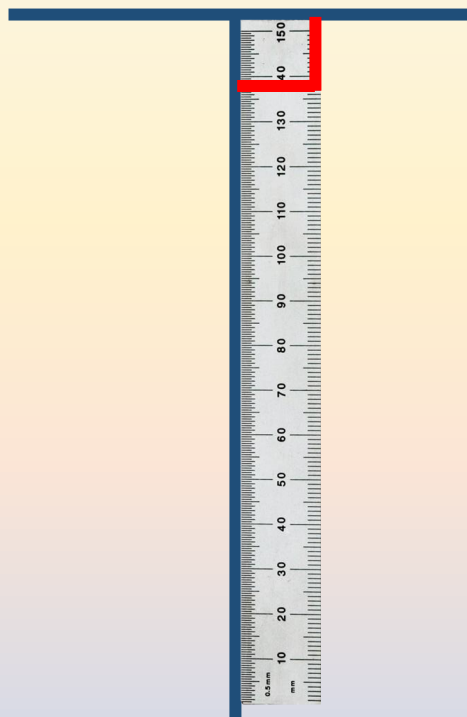
例子

線段A



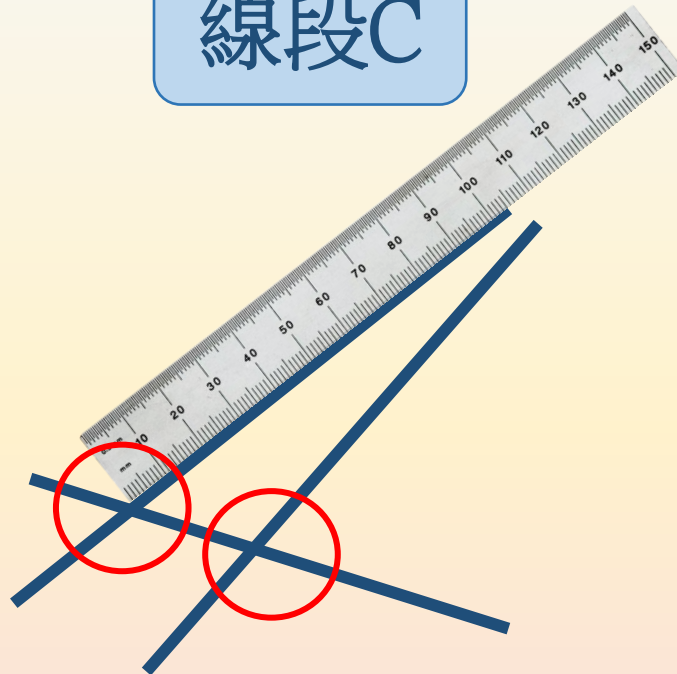
(✓)

線段B



(✓)

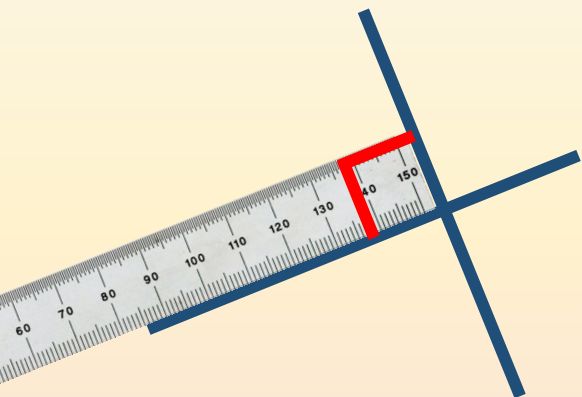
線段C



()

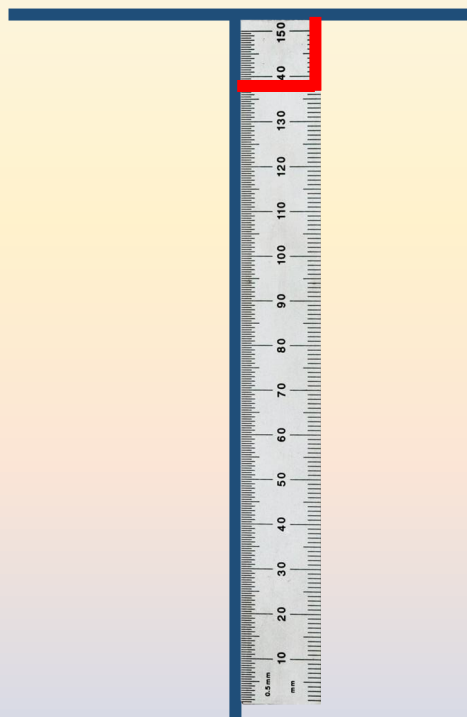
例子

線段A



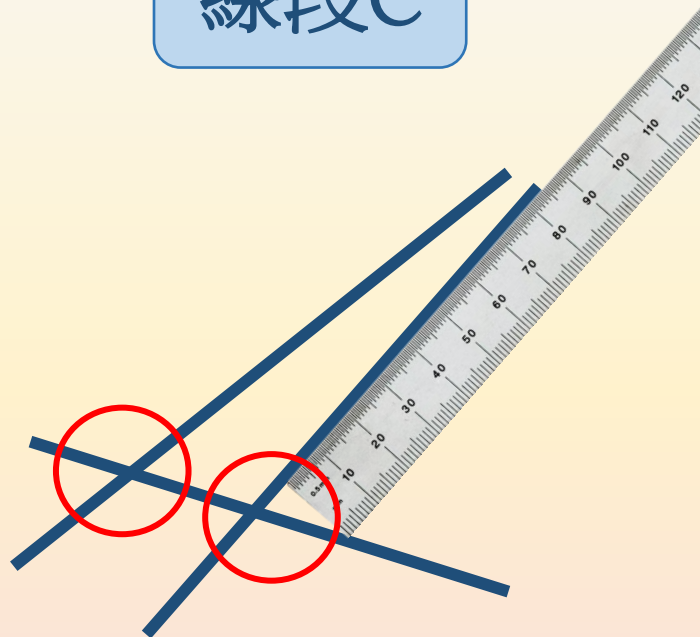
(✓)

線段B



(✓)

線段C



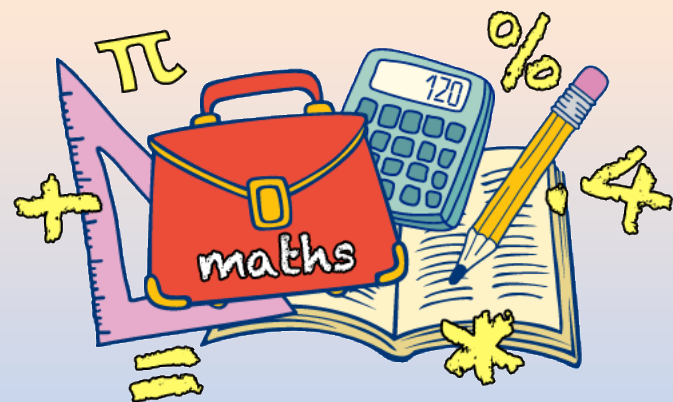
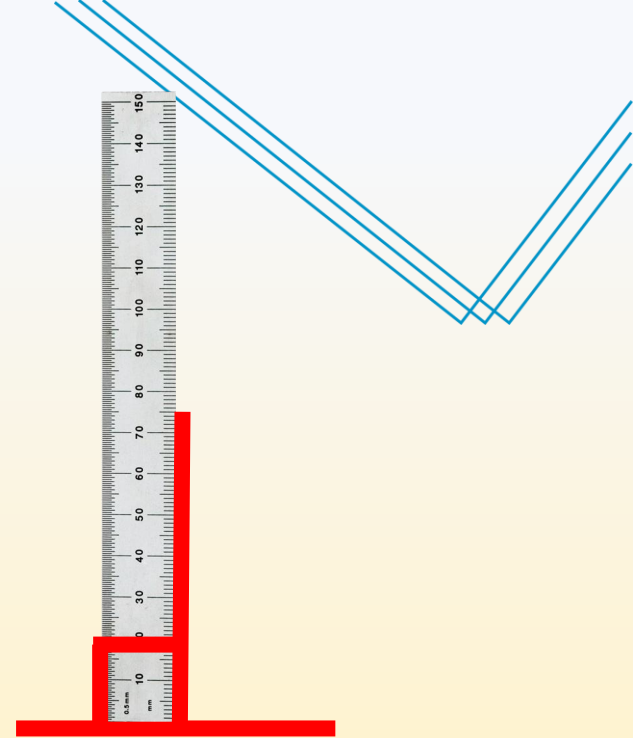
(X)

認識垂直線

當兩條**直**線相交

形成**直**角

它們互相**垂**直，稱為**垂**直線





一. 認識垂直線

1 以下各組直線是不是形成直角？是的，在圓圈內加✓；不是的加X。

(a)



(b)



(c)



(d)



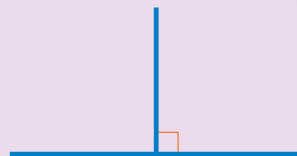
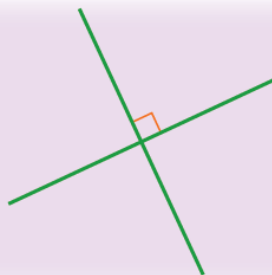
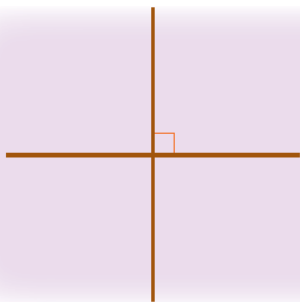


一. 認識垂直線



如果兩條直線形成直角，這組直線便是**垂直線**。

2 以下各組直線都是垂直線。每組垂直線是互相垂直的。



我們可用 \square 來表示
兩線互相垂直。



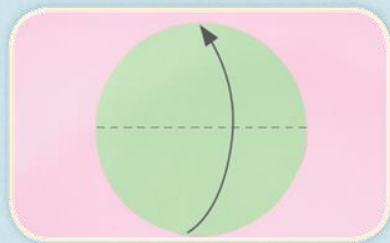


一. 認識垂直線

活動



用手工紙摺出直角，然後利用它找出課室裏有垂直線的物件。



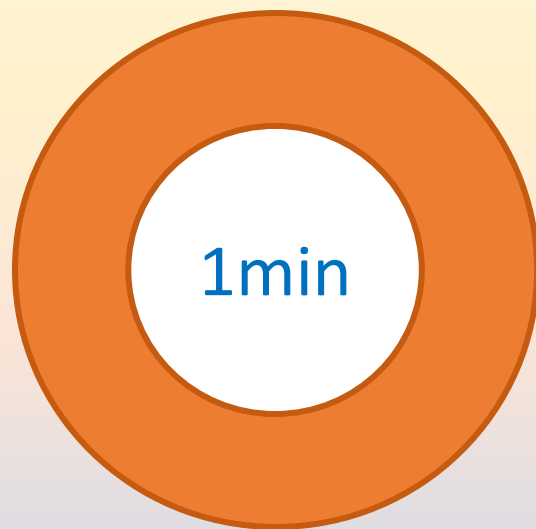
對摺



再對摺



生活中有哪些平行線的例子？





一. 認識垂直線

③ 在日常生活中，很多物件都有垂直線。

(a)



(b)



(c)



(d)



你還見過哪些物件有垂直線？說一說。





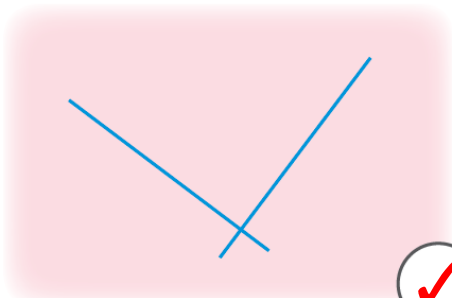
一. 認識垂直線



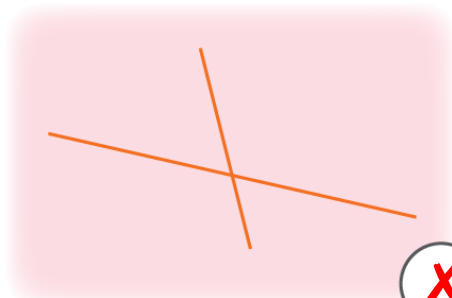
堂課

以下各組直線是不是垂直線？是的，在圓圈內加✓；不是的加✗。

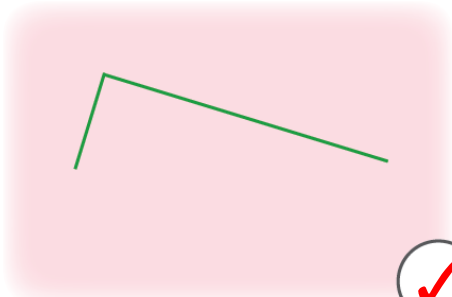
①



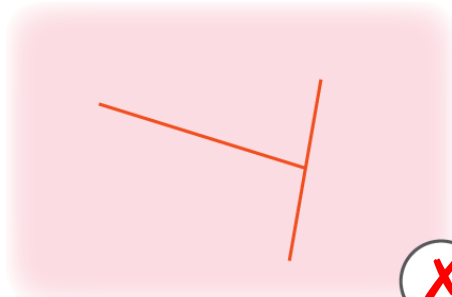
②



③



④



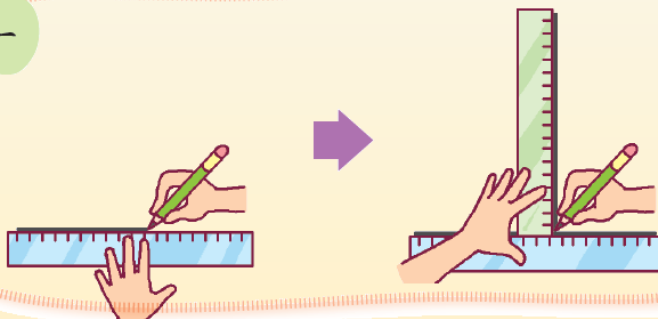
繪畫/製作平行線



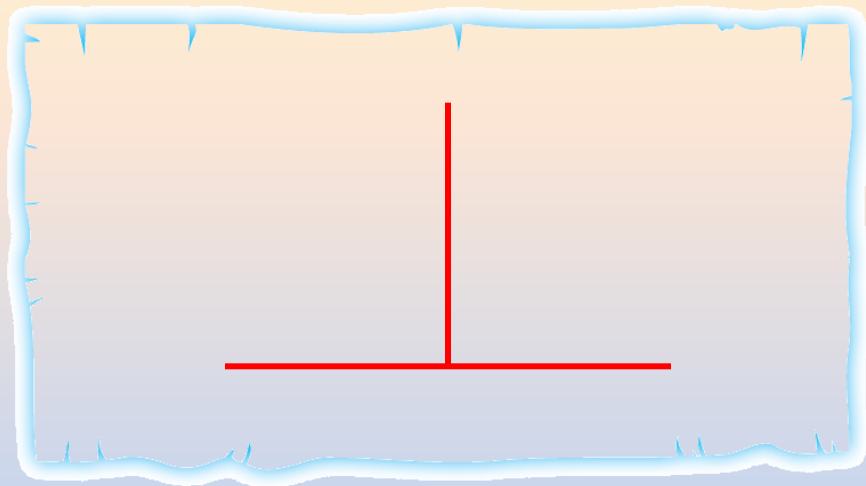
二. 製作垂直線

1 我們可以利用直尺和三角尺來協助繪畫垂直線。

方法一



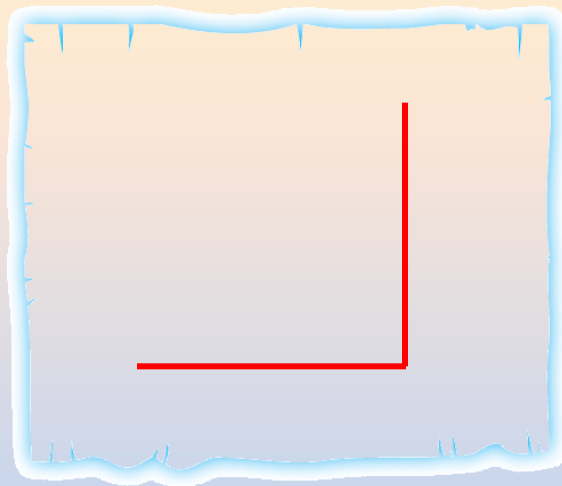
參考以上方法，繪畫垂直線。



方法二



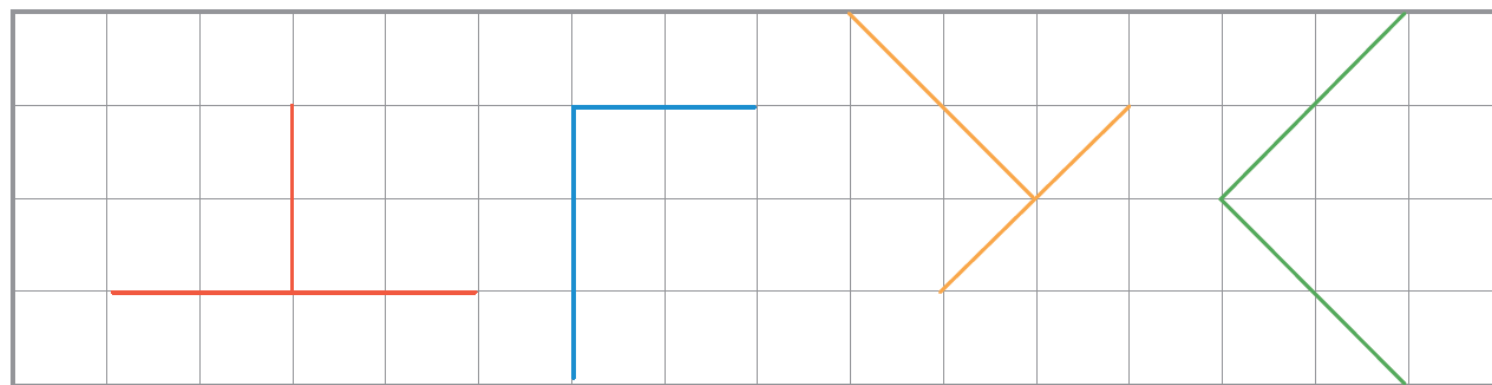
參考以上方法，繪畫垂直線。





二. 製作垂直線

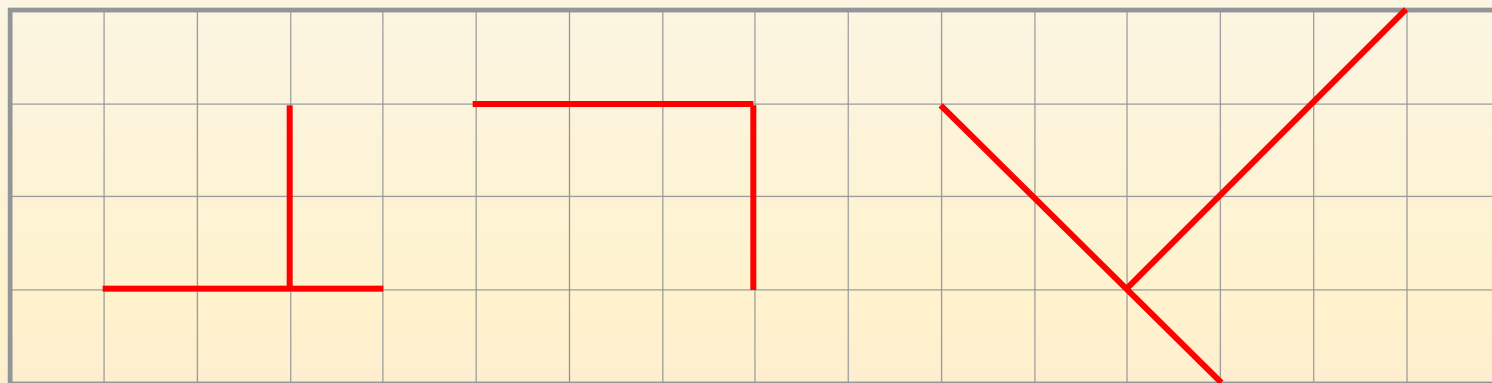
2 (a) 我們也可以在方格紙上利用直尺來協助繪畫垂直線。





二. 製作垂直線

2 (b) 在以下方格紙上利用直尺來協助繪畫三組垂直線。



繪畫/製作垂直線

方格紙geogebra

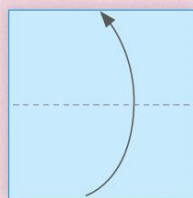
<https://www.geogebra.org/m/x87ef8dz#material/XX4zCV2N>



二. 製作垂直線



① 從附頁剪出正方形紙，依下面的步驟製作垂直線。



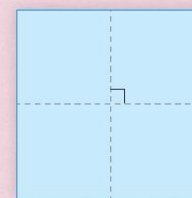
對摺



再對摺



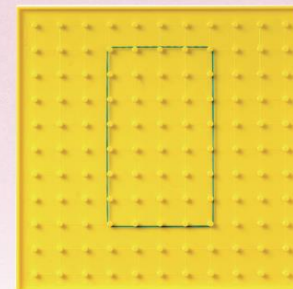
打開



紙上的摺痕是互相垂直的線。



- ② (a) 在釘板上用橡皮圈圍出右面的圖形。說說這個圖形有沒有垂直線。
- (b) 在釘板上用橡皮圈圍出其他有垂直線的圖形。





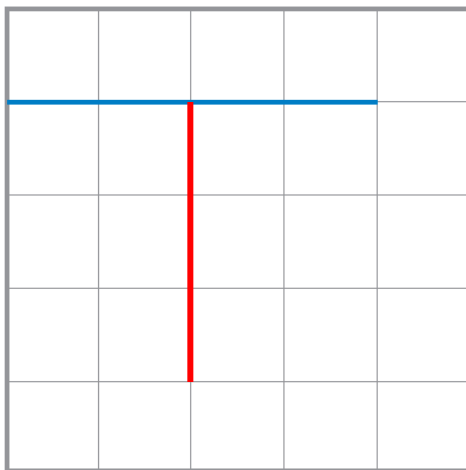
二. 製作垂直線



堂課

在以下各題中，利用直尺來協助繪畫一條與藍線組成垂直線的線。

①



②



3上B作業

P.23-24

功課

單元七 平行線、垂直線和平行四邊形

17 垂直線

日期：_____

成績：_____

完成以下各題。

① 觀察以下各圖，寫出代表答案的英文字母。

A

B

C

D

E

所有由垂直線組成的圖：_____

② 以下哪些圖有垂直線？把答案圈起來。

依指示繪畫線。

③ 圖中有一條直線，在圖上繪畫一條與它垂直的直線。

④ 圖中有一條直線，在圖上繪畫一條與它垂直且穿過黑點的直線。

⑤ 沿着虛線畫出一組垂直線。

選出答案，並把該選項的圖圈塗黑和塗滿。

⑥ 在右圖中，哪條直線與直線 c 互相垂直？

- A. 直線 a
- B. 直線 b
- C. 直線 d
- D. 沒有直線與直線 c 互相垂直

⑦ 右面的時鐘有 3 枝指針，當時鐘運行到以下哪個時間，其中兩枝指針便會互相垂直？

- A. 6 時 0 分 25 秒
- B. 10 時 45 分 0 秒
- C. 12 時 0 分 15 秒
- D. 5 時 52 分 48 秒

功課

工作紙(三上)

P.47-48

17

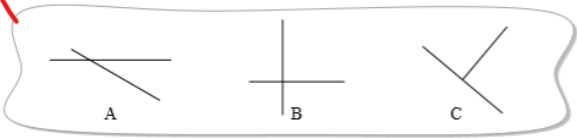
B

課後評估
垂直線

姓名：_____
班別：____ ()
日期：_____
總分：_____

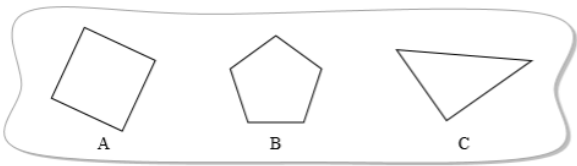
把答案填在橫線上。

① 以下哪組直線是垂直線？



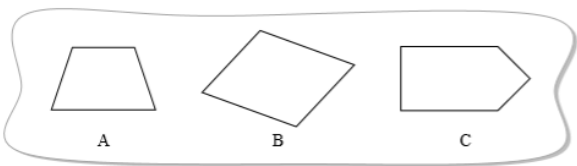
答案：_____

② 以下哪些圖形包含垂直線？



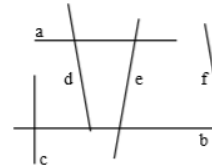
答案：_____

③ 以下哪些圖形包含垂直線和平行線？



答案：_____

④



(a) 上圖中，直線 b 和直線 _____ 是一組垂直直線。

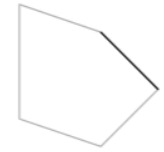
(b) 上圖中，共有 _____ 組平行線。

在以下各題中，把與黑線組成垂直線的線塗色。

⑤



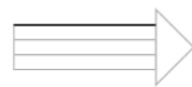
⑥



⑦



⑧



在以下各題中，利用直尺來協助繪畫一條與黑線組成垂直線的線。

⑨



⑩



功課

補(三上) P.40-43

平行線

日期: _____
成績: _____

打好基礎
寫出代表答案的英文字母。

平行線: _____

挑戰考試
以下哪組是平行線?
A. B. C. D.

以下哪個圖形沒有包含平行線?
A. B. C. D.

根據指示, 寫出所有代表答案的英文字母。
A. B. C. D.
E. F. G.

(a) 只有直線和平行線的圖形: _____
(b) 有直線、曲線和平行線的圖形: _____

垂直線

日期: _____
成績: _____

打好基礎
寫出代表答案的英文字母。

(a) 平行線: _____
(b) 垂直線: _____

挑戰考試
以下哪組是垂直線?
A. B. C. D.

5 右圖中,
(a) 直線 b 與哪條直線互相平行?
答案: 直線 _____
(b) 共有平行線多少組?
答案: _____ 組

3 下列各圖共有垂直線多少組?
(a) _____ 組
(b) _____ 組
(c) _____ 組

4 依右圖所示,
(a) _____ 街與海花園互相垂直。
(b) 與海花園互相垂直的街道是 _____ 街。

6 下列各圖中有一條直線, 在圖上分別畫出兩條與它平行的直線。
(a) (b)

7 在下列各圖中沿着虛線畫出一組平行線。
(a) (b)

操作提示
可嘗試用不同的方法在白紙上畫出平行線。
例如:
(a) 把白紙對摺再打開後, 沿摺痕畫出平行線。
(b) 利用兩把直尺畫出平行線。

對摺 再對摺 打開 沿摺痕上畫直線
沿直尺把紙也尺移下

5 下列各圖中有一條直線, 在圖上分別畫出兩條與它垂直的直線。
(a) (b)

6 觀察下面各平面圖形, 然後圖出答案。
(a) 右圖中有 (直線 / 曲線 / 平行線 / 垂直線)。
(b) 右圖中有 (直線 / 曲線 / 平行線 / 垂直線)。
(c) 右圖中有 (直線 / 曲線 / 平行線 / 垂直線)。

7 在下列各圖中, 沿着虛線畫出一條直線, 使它與直線 D 互相垂直。
(a)

操作提示
把直線延長, 量量每組線是否互相垂直。
右面哪組是垂直線? (圖出答案)
(藍線 / 紫線 / 綠線 / 橙線)

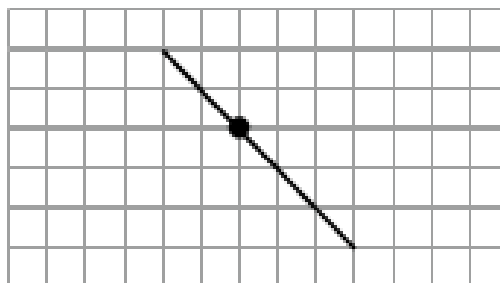
解題

作業 P.24

第4題



④ 圖中有一條直線，在圖上繪畫一條與它垂直且穿過黑點的直線。



預習(平行四邊形)

3上B P. 70-74

ZOOM實時教學

問答時間

