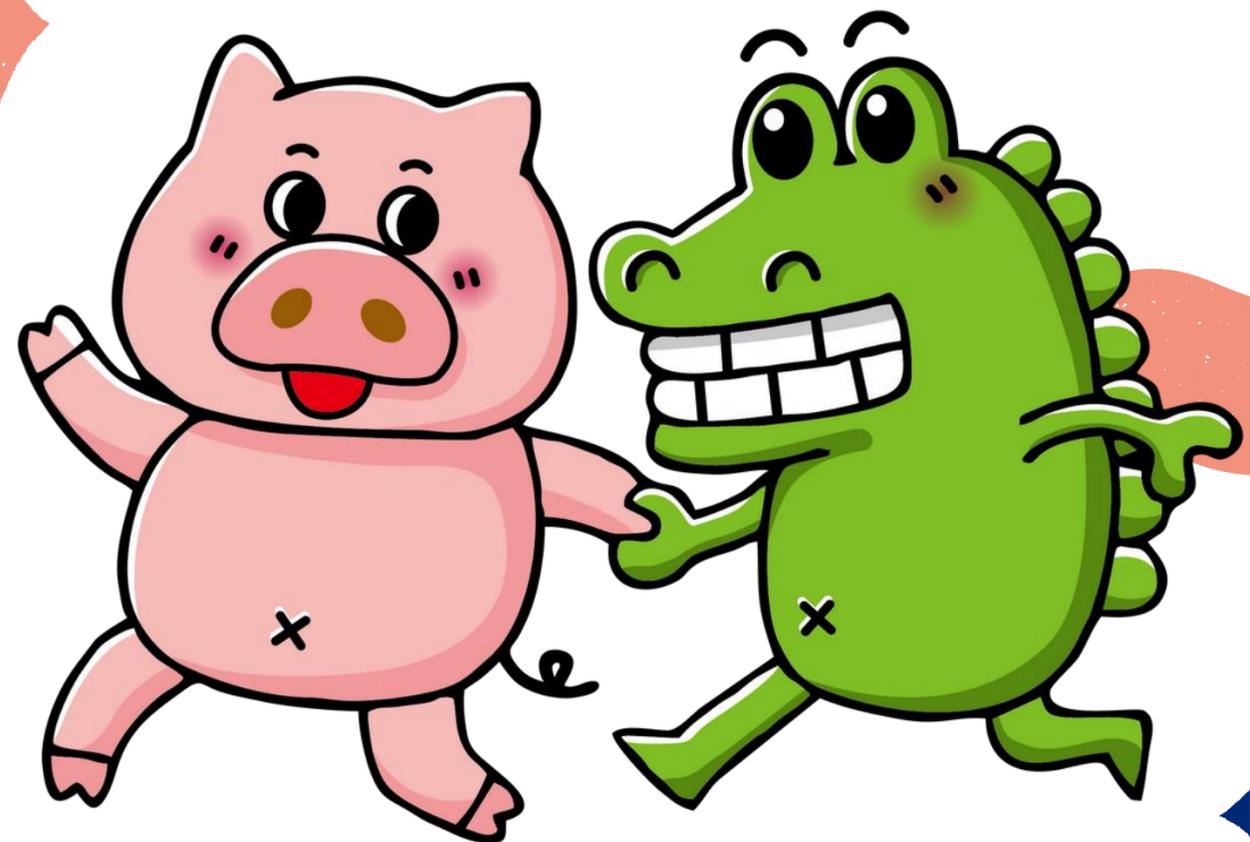


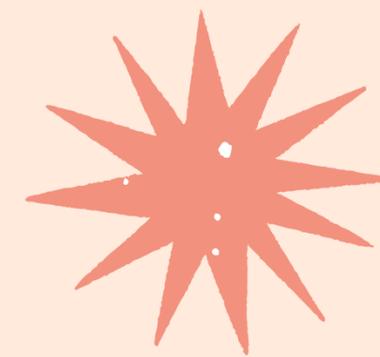
數學 幾毫米 2023.10.05

公開授課

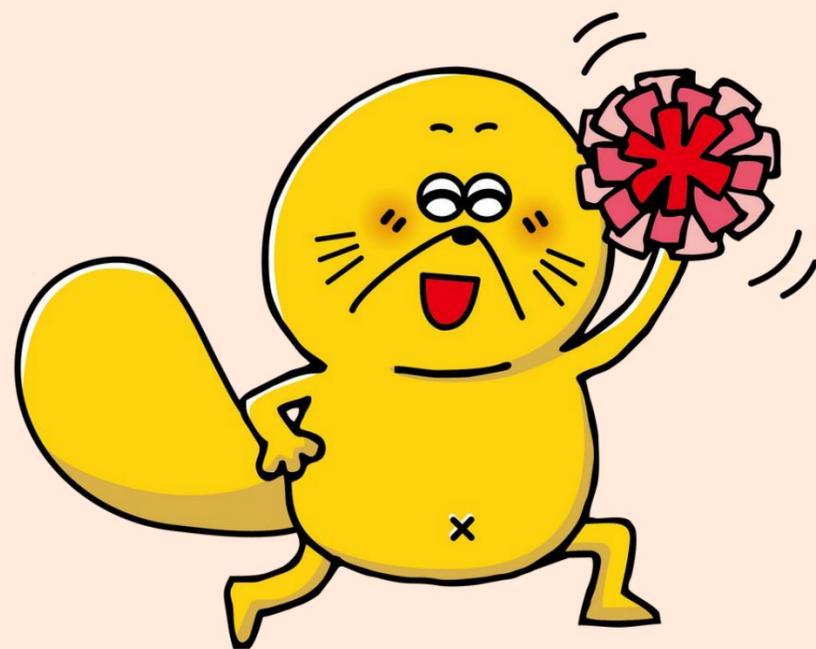
吳宜紓老師



上課囉！ 班長

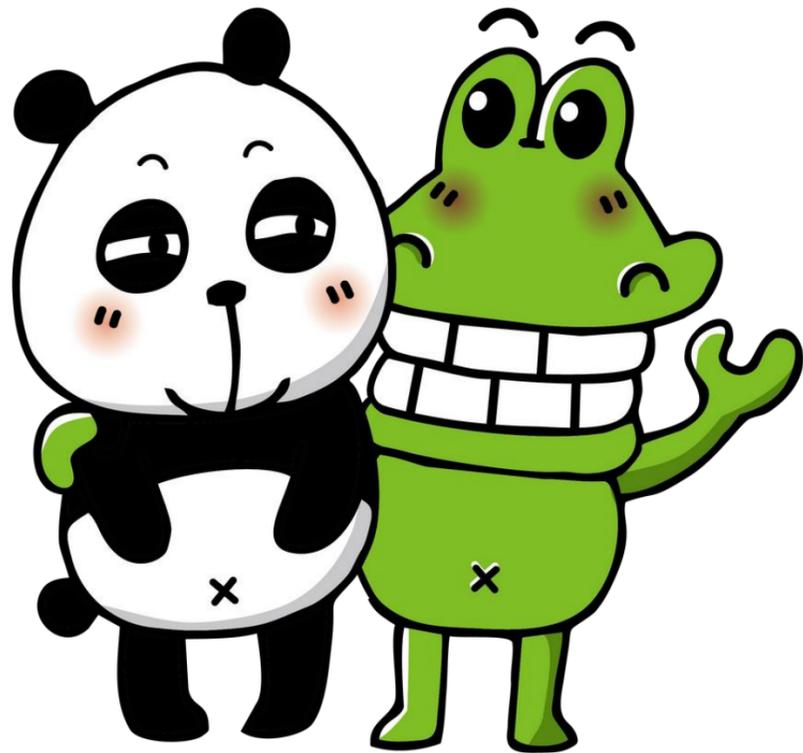
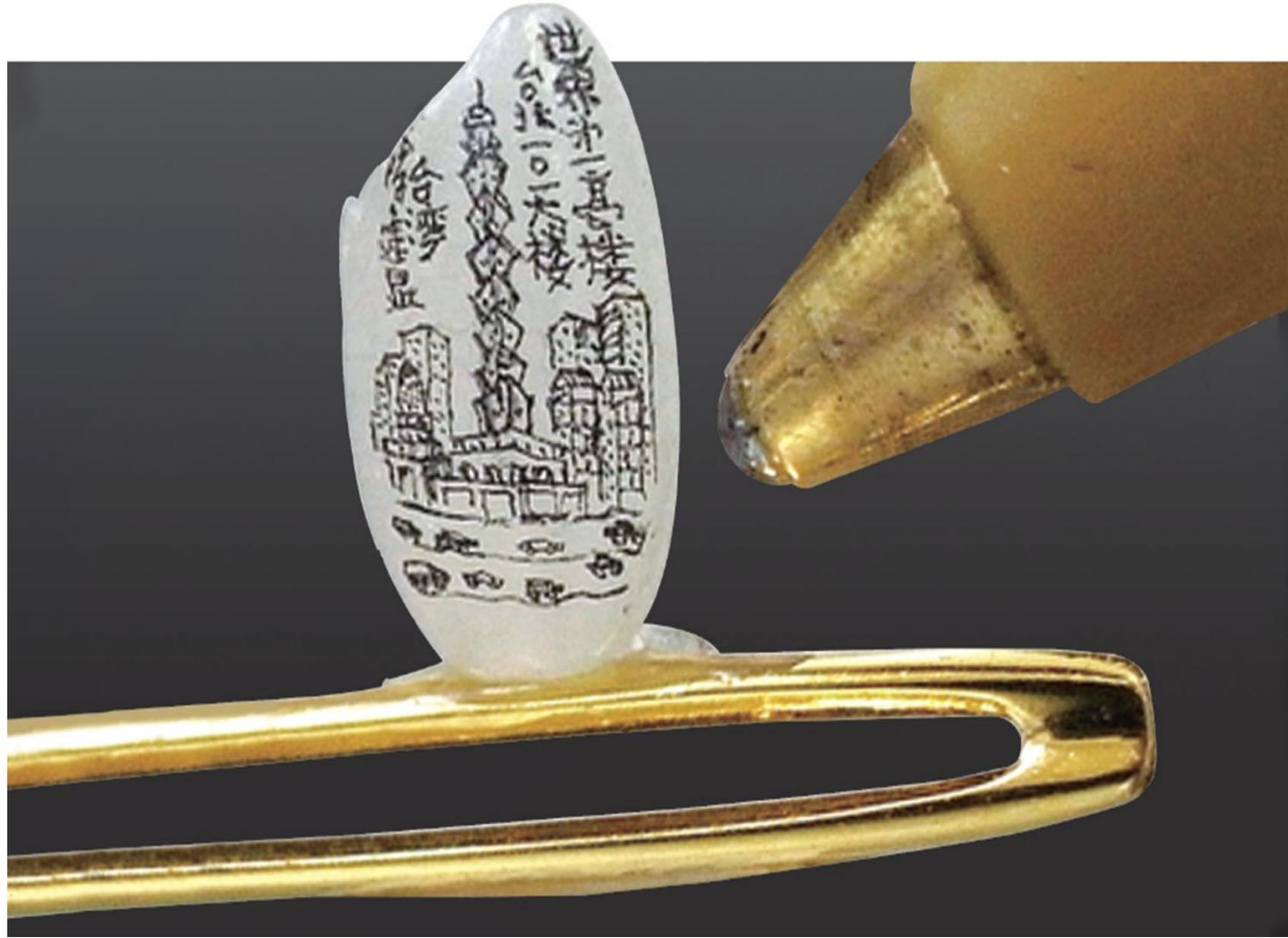


準備數課、數習、尺
坐正，背挺直



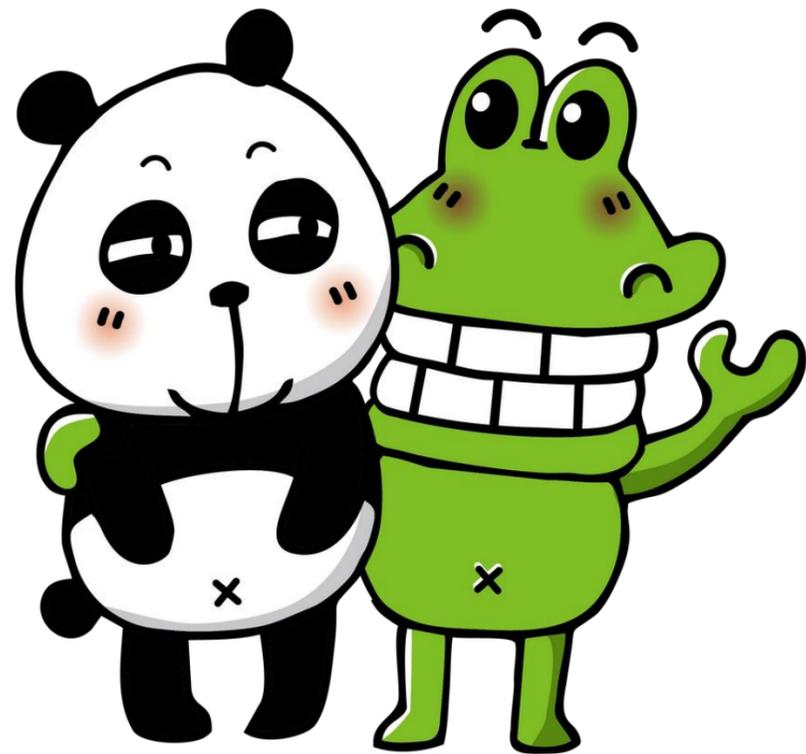
複習舊經驗

毫芒雕刻



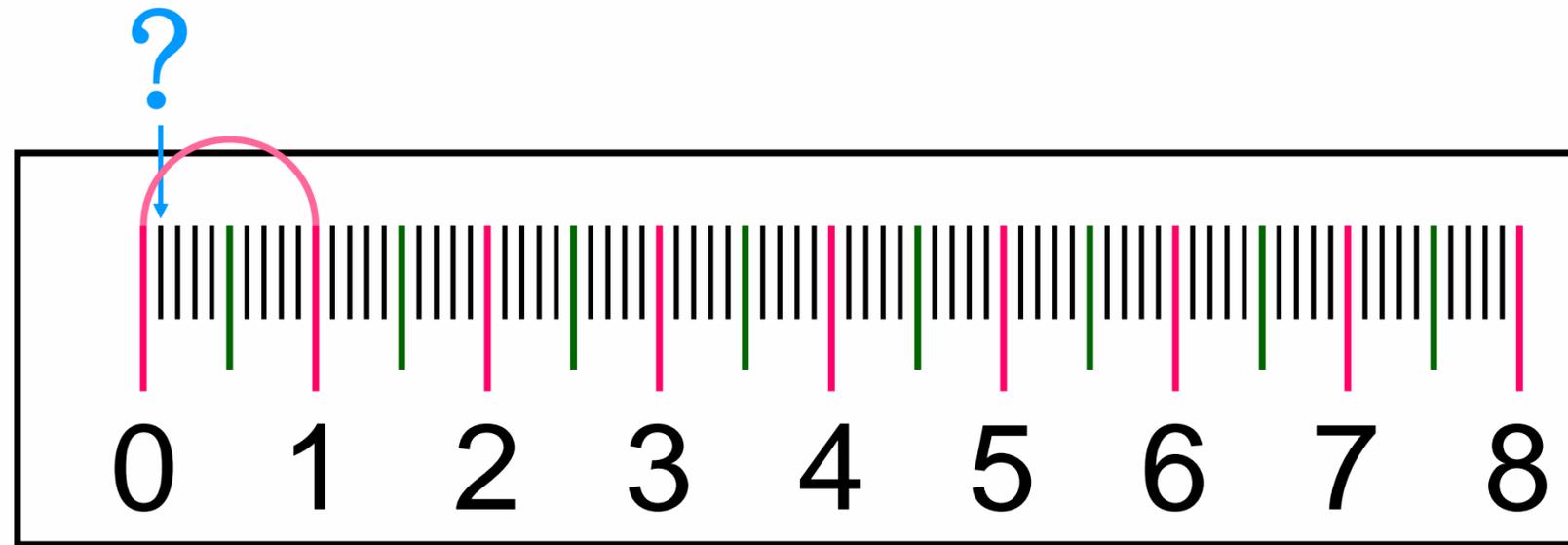
複習舊經驗

小積木





尺-認識刻度



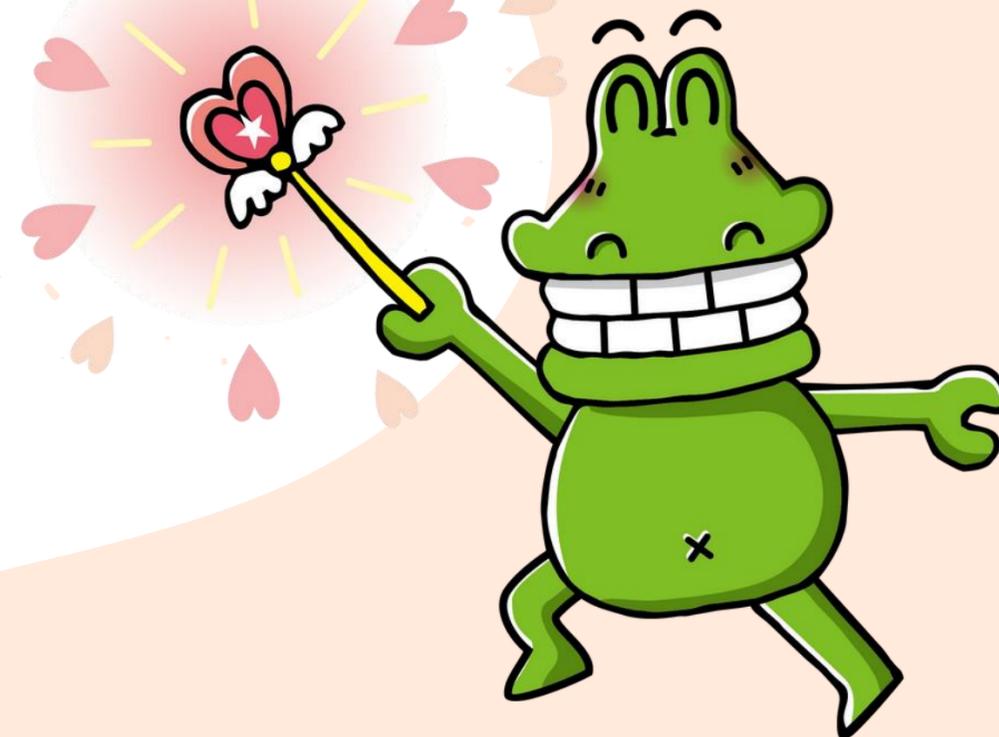
公分

cm



認識幾毫米

GO !

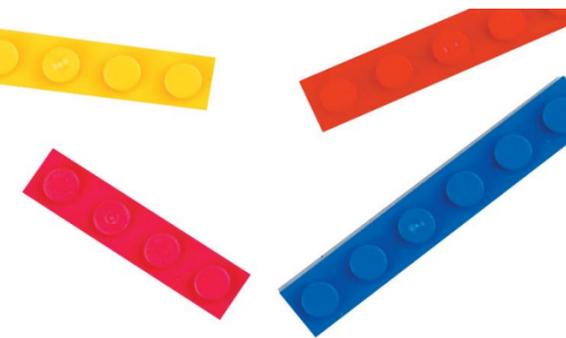


布題：

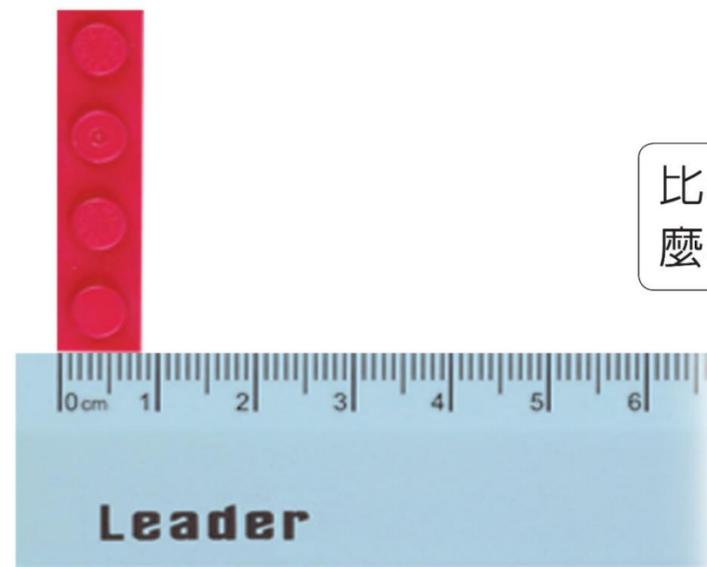
數課56頁

① 一個積木有多寬？ **8毫米**

說說看看，你是怎麼知道的？



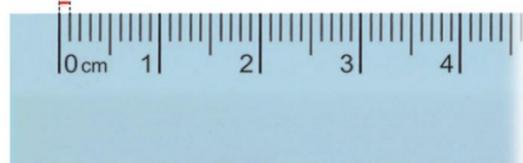
用尺量看看，不到1公分。



比1公分少，那要怎麼說有多長呢？



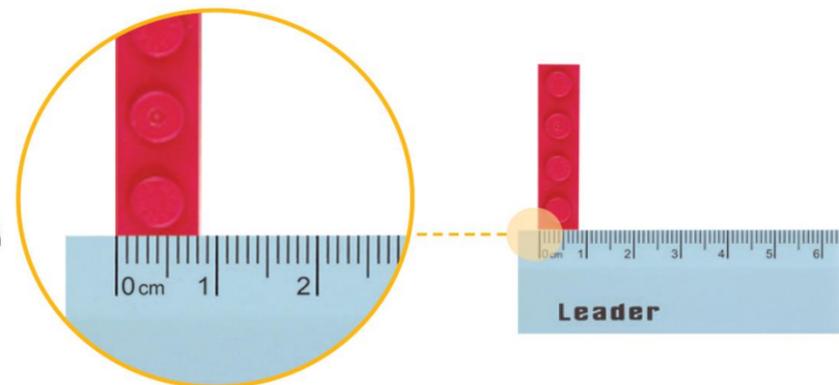
1毫米



尺上的每1小格是1毫米，可以用mm表示毫米。



積木的寬有1、2、3、4、5、6、7、8，有8小格，是8毫米。

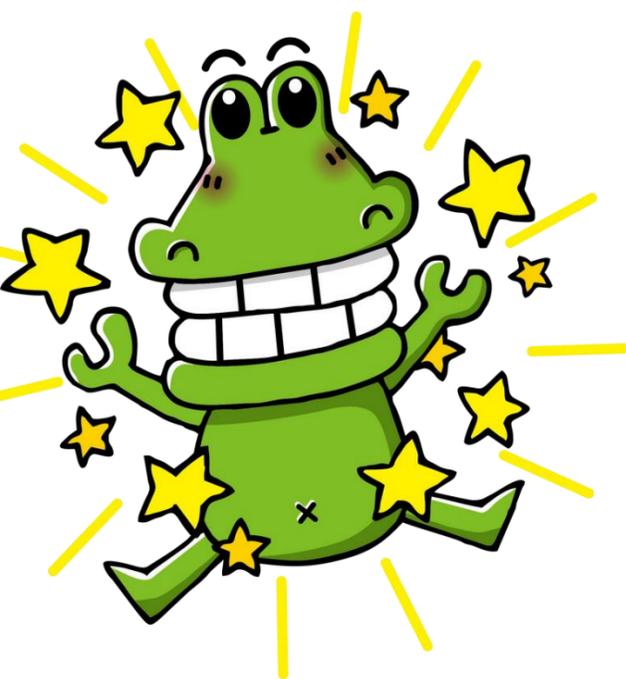
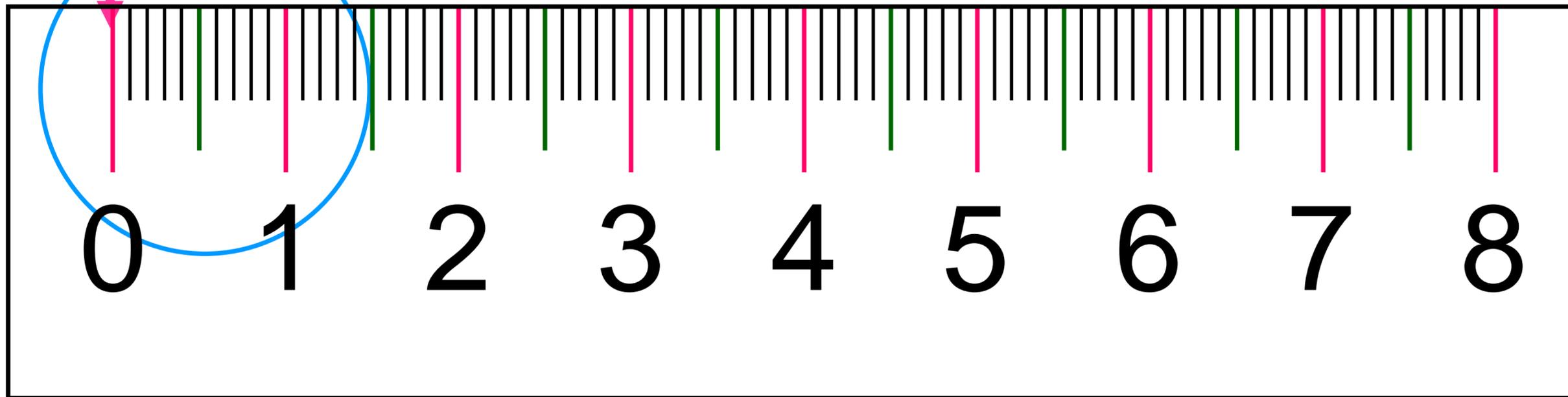




數課56頁

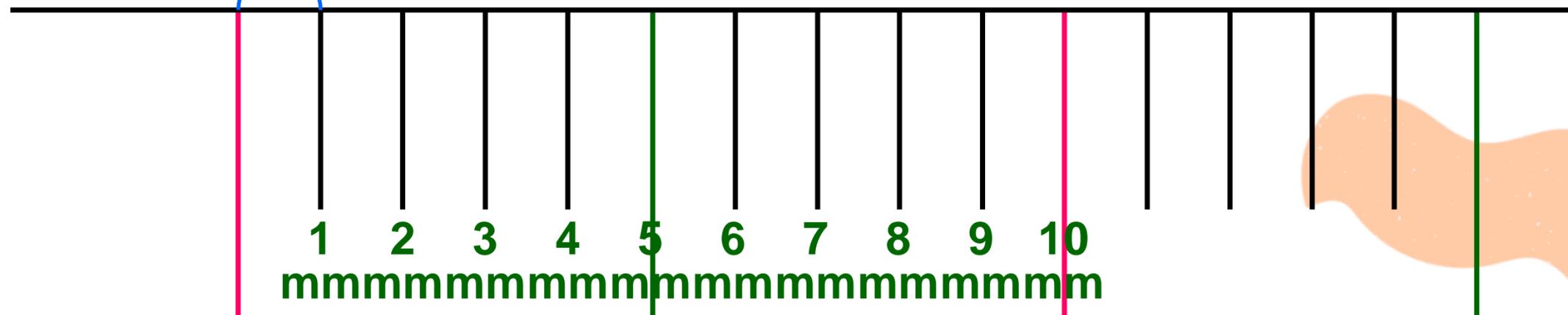
對齊0

毫米



1 mm

mm



0

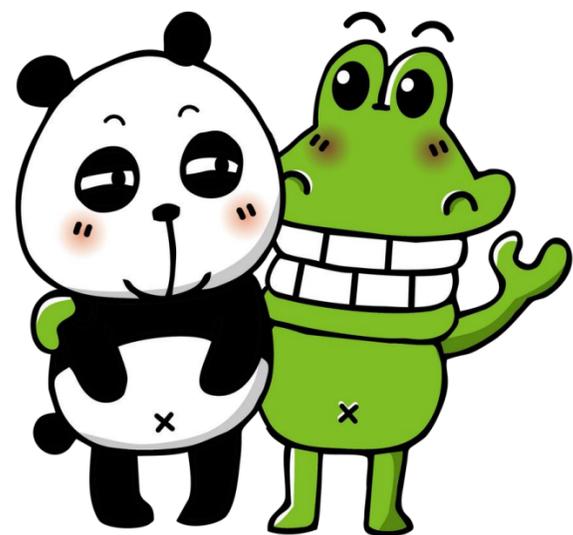
1



小結：

數課56頁

尺上的每1小格是
1毫米，可以用 **mm**
表示毫米。



布題:

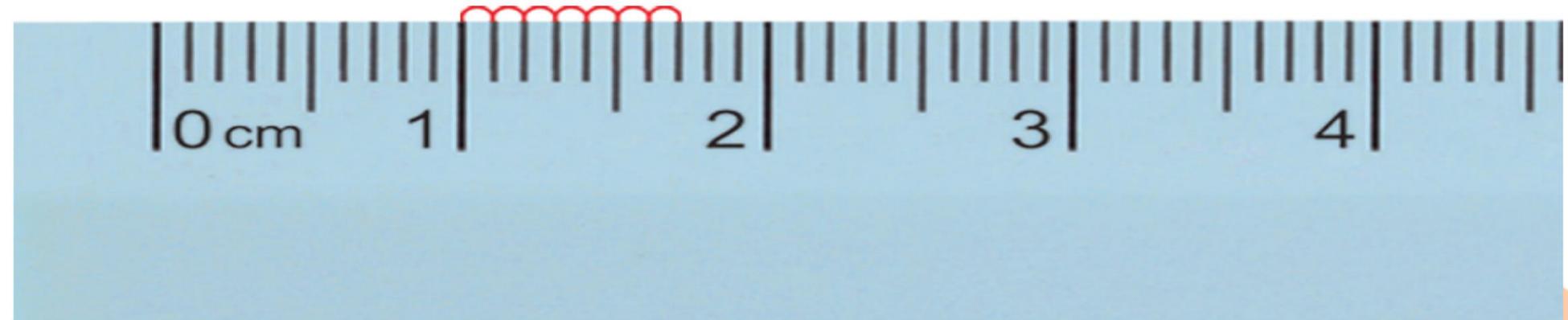
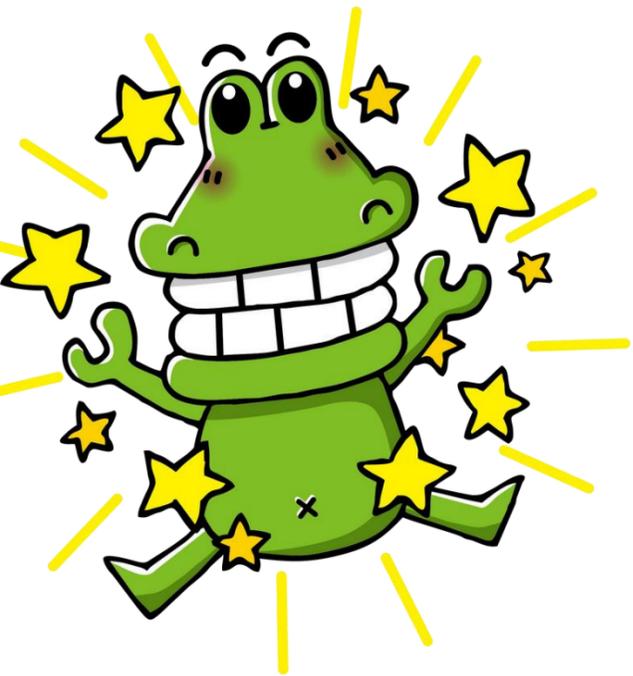
數課56頁

② 尺上的7小格是幾毫米？

7毫米

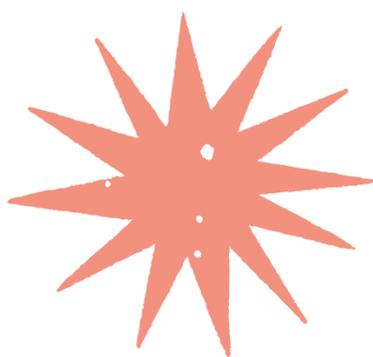
再加4小格是幾毫米？

11毫米



立馬練習

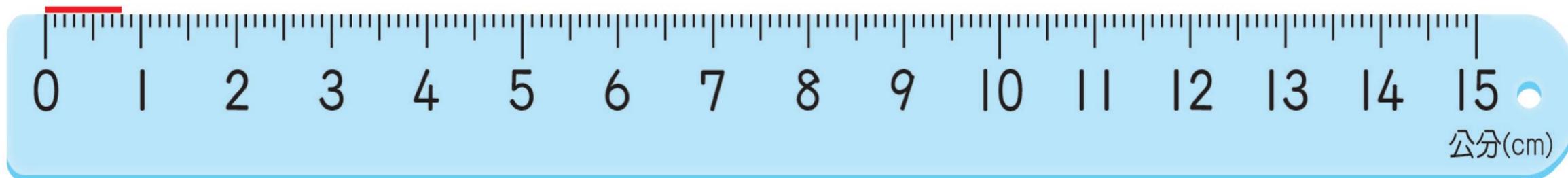
數習44頁



① 下圖紅色線段各是多長？看圖填填看。

課P56 ①

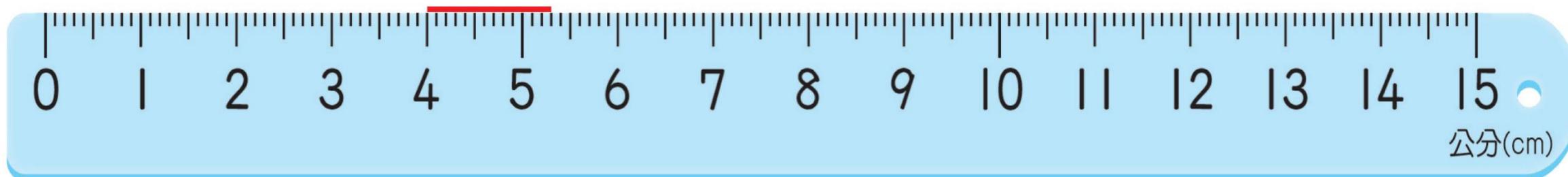
① () mm



② () mm



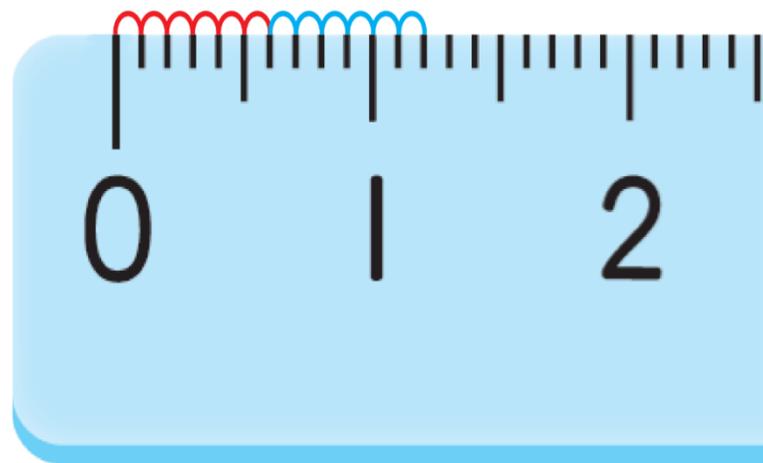
③ () mm



立馬練習

數習44頁

2 填填看。



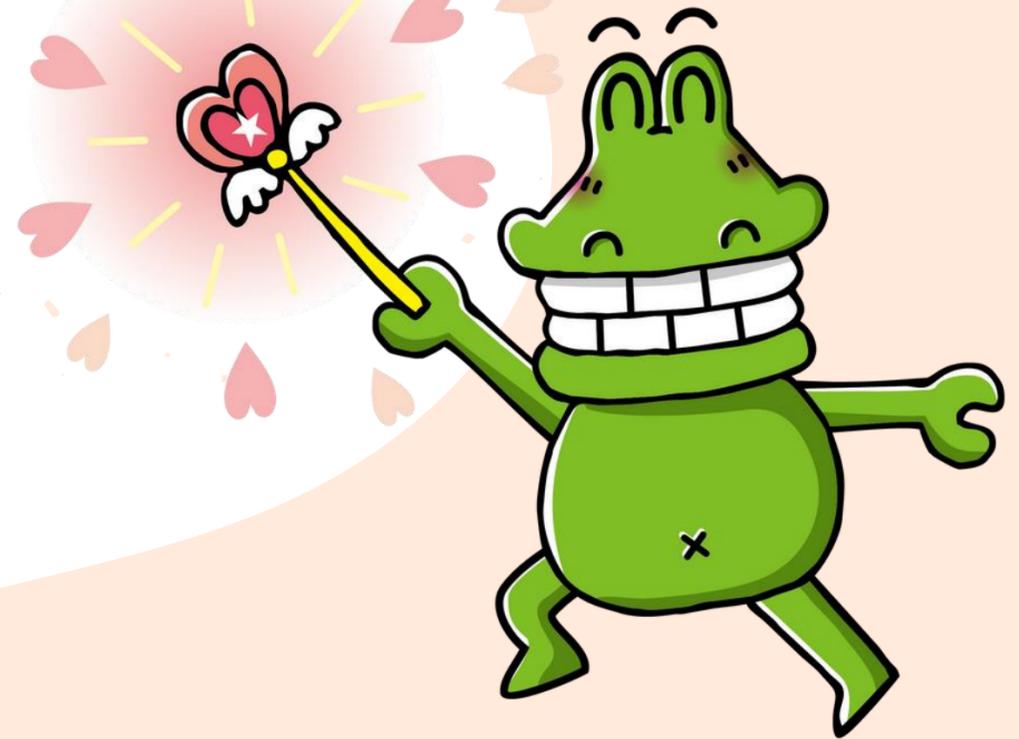
尺上紅色部分的6小格是() 毫米，再加上藍色部分的6毫米是() 毫米。

課P56 ②



毫米的 實測和估測

GO ! GO !

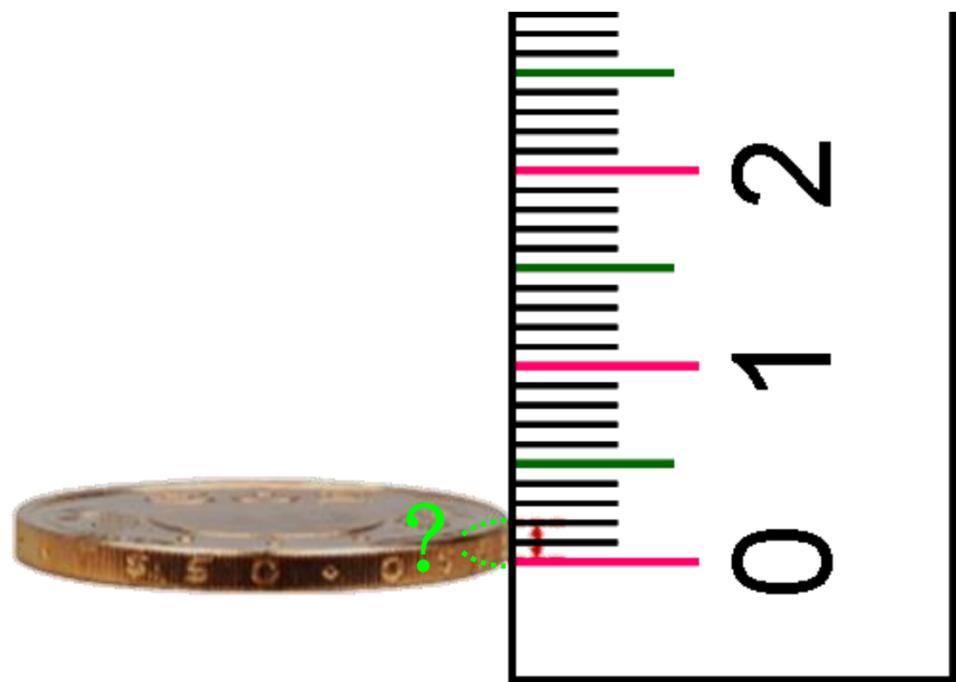


布題:

量量看，1個50元錢幣的厚度是幾毫米？

2mm

數課57頁



★進階題:2個50元錢幣的厚度是幾毫米？

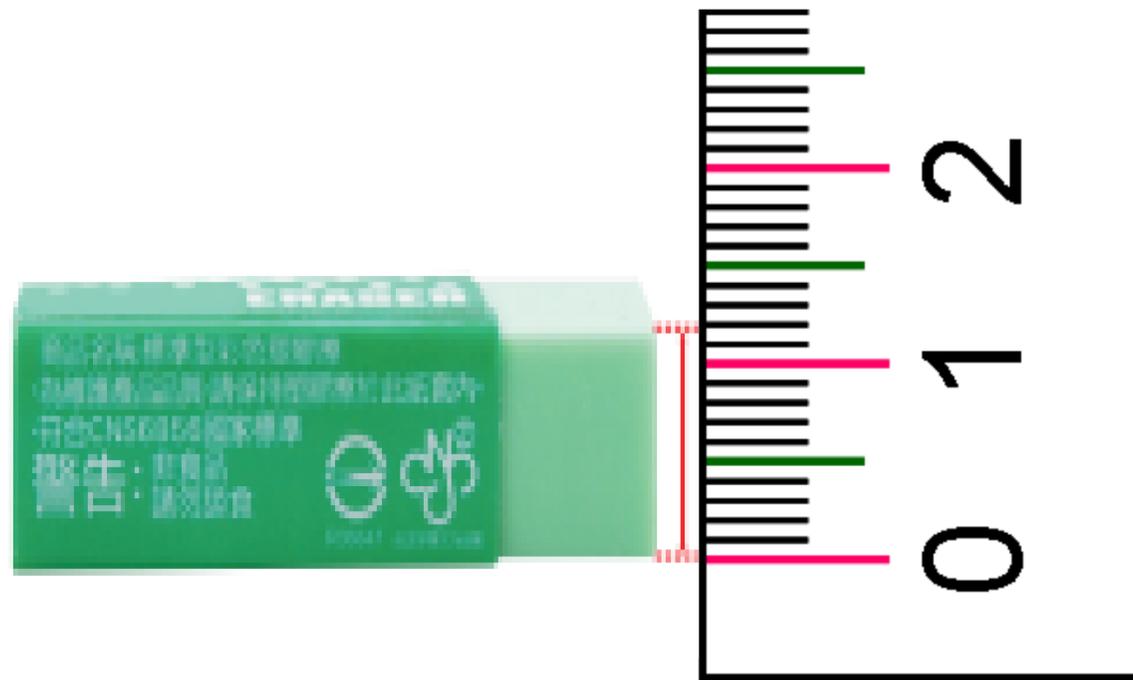
4mm



布題: 量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？

12mm

數課57頁



★ 布題:

估估看

數學習作的厚度，是幾毫米？

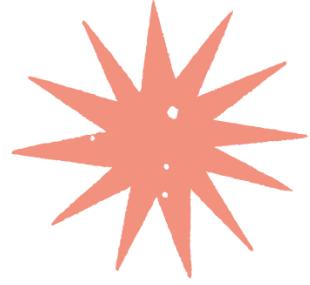
數課57頁

大約6mm



數學課本的厚度大約是3個50元錢幣的厚度。





用尺量

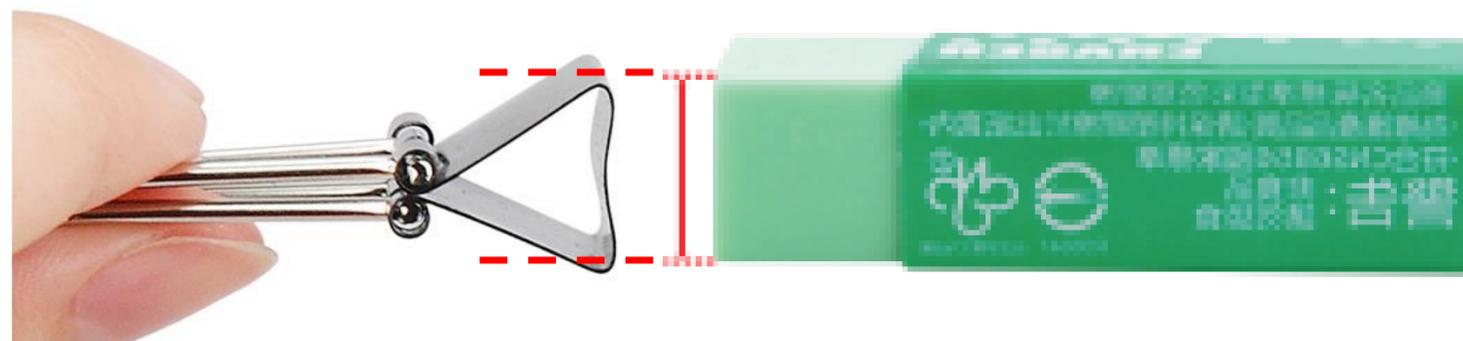
數學習作的厚度，是幾毫米？

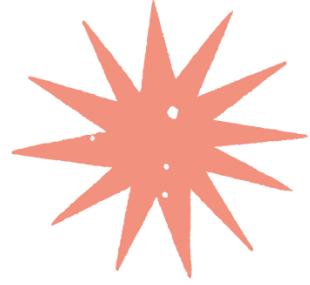
6mm



布題： **估估看** 長尾夾的厚度，是幾毫米？

大約12mm

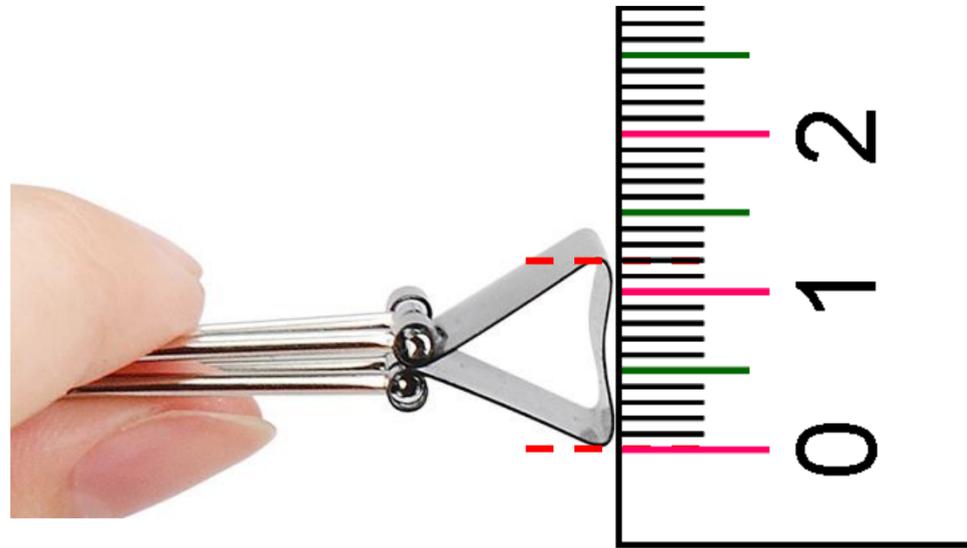




用尺量

數學習作的厚度，是幾毫米？

12mm



對答案 打勾

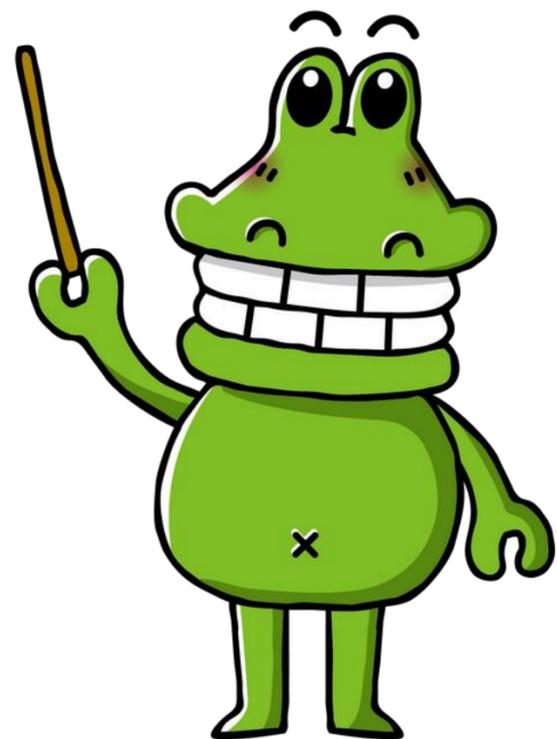
數課57頁

試試看

試試看

數學課本的厚度是幾毫米？先估估看，再量量看。

估測約（ 5 ）毫米，實測是（  ）毫米。



立馬練習

① 先^丁猜^方猜^方看^互，再^平量^カ量^カ看^互。

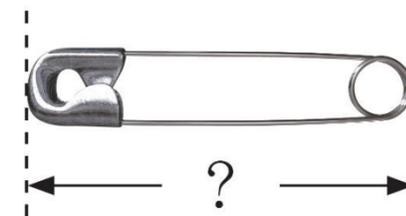
課P57 ③

①



我^心估^又 (10) 毫^ル米^リ，
我^心量^カ () 毫^ル米^リ。

②



我^心估^又 (30) 毫^ル米^リ，
我^心量^カ () 毫^ル米^リ。

③



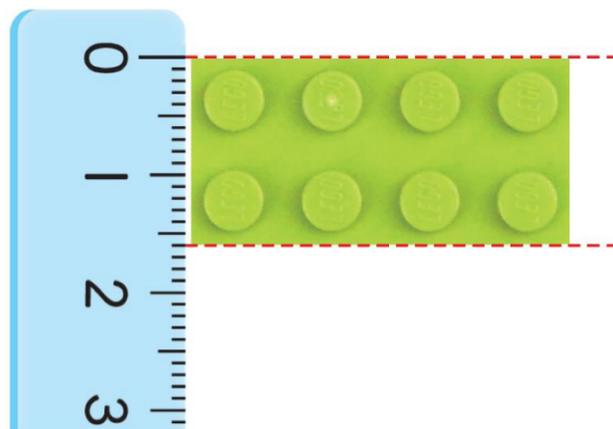
我^心估^又 (70) 毫^ル米^リ，
我^心量^カ () 毫^ル米^リ。

立馬練習

② 各有多長？填填看。

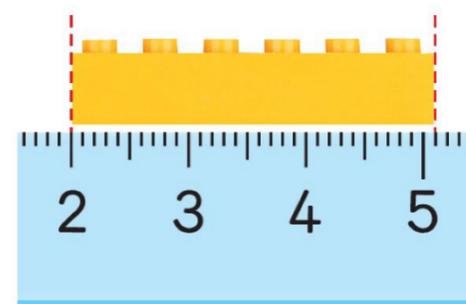
課P57 ②

①

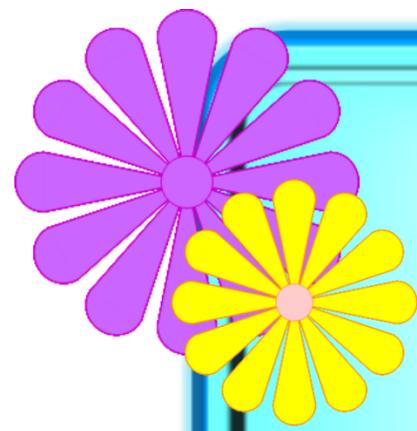


() 毫米

②

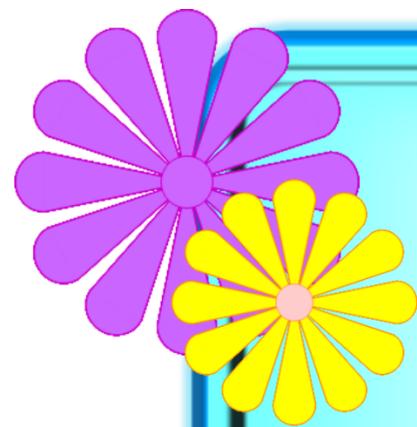


() 毫米



歸納

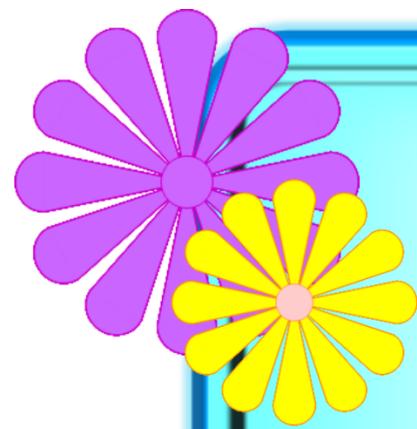
尺上的每1小格是
1毫米，可以用 **mm**
表示毫米。



歸納

1. 以毫米為單位，進行物體的估測

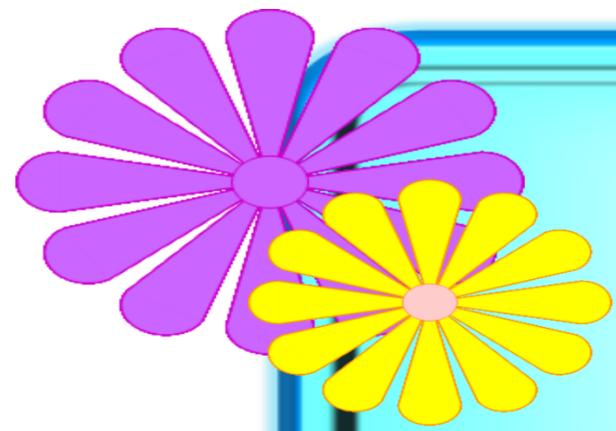
2. 以毫米為單位，進行物體的實測



歸納

記得使用直尺，

要從刻度0的位置開始量。



回家作業

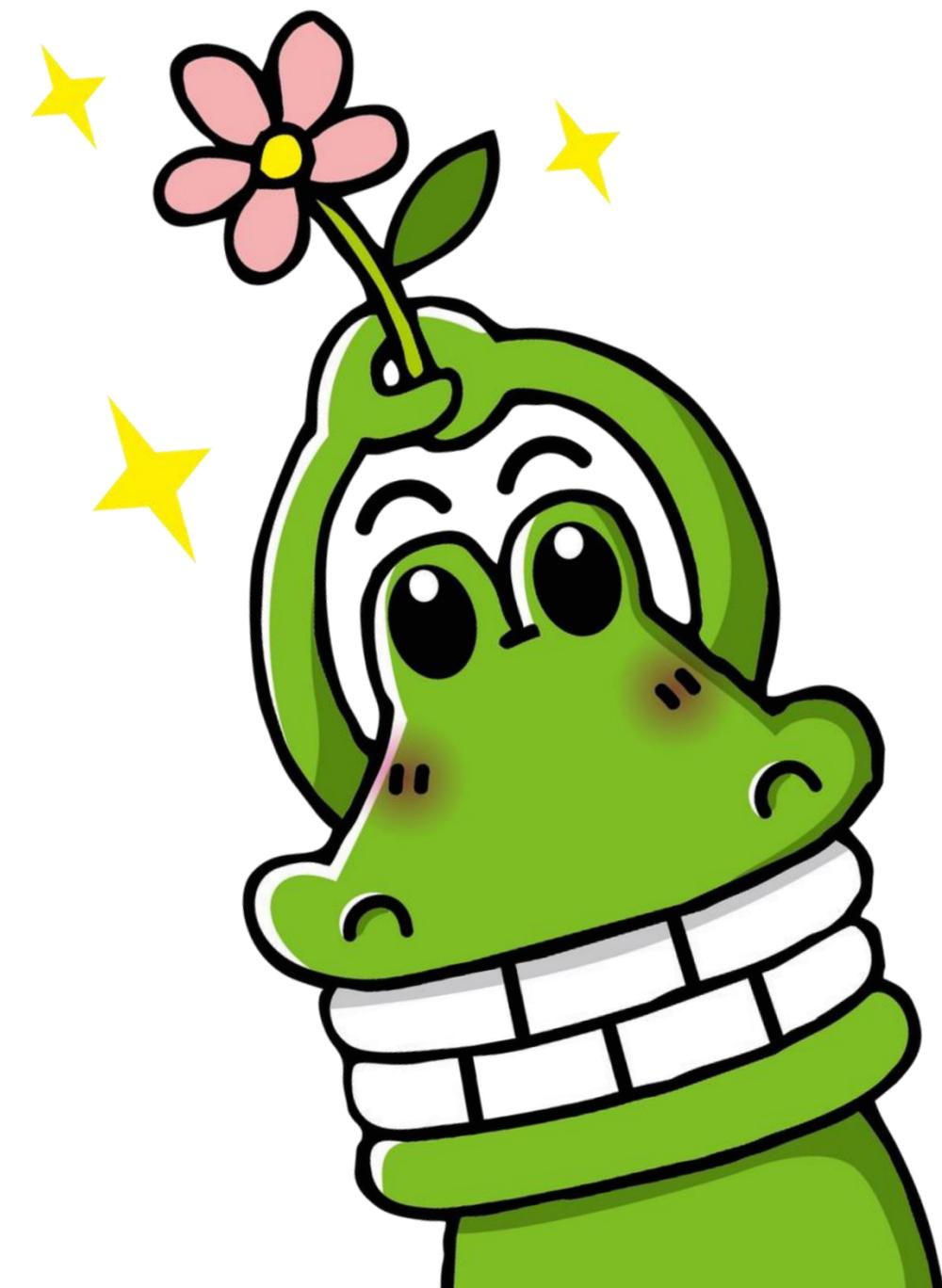
1. 完成數習指定範圍。

2. 複習L4數學課本上課範圍。

數學幾毫米
公開授課

◆ 感謝您的參與

吳宜紓老師



彰化縣和美鎮和東國民小學 數學領域 三上第四單元 教案

領域科目	數學	設計者	吳宜紓
實施年級	三年級	教學節數	第一節，共六節
課程主題	第四單元-幾毫米		
教材來源	<input type="checkbox"/> 教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input checked="" type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）		
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input checked="" type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	總網與領網之核心素養
	學習內容	N-3-12長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	
		<p>●A1身心素質與自我精進</p> <p>數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>●A2系統思考與解決問題</p> <p>數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>●A3規劃執行與創新應變</p> <p>數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>●B1符號運用與溝通表達</p> <p>數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>●C1道德實踐與公民意識</p> <p>數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p>	

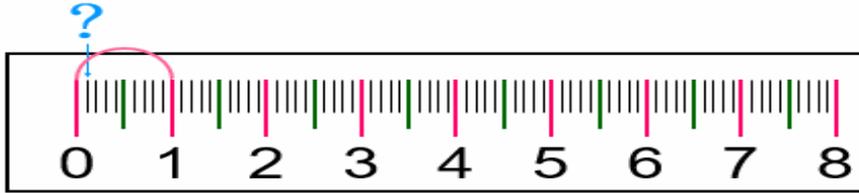
				<p>●C2人際關係與團隊合作</p> <p>數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
融入議題與其實質內涵	<p>●閱讀素養教育</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p> <p>●人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>●科技教育</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>●生涯規劃教育</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>●戶外教育</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。</p>			
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	南一版數學三上第4單元			
教學設備/資源	課本 習作 投影片			
學習目標				
<p>1. 認識直尺上的1毫米。</p> <p>2. 以毫米為單位，進行物體的實測</p> <p>3. 以毫米為單位，進行物體的估測。</p>				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p>				

(一)教師：毫芒雕刻、樂高小積木、簡報檔案、尺、50元硬幣。

(二)學生：課本、習作、鉛筆。

二、引起動機

透過動畫、毫芒雕刻、樂高小積木、尺的刻度，引起小朋友的興趣，複習舊經驗，並透過老師做的簡報學習，進而加深毫米的觀念。



【發展活動】

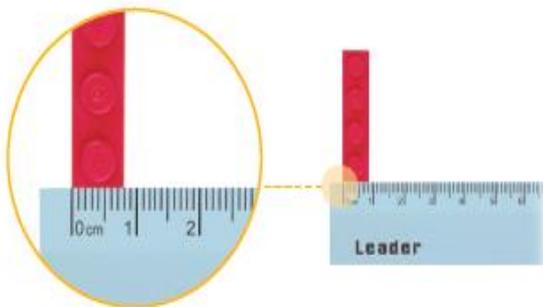
活動1-認識1毫米

○認識1毫米

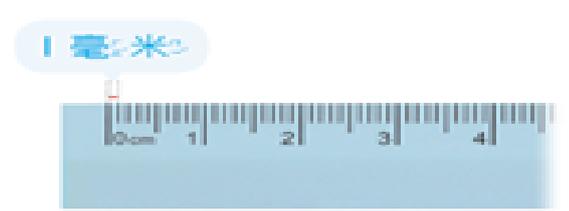
●布題一：一個積木有多寬？說說看，你是怎麼知道的。

如：

- ① 用直尺量量看。
- ② 觀察有超過1公分嗎？
- ③ 比1公分少，要怎麼表達有多長呢？



- 引導要先對齊刻度0的位置，不是直尺的最前方。
- 佔了幾小格呢？
- 尺上的每1小格是1毫米。
- 可以用「mm」表示毫米。



5

- 參與討論
- 口頭評量
- 參與態度

15

- 參與討論
- 口頭評量
- 參與態度

●布題二：尺上的7小格是幾毫米？再加4小格是幾毫米？



- 7小格是7毫米。
- 再加4小格是11毫米。
- 立即做題目練習。

活動2-毫米的實測和估測

○以毫米為單位，進行實測

●布題一：量量看，50元錢幣的厚度是幾毫米？



如：

- ①比1公分短。
- ②有2小格，是2毫米。

- 引導從刻度0的位置開始量。
- 進階題練習。

●布題二：量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？



如：

- ①有12小格，是12毫米。
- ②1個橡皮擦的厚度是12毫米。

- 引導以毫米為單位，進行估測。

15

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作評量

● 布題三：估估看，數學習作的厚度和長尾夾的厚度，各是幾毫米？



如：

- ① 拿3個50元錢幣和數學習作比，大約是6毫米。
- ② 大約是1個橡皮擦的厚度，大約是12毫米。

• 用尺量量看，你估對了嗎？

- 小試身手：自己手邊的數學課本的厚度是幾毫米？先估估看，再量量看。
- 估測約（ ）毫米，實測是（ ）毫米。

如：① 估測約（5）毫米，實測是（7）毫米。

• 立即做題目練習。

【總結活動】

- (一) 重點歸納：尺上的每1小格是1毫米。
- (二) 重點歸納：可以用1「mm」表示1毫米。
- (三) 重點歸納：記得使用直尺，要從刻度0的位置開始量。
- (三) 回家作業：1. 完成數習指定範圍。
2. 複習 L4 數學課本上課範圍。

～第一節結束/共6節～

5

- 專心聆聽
- 實作評量
- 參與態度

112 學年度彰化縣和東國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>汪秀婷</u>	任教 年級	五年級	任教領 域/科目	健康
授課教師	<u>吳宜紓</u>	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	數學
備課社群(選填)		教學單元	第四單元		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 10 月 04 日 <u>11:20 至 12:00</u>	地點	<u>輔導室</u>		
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	112 年 10 月 05 日 (遇颱風假已順延一天) <u>09:30 至 10:10</u>	地點	<u>三年一班教室</u>		
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識尺上的 1 毫米。 2. 以毫米為單位，進行物體的實測。 3. 以毫米為單位，進行物體的估測。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 已認識公尺 (m)。 ➤ 以 1 公尺為單位，進行實測和估測。 ➤ 公尺和公分的關係及換算。 ➤ 以公尺為單位的長度加減計算。 ➤ 理解長度的遞移關係。 					

三、教師教學預定流程與策略：

1. 透過動畫、毫芒雕刻、樂高小積木、尺的刻度，引起小朋友的興趣，
複習舊經驗，並透過老師做的簡報學習，進而加深毫米的觀念。
2. 透過【活動 1】 認識 1 毫米以及【活動 2】毫米的實測和估測。
3. 總結歸納及預告下次課程。

四、學生學習策略或方法：

1. 上課團體討論，提問並舉手發言。
2. 獨立思考，上完立馬練習與對答，強化與加深印象。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 上課發表。
2. 口頭評量。
3. 實作評量。

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表 表 2-2、軼事紀錄表
- 表 2-3、語言流動量化分析表 表 2-4、在工作中量化分析表
- 表 2-5、教師移動量化分析表 其他：_____
- 表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：112 年 10 月 06 日 11:20 至 12:00

地點：輔導室

112 學年度彰化縣和東國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>汪秀婷</u>	任教 年級	五年級	任教領域/ 科目	健康
授課教師	<u>吳宜紓</u>	任教 年級	三年級	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第四單元	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	112 年 10 月 05 日 09:30 至 10:10	地點	三年一班室		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述(可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		評量(請勾選)	
		優良	滿意	待成長	
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			V	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-1 老師透過動畫、毫芒雕刻、樂高小積木、尺的刻度，從生活經驗聯結，引發學習動機。			
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-2 以簡報呈現教材，使學生清楚瞭解老師在講哪個部份。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-3 學生舉手發表並練習題目，老師給予回饋。			
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			V	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-1 透過動畫、毫芒雕刻、樂高小積木、尺的刻度，引導學生思考數學題目。			
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	A-3-3 老師課堂走動，巡視學生是否有疑問或是否認真練習。			
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			V	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應三個檢核重點)			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-1 利用紙筆作答、口頭回答等方式檢視學習成效，學生是否學會。			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	A-4-2 學生有疑問，老師能適時給予指正並說明。			
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	A-4-3 學生不明白的地方，老師及時給予解釋與舉例。			

112 學年度彰化縣和東國小學校教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>汪秀婷</u>	任教 年級	五年 級	任教領域/ 科目	健康
授課教師	<u>吳宜紓</u>	任教 年級	三年 級	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第四單元	教學節次		共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節	
教學觀察/公開授課日 期及時間	112 年 10 月 05 日 09:30 至 10:10		地點	三年一班室	
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：					
<p>一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、課堂中，教學目標明確、教學脈絡清楚、教學內容符合學生需求。 2、老師能在教學過程中，有耐心地引導並適時引導學生錯誤之處，並於每一個教學段落給予練習及回饋。 3、老師與學生互動良好，秩序佳。 					
<p>二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教與學都很不錯。 					

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-4 清楚呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 優點及特色 <input type="checkbox"/> 2. 待調整或精進之處	老師引導學生用不同方式來理解主題內容，將最終主題完整呈現，步驟清楚。	五年級老師	112.10
B-2 營造積極的班級學習氣氛	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 優點及特色 <input type="checkbox"/> 2. 待調整或精進之處	學生與老師互動佳，學生也踴躍回答問題，營造活潑的上課氣氛。	五年級老師	112.10

備註：

- 專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
- 專業成長方向**包括：
 - 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
- 內容概要說明**請簡述，例如：
 - 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
- 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

- 老師對學生有耐心，學生上課分心，會口頭立即導正後再繼續教學。
- 老師教學節奏從容不迫，按著教學流程，一一將教學內容完整呈現給學生。
- 學生與老師互動極佳，學生也能踴躍舉手回答問題，使上課氣氛活潑，秩序優良，值得學習。

➤ 照片成果



公開授課



學生認真練習

彰化縣和美鎮和東國民小學

112 學年度公開授課簽到表

一、日期：112 年 10 月 05 日

二、時間：上午 9：30-10:10

三、地點：301 教室

四、授課者：吳宜紓 老師

五、紀錄者：汪秀婷 老師

六、教學科目：數學領域

七、教學單元：第四單元

八、教材版本：南一版本

九、參與者簽到：

汪秀婷			