以素養為本的
創新教育迎向未來

秀明小學
曾嘉文副校長

秀明小學簡介

坐落於九龍觀塘秀茂坪區

30班全日制津貼小學

於2018-19年度開展「自攜裝置」學習計劃（小四至小六）

以素養為本的創新教育迎向未來

以素養為本的創新教學框架

創設多元化學習活動，豐富學生的學習經歷

課前預習　課堂學習　課後延伸

以學生為中心

誘發學習興趣

重視學習過程及學習結果

知識、技能、態度並重

培養學生自主學習素質

培養學生思維素質

活用資訊科技

釋放學習潛能

培養學生社交與情緒素質

培養學生資訊及科技素養

培養學生成為終身學習者及良好數碼公民

多元方式展示所學

學習連繫生活

善用不同電子平台的優勢，融會貫通地注入學教評中

培養學生自主學習素質

課前預習：加入翻轉課堂，讓學習更具效能

電子學習平台
Edpuzzle

電子學習平台
Seesaw

課題： 分數乘法（小五）
目標： 學生能計算分數乘分數

課前預習設計：

1. 以翻轉教室（Flipped Classroom）概念設計；
2. 攝教學短片並上載到Edpuzzle讓學生於課前進行自學；
3. 學生觀看影片後需完成3個學習任務，當中包括一道開放題；
4. 學生把預習成果以拍照方式上載到Seesaw，並完成紀錄。

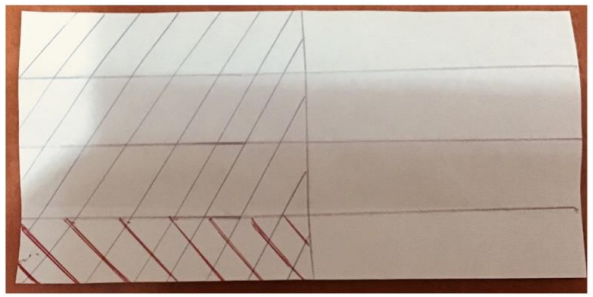
操作與體驗

探索與發現

學生的預習成果

$\frac{1}{2}$的$\frac{1}{4}$是多少？運用摺紙的方式找出答案。
步驟❶：把手工紙對摺，均分為 2 份，把其中 1 份用藍筆塗上陰影，藍色陰影部分代表$\frac{1}{2}$。
步驟❷：再把手工紙從另一方向對摺，均分為 4 份，再用紅筆把藍色陰影部分的其中 1 份塗上陰影，紅色陰影部分代表$\frac{1}{2}$的$\frac{1}{4}$。

以相片貼出摺紙成果：

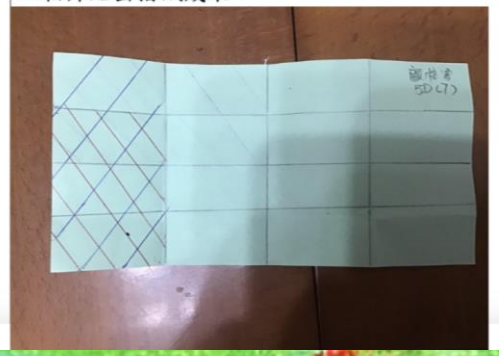


紅色陰影部分代表$\frac{1}{2}$的$\frac{1}{4}$。

寫出答案：
$\frac{1}{2}$的$\frac{1}{4}$是 $\frac{1}{8}$

$\frac{1}{4}$的$\frac{3}{4}$是多少？運用摺紙的方式找出答案。
步驟❶：把手工紙對摺，均分為 4 份，把其中 1 份用藍筆塗上陰影，藍色陰影部分代表$\frac{1}{4}$。
步驟❷：再把手工紙從另一方向對摺，均分為 4 份，再用紅筆把藍色陰影部分的其中 3 份塗上陰影，紅色陰影部分代表$\frac{1}{4}$的$\frac{3}{4}$。

以相片貼出摺紙成果：



紅色陰影部分代表$\frac{1}{4}$的$\frac{3}{4}$。

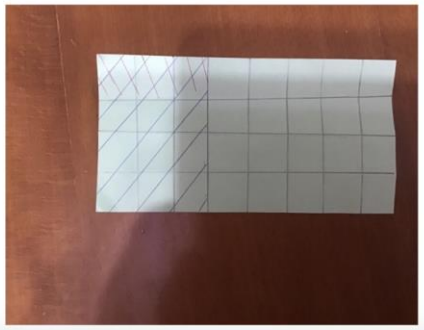
寫出答案：
$\frac{1}{4}$的$\frac{3}{4}$是 $\frac{3}{16}$

開放題

$\frac{3}{8}$的 $\frac{1}{4}$ 是多少？ 運用摺紙的方式找出答案。

在方格內填上一個約至最簡的真分數

以相片貼出摺紙成果：



答案：$\frac{3}{8}$ 的 $\frac{1}{4}$ 是 $\frac{3}{32}$

任務1-3

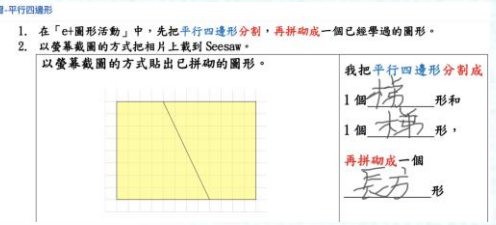
培養學生自主學習素質

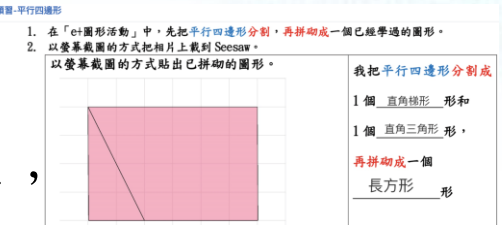
課前預習：透過跨電子平台的運用，激發學生動手動腦及分享

課題： 平行四邊形面積、三角形面積、梯形面積（小五）

目標： 探究計算上述面積的公式及運用公式計算圖形面積

電子學習平台
Seesaw

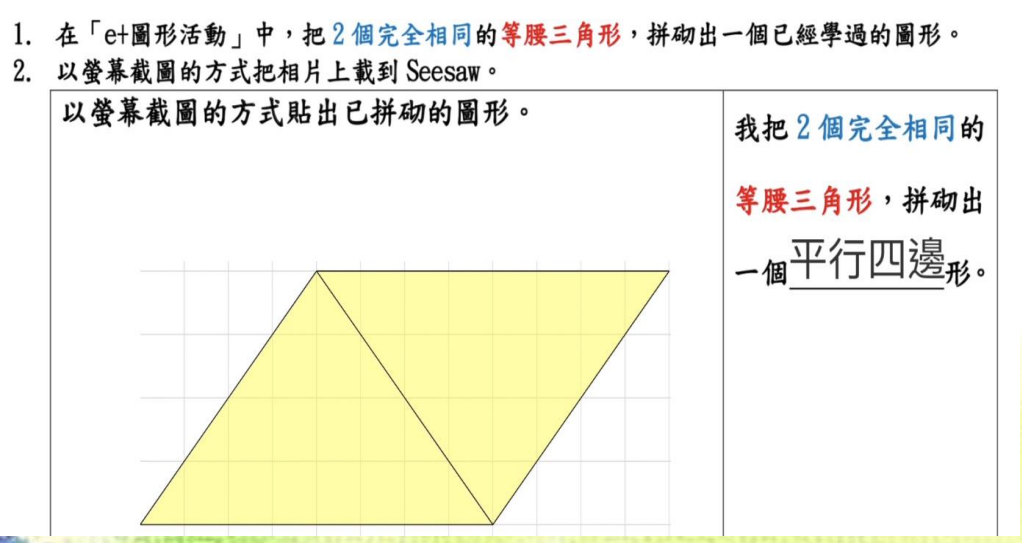


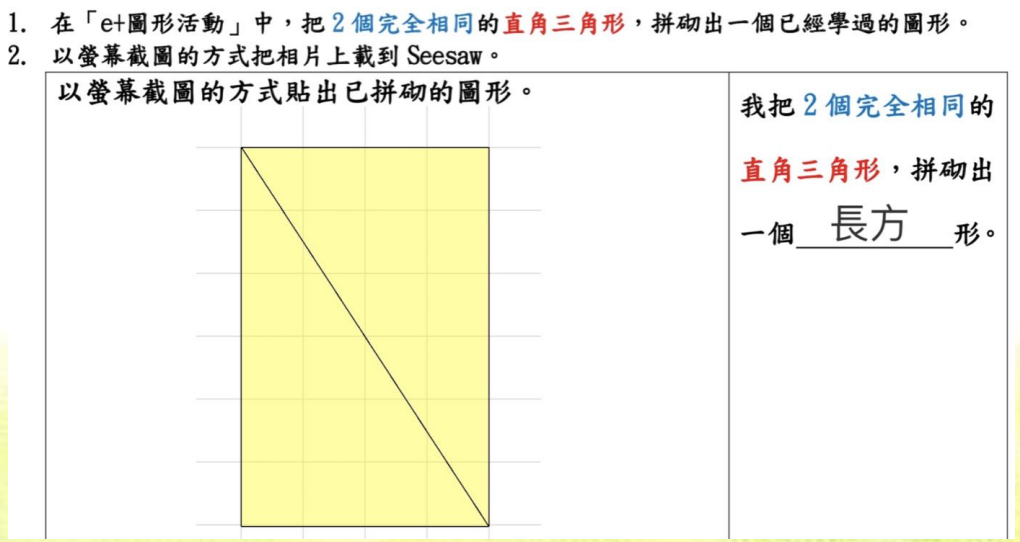


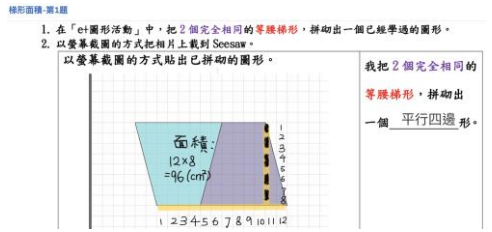
學生的預習成果
探究平行四邊形
面積公式

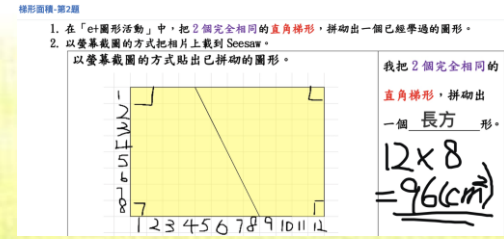
課前預習設計（以三角形面積為例）：

1. 學生先在應用程式「e+圖形活動」中，把2個完全相同的等腰三角形及直角三角形，拼砌出一個已學習計算其面積的圖形（平行四邊形及長方形）。
2. 以螢幕截圖的方式把拼砌出的圖形上載到Seesaw，並完成紀錄。









操作與體驗

學生的預習成果
探究三角形面積公式

探索與發現

學生的預習成果
探究梯形面積公式

培養學生自主學習素質

課前預習：透過多媒體方式展示，把抽象概念具體化

電子學習平台
Seesaw

操作與體驗

探索與發現

課題： 容量和體積（小六）
目標： 學生能夠解答容量和體積的簡易應用題

課前預習設計：

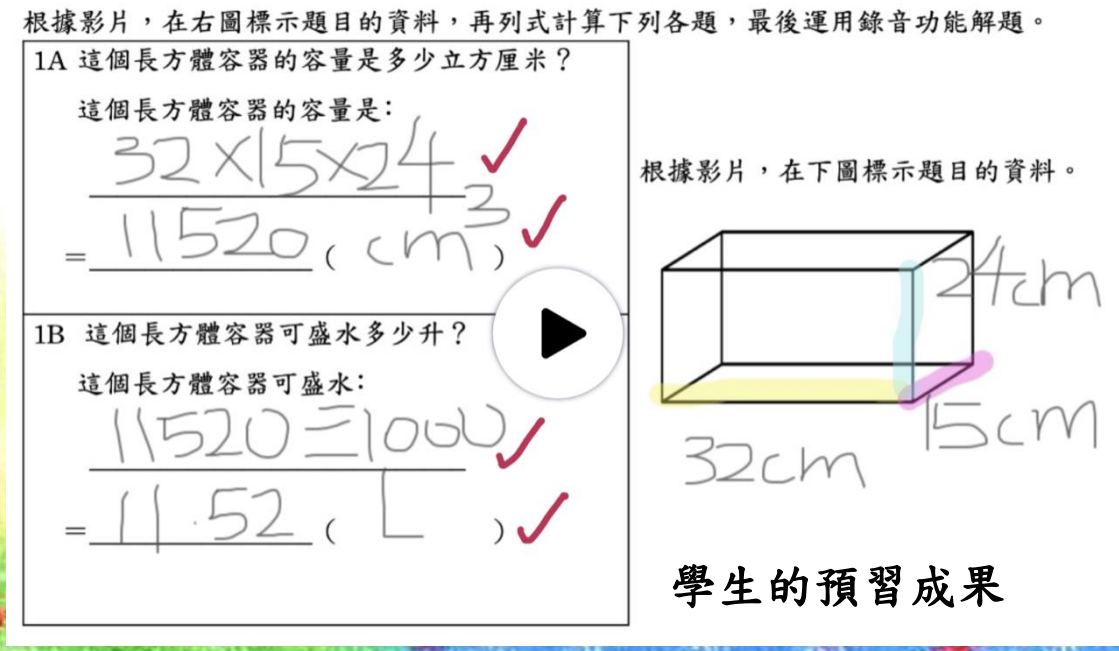
1. 以翻轉教室（Flipped Classroom）概念設計；
2. 拍攝教學短片並上載到Seesaw讓學生於課前進行自學；
3. 學生在觀看影片後需完成2道列式計算的題目，並運用Seesaw的錄音功能來說出解題方法。

第16課 容量和體積(一) 預習

1. 請先觀看以下影片。
2. 在圖中標示題目的資料。
3. 列式計算。
4. 運用錄音功能解題。

透過觀看實際操作影片，把抽象概念具體化

有效促進學生初步探究容器的體積與水的體積的計算方法的連繫



學生的預習成果

培養學生自主學習素質

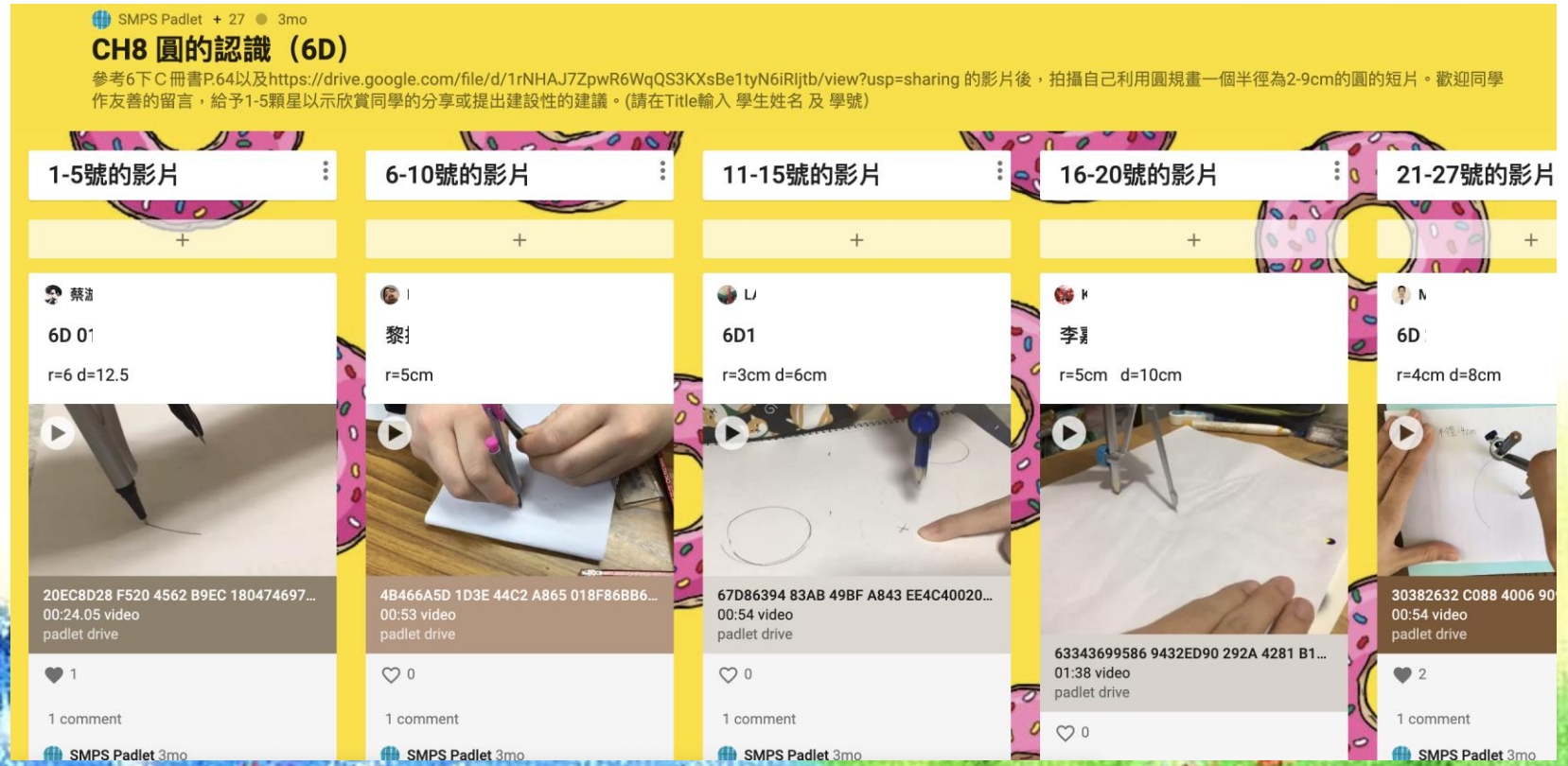
課後延伸：全心投入學習，既重視學習過程也重視學習結果

電子學習平台
Padlet

課題：圓的認識（六年級）

目標：學生能正確地運用圓規畫圓。

- 學生先觀看「用圓規畫圓」的教學影片。
- 學生iPad自行拍攝畫圓過程，並把影片上載到Padlet，以展示其學習成果。



老師正面回饋
(鼓勵、支持、引導、啟發)

SMPS Padlet 3mo
畫得不錯，但請先以X固定圓心，才運用圓規畫圓。

SMPS Padlet 3mo
老師欣賞你已基本掌握運用圓規來畫圓，畫得不錯啊。

SMPS Padlet 3mo
老師欣賞你的努力，再多練習一下，一定會畫得更得心應手呢。

給予學生正面的文字回饋

培養學生自主學習素質

課後延伸：促進個人化學習，體驗獨立獲取知識的喜悅

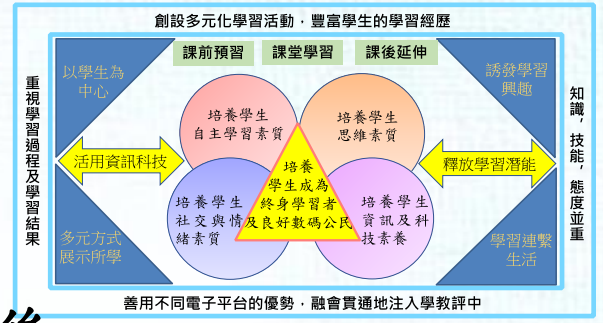
電子學習平台
Quizlet

透過Quizlet來進行溫習，有效提升學生的數感。

學生可根據自己的個人喜好，選擇合適的方式溫習。

學生表現排行榜（配對題）

培養學生自主學習素質



小結：

- 學生的學習不應只限於課堂內，以「學時」的概念設計課前預習及課後延伸，鼓勵學生多動手（嘗試）、多動腦（思考），有效推動學生自主探索；
- 學生可以因應自己的需要及進度反覆觀看教學影片，有效培養學生自主學習及照顧學習多樣性；
- 學生把預習成果上載到電子學習平台，有效促進生生之間的互動及交流。
- 學生透過錄音、錄影等多媒體方式展示所學，有效提升學習興趣。

課前預習　課堂學習　課後延伸

以素養為本的創新教育迎向未來

以素養為本的創新教學框架

創設多元化學習活動，豐富學生的學習經歷

課前預習　課堂學習　課後延伸

以學生為中心

誘發學習興趣

重視學習過程及學習結果

知識、技能、態度並重

培養學生自主學習素質

培養學生思維素質

活用資訊科技

釋放學習潛能

培養學生社交與情緒素質

培養學生資訊及科技素養

培養學生成為終身學習者及良好數碼公民

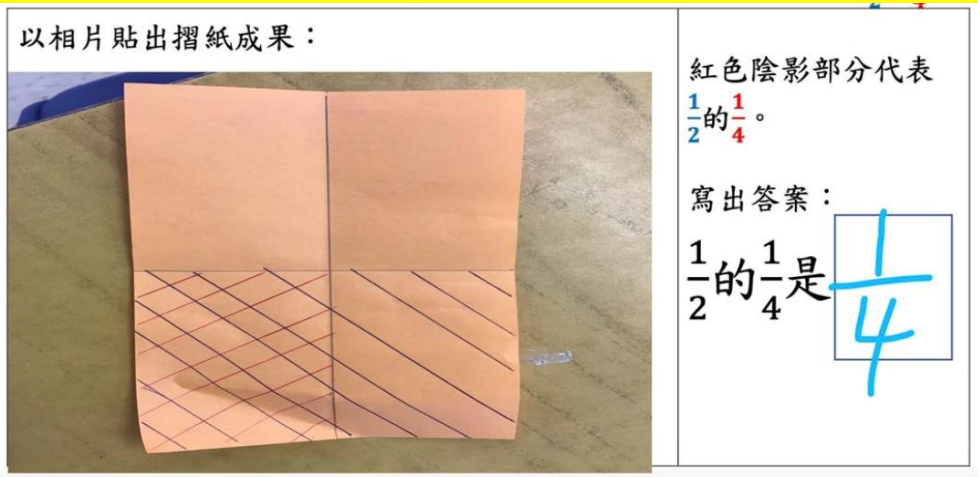
多元方式展示所學

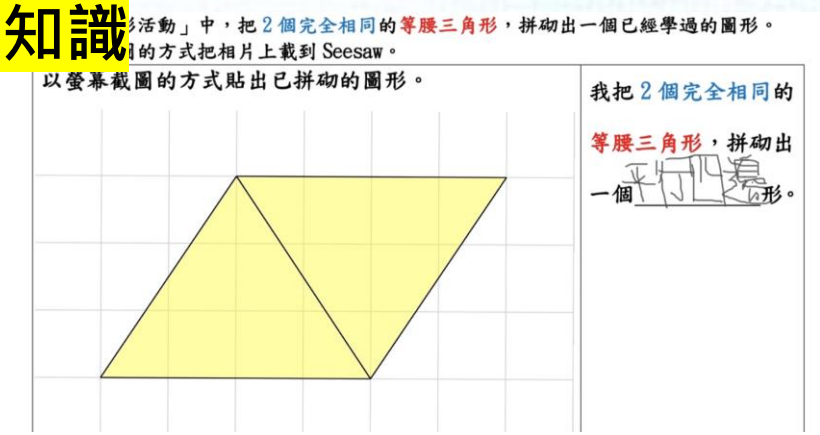
學習連繫生活

善用不同電子平台的優勢，融會貫通地注入學教評中

培養學生思維及社交與情緒素質，提升明辨性思考及溝通能力

課前預習：透過留言功能，促進同儕互動與交流，共同建構知識





HAN 這個是直角三角形，請你把正確的答案，寫在在正確的作業上

同儕之間互相成為小老師，
有效回饋能促進學生反思，
促進自我完善的自主學習素質。

KOU 圖片顯示的是「½的½是」，並不是「½的¼是」，請稍作修改

TAM 對，我也同意！

See Translation

KOU 請避免將圖片拉長，以免長方形手工紙變成正方形 Edit Delete

See Translation

LIANG 應該是1/8

Lai 沒錯。

See Translation

CHAN巧妍 請不要把圖片拉長，導致長方形手工紙變成正方形手工紙。

Z hang 做地很不錯👍👍👍喔！

Yung 你畫得很好👍並能適當運用

Siu 表示清晰

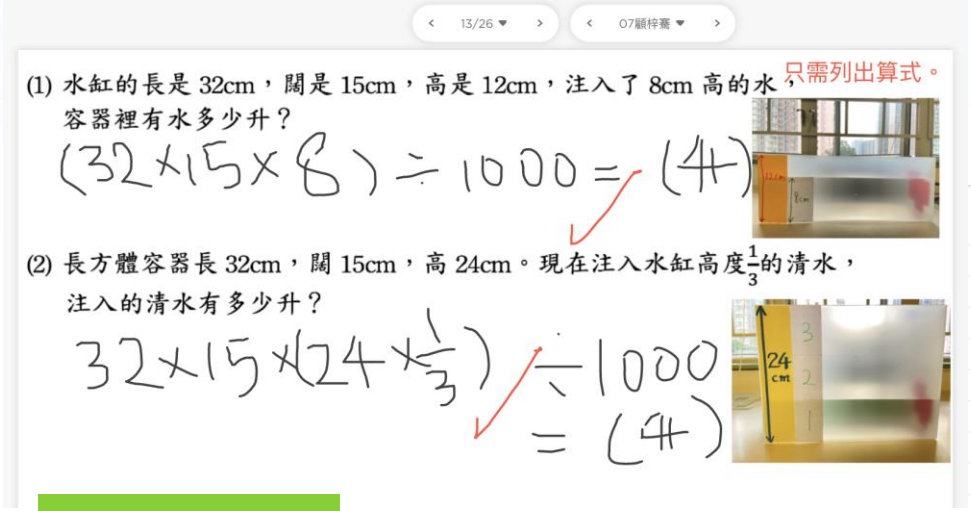
學生之間的積極留言，
認真仔細觀察同學的預習成果，
發揮明辨性思考能力。

同儕之間透過正面的回饋，
讚賞同學所付出的努力。

培養學生思維及社交與情緒素質，提升解難及協作能力

課堂中：善用學生的學習成果以問促思

促進學習的評估（堂課設計）：



classkick

Classkick堂課

- Classkick的電子白板功能，能夠即時同步顯示學生的計算過程，即時了解全班學生的學習表現，

QUIZIZZ

Quizizz堂課

Quizizz具有即時數據回饋功能，能即時找出答對率較低的題目，繼而作出相應的跟進及回饋。

課堂中：以共同協作方式解決難題

學生透過Google Jamboard，一同編輯堂工，把複雜的問題逐項拆分計算，以分工合作方式共同完成學習任務。

有效促進學生互動及參與

培養學生思維及社交與情緒素質，提升明辨性思考、溝通及協作能力

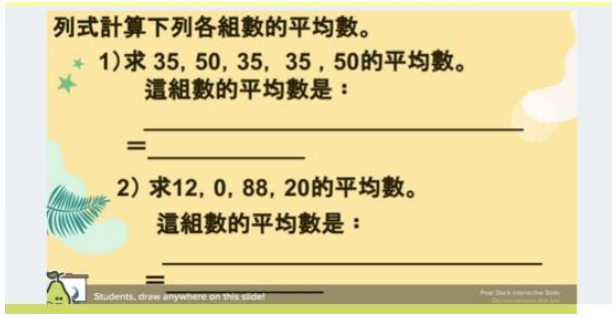
課堂中：透過電子學習平台紀錄活動結果，以及進行小評估

電子學習平台
Pear Deck

課題：平均數
目標：學生能夠計算一組數據的平均數

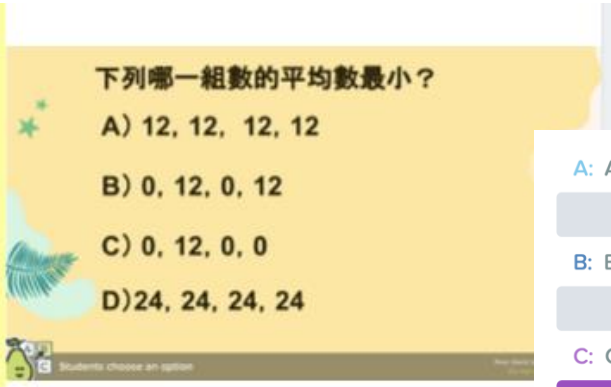
促進生生及師生互動的課堂教學設計：

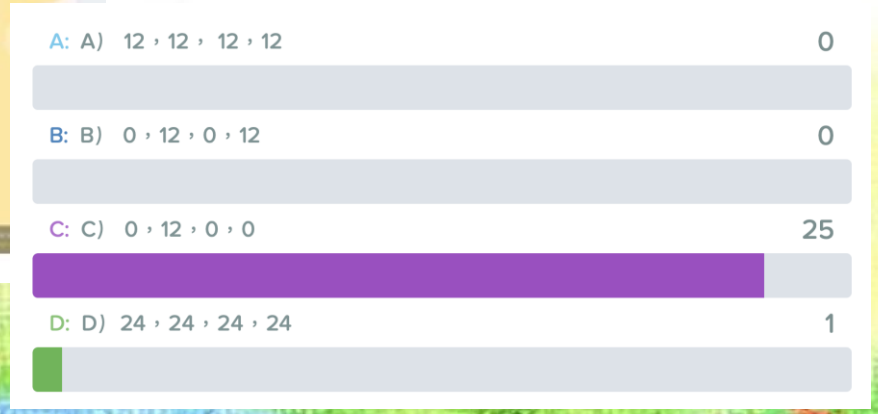
- 在教學簡報中加入Pear Deck外掛程式，適時加入不同互動元素，有助提升學生的學習興趣及學習動機。
- 教學過程中適時加入不同形式的互動小評估，並以學生的學習成果開啟討論，有效促進學習成效。



即時在平板電腦中
檢視每位學生的學習表現

即時數據回饋功能，
有效了解學生的學習表現





培養學生思維及社交與情緒素質，提升溝通及解難能力

電子學習平台
Seesaw

課後延伸：多元的表達方式展示所學，增強學習信心

- 學生可以因應自己的能力及學習風格，選擇畫圖解題或錄音解題。

提升說數能力

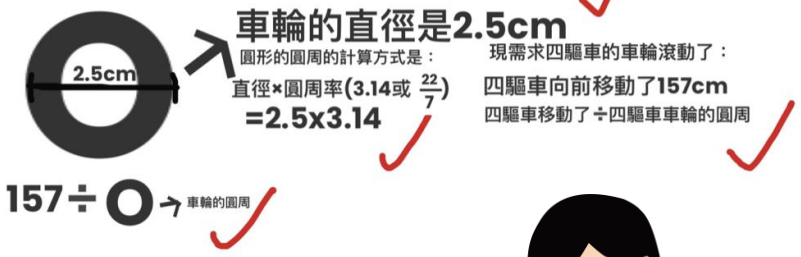
小杰買了一輛玩具四驅車，車輪的直徑是 2.5 cm。他推了四驅車一下，四驅車向前移動了 157 cm。求四驅車的車輪滾動了多少圈？（取π=3.14）

我運用（畫圖／錄音功能）來解題。＊請同學圈出

四驅車的車輪滾動了：（只需列出算式）

157÷(2.5x3.14)

如選擇運用畫圖解題的同學，請在以下空白地方畫圖。



求圈數

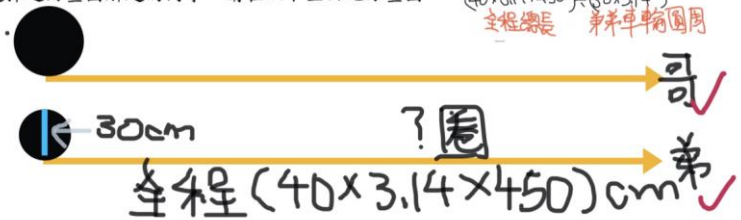
哥哥和弟弟踏單車，兩人[illegible]相同的距離。已知哥哥的單車車輪直徑長 40 cm，全程車輪轉動了 450 圈。[illegible]車車輪直徑長 30 cm，他的單車車輪全程轉動了多少圈？（取π=3.14）

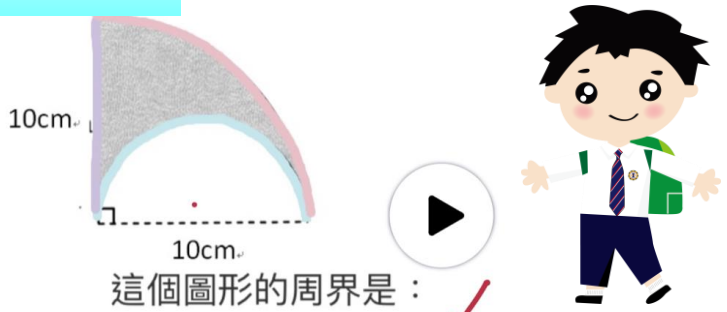
我運用（畫圖／錄音功能）來解題。＊請同學圈出

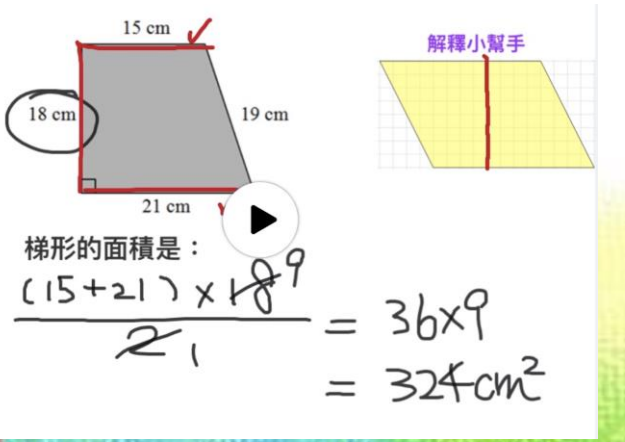
他的單車車輪全程轉動了：（只需列出算式）

(40x3.14x450)÷(30x3.14)

如選擇運用畫圖解題的同學，請在以下空白地方畫圖。







學生能夠選擇自己喜歡的方式表達，有助照顧不同生的學習需要，提升他們對學習的擁有感。

提升解題能力

培養學生思維及社交與情緒素質，提升解難及溝通能力

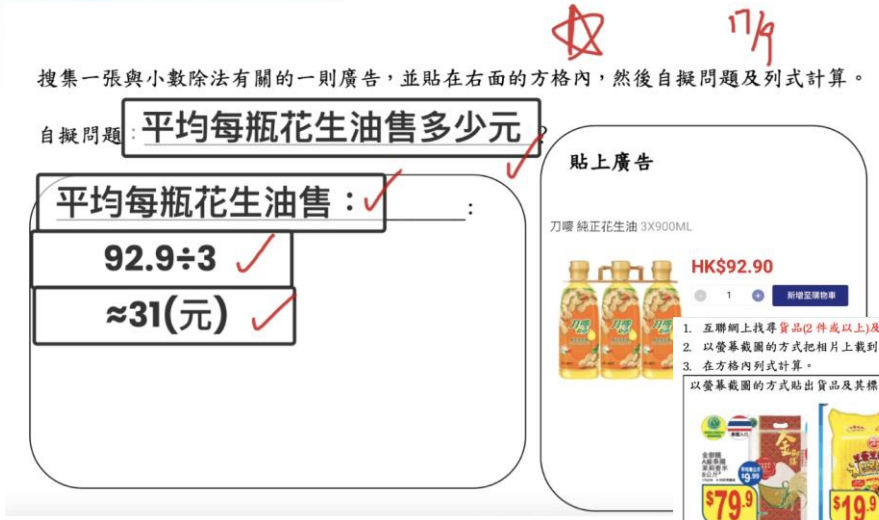
課後延伸：把數學融入生活，透過電子平台促進分享

電子學習平台
Seesaw

電子學習平台
Padlet

緊扣數學與生活設計課後延伸：

鼓勵學生多觀察身邊的事物，感受數學與生活息息相關，並能把所學應用於日常生活中



課題：小數除法（小六）
搜集超市廣告，再自擬及解決問題

課題：方程（小五）
以生活事件列出方程

課題：小數加減（小五）
搜集超市廣告，再自擬及解決問題

課題：折扣（小六）
搜集與有關折扣的廣告，再以文字描述折扣的意義

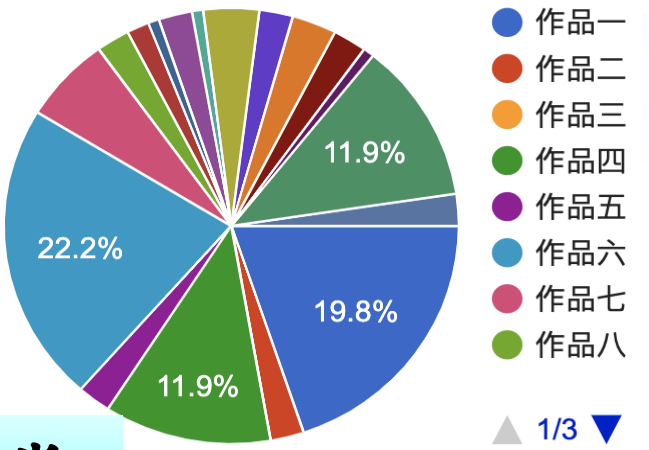
生活化
開放題

培養學生思維及社交與情緒素質，提升評鑑及溝通能力

課後延伸：佳作齊共賞，透過欣賞，學會學習

課題：圓的認識（六年級）
目標：用圓規畫圓，創作圖畫

- 把學生的紙本作品上載到Google Form，讓學生投票選出「我最喜愛的作品」，以及鼓勵學生寫上一項「選擇該作品」的原因。



Google Form

佳作齊共賞

學生能夠結合視藝科的評賞角度，給予同學肯定及支持。

為甚麼你會選擇該作品?

因為有一些對比色和漸變色

因為我覺得這個作品很有趣和豐富多元。

因為她有善用圓規，畫得很圓，而且填色很美!

因為構圖很豐富。 作品色彩豐富，能正確使用圓形設計圖案。

畫工精湛，並且有用到圓去作畫，顏色鮮艷，更有光影的暗和亮去調色

學生在Google From對同學的正面回饋

培養學生思維素質，提升創造力及解決問題能力

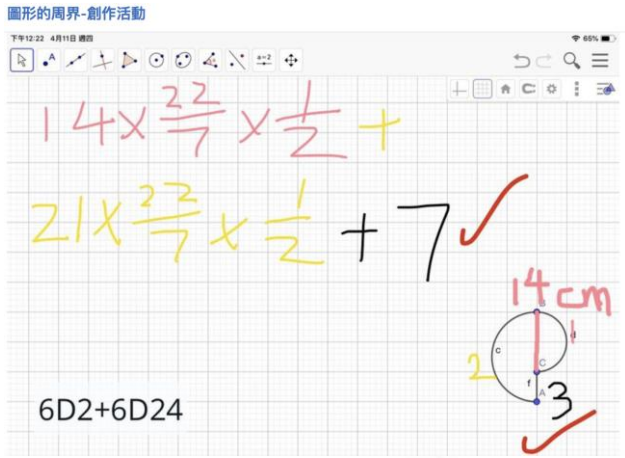
課後延伸：解決學習難點，同時啟迪創意

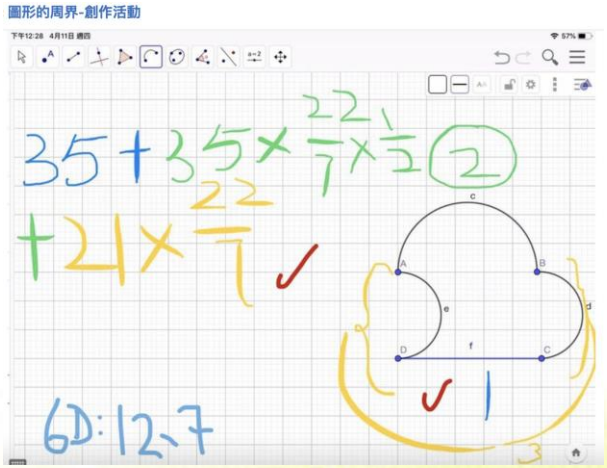
電子學習平台
Classkick

課題：圓周率的應用（六年級）
目標：學生能計算與圓周率相關的圖形周界

任務一設計：

- 學生二人協作，運用Geogebra創作圖案，再截圖上載到Seesaw電子學習平台，再列式解題。



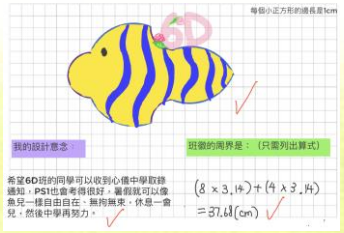


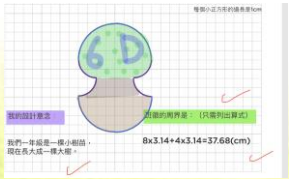
電子學習平台
Seesaw

學生2人組，運用Geogebra創作圖案

任務二設計：

- 學生轉動弧線創作班徽，再列式計算圖形的周界。

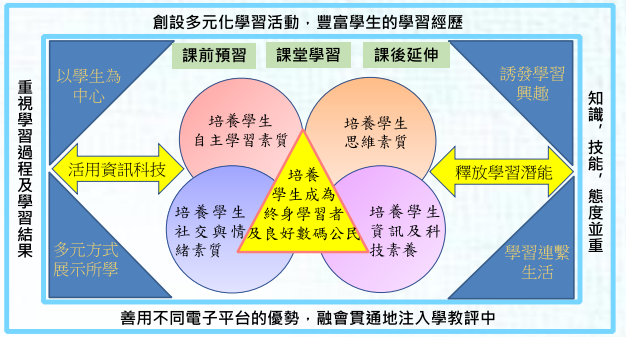




學生用心創作班徽，
作品富有創意

先設計圖案，再解決問題

培養學生思維及社交與情緒素質



小結：

◆透過電子學習平台展示學生的學習成果，引導學生：

學會觀察　學會欣賞　學會思考　學會評鑑　學會正面回饋

◆透過電子學習平台設計開放題/應用題：

鼓勵運用數學語言表達　鼓勵自擬問題及解決問題　啟發學生創意

提升說數能力　提升解難能力　提升學習興趣

◆透過電子學習平台設計堂課：

有效促進學生互動及參與　有效即時跟進學習難點

以素養為本的創新教育迎向未來

以素養為本的創新教學框架

創設多元化學習活動，豐富學生的學習經歷

課前預習　課堂學習　課後延伸

以學生為中心

誘發學習興趣

重視學習過程及學習結果

知識、技能、態度並重

培養學生自主學習素質

培養學生思維素質

活用資訊科技

釋放學習潛能

培養學生社交與情緒素質

培養學生資訊及科技素養

培養學生成為終身學習者及良好數碼公民

多元方式展示所學

學習連繫生活

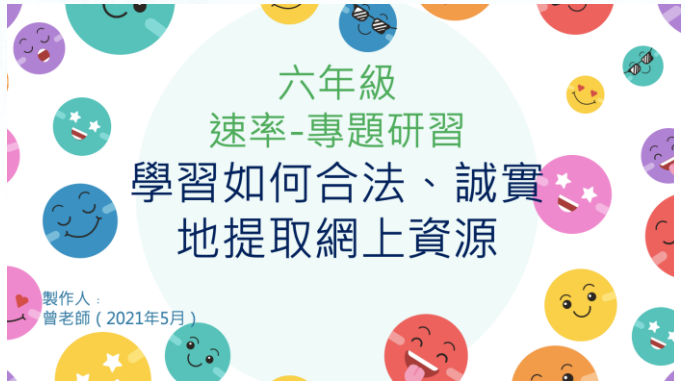
善用不同電子平台的優勢，融會貫通地注入學教評中

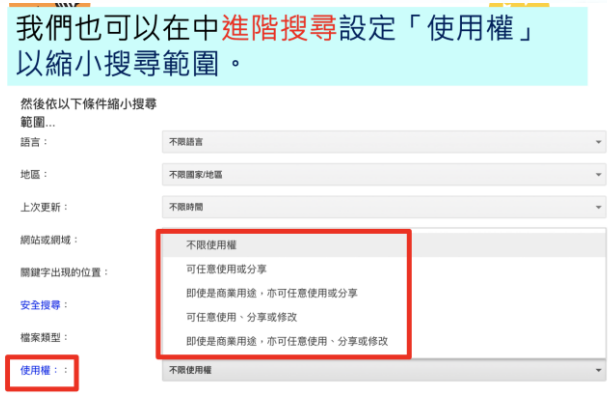
培養學生資訊及科技素養

培養正確的態度，傳遞正向訊息

課題：速率（六年級）

目標：搜集與速率相關的新聞報道或資訊

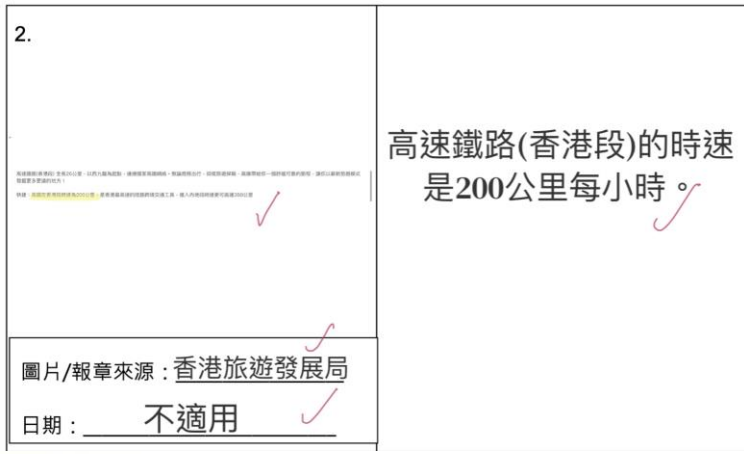




資訊素養教學簡報

- 結合價值觀教育（如責任感、尊重他人、同理心），培養學生的資訊素養。
- 引導學生學習合法、誠實地提取網上資源的方法，並透過專題研習來實踐。

具見識及有責任感的網絡使用者



學生學習成果

電子學習平台
Seesaw

- 學生能運用所學策略於網上搜尋與速率相關的新聞報道或資訊，並能

創新教育的開拓者

實踐社群　並肩同行

全體教師專業發展

- 每年為全體教師安排相關的校本工作坊/校內經驗分享會，同時透過重點研，讓教師共同研討及課堂觀摩，提升教師的專業能量。

「BYOD自攜裝置」核心組

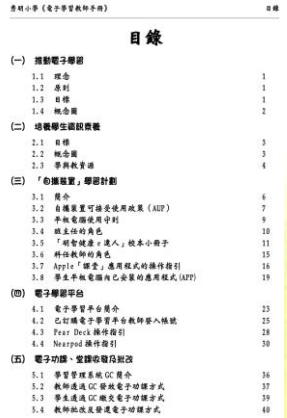
- 核心組定期召開會議，分享教學實踐經驗，達致跨科交流，良好實踐經驗擴展至各科各級，成為可持續發展的方向。

電子學習教師手冊

- 把過往積累的經驗輯成校本手冊，透過分享理念、目標、策略、技巧等，以加強教師團隊對實踐電子學習的共識，提升教師團隊於實踐創新教學的信心。

「BYOD自攜裝置」核心組

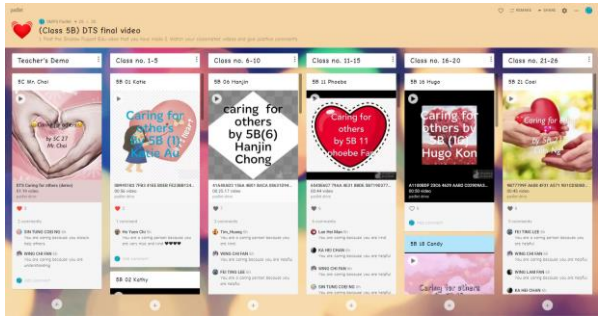
電子學習教師手冊



有系統地規劃　有策略地實踐

中文科

英文科



資訊素養吉祥物設計比賽學生作品

常識科

《過度使用提醒器》《電腦友善仔》《飛豬俠》

謝謝聆聽