

中華基督教會何福堂小學

2024 - 2025 年度

上學期

六年級 數學科

自學冊



姓名：陳思鎌

班別：6A (2)

「自學冊」的目標

數學科「自學冊」設立的目標是透過自主學習的策略及技巧，加強學生在數學科的學習領域的知識基礎和視野，提升自學能力。

「自學冊」的課程設計元素包括三部分：課前預習、課堂筆記及課後延伸。課前預習透過自學短片回答問題，讓學生對該課題有初步認識；課堂筆記，學生紀錄單元重點及基礎題目，鞏固所學，培養學生自主學習；課後延伸部分，因應學生能力提供挑戰題或鞏固題及開放形式紀錄學生學會了甚麼，深化所學。

教學策略 - 5E 教學法

5E	重點	教學特色
Engagement 參與	問題發現	以活動或問題引起學生參與學習，並幫助學生重溫所需知識。
Exploration 探索	建立經驗	以探索活動或討論來建立與探討問題有關的經驗，亦為下一階段作準備。
Explanation 解釋	解釋概念	以上一階段所建立的經驗為基礎，老師解釋相關的重點概念與技巧。
Elaboration 精進	應用練習	以進一步的學習經驗幫助學生應用所學的概念與技巧。
Evaluation 評鑑	教學回饋	以簡單評鑑方式讓學生了解自己所學的概念與技巧。

數學詞彙

單元一：小數除法和四則運算	商、小數點、近似值、約等號 ($\approx$)、商不變、擴大
單元二：小數和分數	一位小數、兩位小數、三位小數
單元三：平均數	平均數、平均值、項數
單元四：折線圖	折線圖、趨勢
單元五：百分數	百分數、百分號 (%)
單元六：對稱	軸對稱平面圖形、對稱軸
單元七：容量和體積	升 (L)、毫升 (mL)、立方米 (m^3)、立方厘米 (cm^3)、排水法、不規則立體

自學指引

學生利用自學冊記錄於課堂及應用自主學習平台學習的知識。

課後延伸你學會了甚麼？可記錄：

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 課本單元筆記/重點 | 5) 數學圖書內容 |
| 2) Planetii 學習內容 | 6) 自學工具 APPS 內容 |
| 3) 自擬題目 | 7) e-Smart2.0 內容 |
| 4) ETV 內容 | |

摘錄筆記 - 善用符號

>	大於/多於	↑	上升、增加
≥	大於或等於	↓	下降、減少
<	小於	+	和/及/與、外加
≤	小於或等於	-	去除掉、減去
=	等於、一樣	→	導致、造成、達致
≠	不等於、不一樣	∴	因為
≈	約等於	∴	所以
😊	好處	e. g.	舉例、例子
😞	壞處	Vs	一與一比較、相對
×	錯誤、否定	i. e.	即是、換言之
✓	正確、肯定	etc	等等
N	不同意	p. s.	附記、有補充
Y	同意	1 st 2 nd 3 rd	第一、二、三

(一) 網上學習平台介紹

1. 教育電視

網址：教育電視 Educational Television Programmes - 教育多

媒體 (edcity.hk)



2. 0365 Forms

網址：<https://forms.office.com/r/lzyDCNwETY>



3. STAR 平台

網址：<https://star.hkedcity.net/>



4. 教城書櫃電子書

網址：<https://edbookshelf.hkedcity.net/>



5. PLANETii

網址：<https://planetii.com>



自學內容：重點學習短片、練習、測驗及挑戰題等。



6. 教育出版社 小學數學新思維 網上教室資源專區

➤ 方法一：進入網址 <http://ephpmaths.ephhk.com/student/>

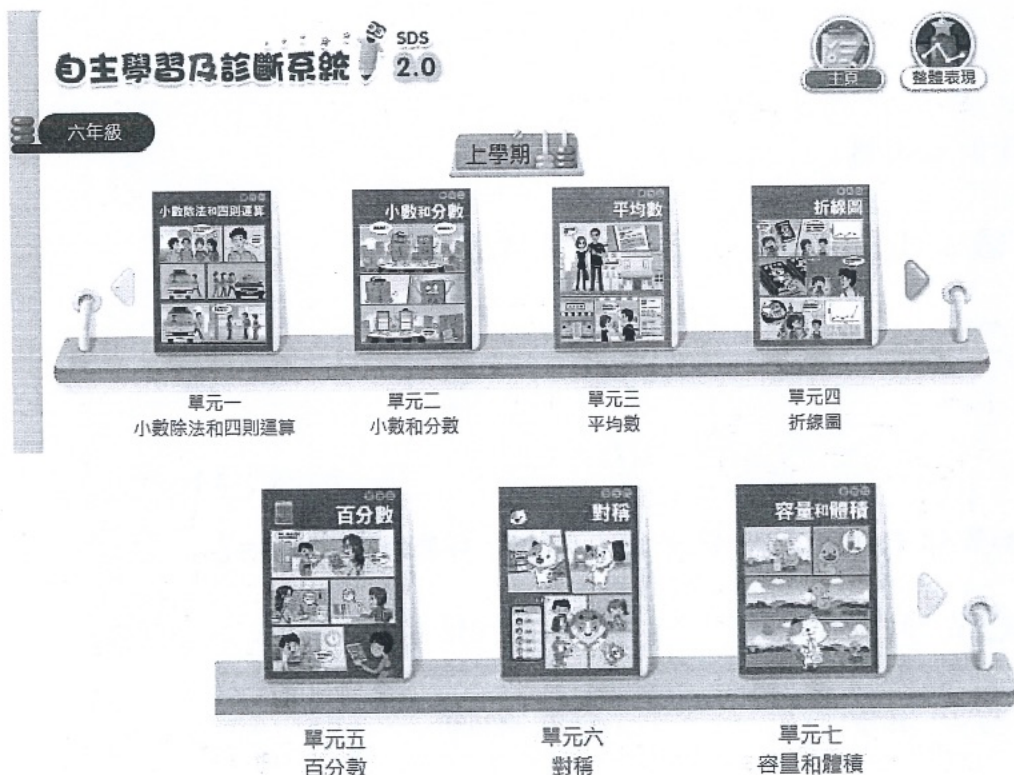
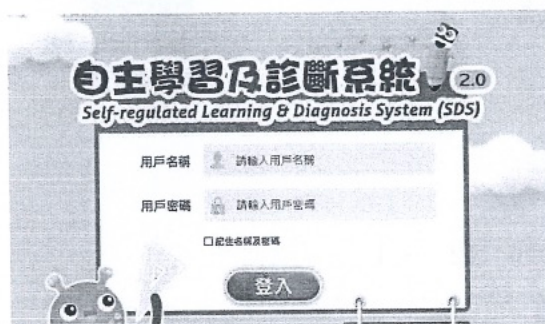
➤ 方法二：進入程式商店下載 e-Smart2.0 程式

自學內容：速算挑戰(速算訓練)、數學閱讀(數學漫畫/數學家的故事)、學習區(自主學習及診斷系統/算數頻道/溫習卡)及遊戲區等。



利用自主學習及診斷系統進行自學活動

- 方法一：登入網上教室資源專區→學習區→自主學習及診斷系統
 - 方法二：登入 e-Smart2.0 程式→教學資源→自主學習及診斷系統
- 自學內容：重溫及自學短片、預習工作紙、進展性評估、溫習筆記、跟進練習及總結性評估等。



日期：11-9-2024

(一) 預習

觀看重溫及自學短片，完成以下題目。

選出答案，並把該選項的圓圈塗黑和塗滿。

小數除法和
四則運算

1. $327 \div 3 =$

☐ A. 19☐ B. $102 \cdots 1$ ☒ C. 109☐ D. 190

2. $5.9 - 3.98 =$

☒ A. 1.92☐ B. 2.08☐ C. 3.39☐ D. 2.908

3. 如果 $42 \div 10 = 4.2$ ， $42 \div 100 = 0.42$ ，那麼 $42 \div 1000 = ?$

☐ A. 0.0042☒ B. 0.042☐ C. 4200☐ D. 42000

(二) 課堂筆記

I. 動動手

1. $1.32 \div 6 =$ 0.22 ✓

2. $9 \div 0.06 =$ 150 ✓

3. $1.08 \div (0.32 + 0.4) =$ 1.5 ✓

4. 店員把 5 kg 茶葉每 0.35 kg 分成一盒，最多可分成 14 盒，
還餘茶葉 0.1 kg。

II. 單元重點

1. 一個數除以 10、100、1000 的除法運算：

➤ $47.5 \div 10 =$ 4.75 ✓ (小數點向 右 / 左 移 1 個位)。

➤ $47.5 \div 100 =$ 0.475 ✓ (小數點向 右 / 左 移 2 個位)。

➤ $47.5 \div 1000 =$ 0.0475 ✓ (小數點向 右 / 左 移 3 個位)。

2. 一個數除以 0.1、0.01、0.001 的除法運算：

➤ $32.9 \div 0.1 =$ 329 ✓ (小數點向 右 / 左 移 1 個位)。

➤ $32.9 \div 0.01 =$ 3290 ✓ (小數點向 右 / 左 移 2 個位)。

➤ $32.9 \div 0.001 =$ 32900 ✓ (小數點向 右 / 左 移 3 個位)。

3. 計算除數是小數的除法時，可先把 被除數 和 除數

同時擴大，使除數由小數變成 整數，然後才計算。

(三) 課後延伸

I. 挑戰題

1. 家敏把一卷長 6.72 m 的絲帶每 0.8 m 剪成一段。她最多可把絲帶剪成多少段？餘下絲帶長多少 m？

☒ A. 8 段，餘下 0.32 m

☐ B. 8 段，餘下 0.4 m

☐ C. 9 段，餘下 0.32 m

☐ D. 9 段，餘下 0.4 m

2. 一包薯片售 18 元，售價是一包蝦條的 2.5 倍。一包薯片比一包蝦條貴多少元？

☐ A. 7.2 元

☒ B. 10.8 元

☐ C. 27 元

☐ D. 45 元

$$\begin{array}{r} 72 \\ 25 \overline{) 180} \\ \underline{175} \\ 50 \end{array}$$

- II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

清晰及整齊 Good!



小數除法 ✓

除數是整數 ✓

加小數點

在被除數後補 0

$$\begin{array}{r} 0.76 \\ 5 \overline{) 3.80} \\ \underline{35} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

$3.8 \div 5 = 0.76$

除數是小數 ✓

把除數和被除數同時擴大至原來的 10 倍，使除數變成整數。

$$\begin{array}{r} 3.1 \\ 15 \overline{) 46.5} \\ \underline{45} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

$4.65 \div 1.5 = 46.5 \div 15 = 3.1$

自學能力：



(請圈出)



日期：25-9-2024

(一) 預習

觀看重溫及自學短片，完成以下題目。



小數和分數

1. $\frac{47}{1000}$ 可寫作以下哪個小數？☐ A. 4.7☐ B. 0.47☒ C. 0.047☐ D. 0.0047

2. 以下哪個數的數值最小？

☒ A. 3.1☐ B. $1\frac{3}{10}$ ☒ C. 0.31☐ D. 3.01

3. 把答案填在方格內。

$$\frac{15}{20} = \frac{\boxed{75}}{100} = \frac{3}{\boxed{4}}$$

(二) 課堂筆記

I. 動動手

1. 把 0.8 化為最簡分數。

答案： $\frac{4}{5}$

2. 把 4.05 化為最簡分數。

答案： $4\frac{1}{20}$

3. 把 $\frac{17}{20}$ 化為小數。

答案： 0.85

4. 把 $\frac{7}{23}$ 化為小數，並把答案取至百分位。

答案： 0.30

5. 把 $2\frac{3}{8}$ 、 $2\frac{1}{3}$ 和 1.82 由小至大排列出來。

答案： 1.82 (最小), $2\frac{1}{3}$, $2\frac{3}{8}$ (最大)

II. 單元重點

1. 把小數化為分數，可先把 小數 寫成分母是 10、100 或 1000 的分數，然後約分：

$$\triangleright 1.16 = 1\frac{(16)}{100} = 1\frac{(4)}{25}$$

2. 我們可以用 除法 把分數化為小數：

$$\triangleright \frac{1}{2} = (1) \div (2) = (0.5)$$

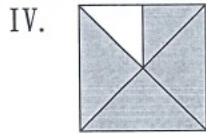
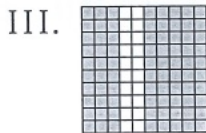
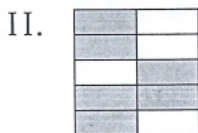
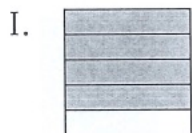
(三) 課後延伸

I. 挑戰題

1. 如果每個



表示 1，哪個/些圖的陰影部分佔全圖的 0.8？



☐ A. 只有 (I)

☐ B. 只有 (IV)

☒ C. 只有 (I) 和 (III)

☐ D. 只有 (I)、(II) 和 (IV)

2. 把 $\frac{30}{7}$ 、 $2\frac{7}{12}$ 、4.56 由小至大排列出來。

答案： $\frac{7}{12}$ (最小)， $2\frac{7}{12}$ ，4.56 (最大)

II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

例子豐富！ Good! 很用心！

小數化分數 0.5 $= \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ 3.014 $= 3\frac{14}{1000} = 3\frac{7}{500}$ 利用擴分的方法，把小數化為分數 $\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$ $\frac{28}{60} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$	分數化為小數 把分數化為小數 利用擴分的方法，把分數化為小數 $\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$ $\frac{28}{60} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$	比較分數大小 把 $\frac{4}{9}$ 和 $\frac{9}{20}$ 由大至小排列出來。 $\frac{4}{9} = 0.44\ldots$ $\frac{9}{20} = 0.45$ $0.75 > 0.45 > 0.44\ldots$ $\frac{3}{4} > \frac{9}{20} > \frac{4}{9}$
---	--	--

自學能力：



(請圈出)



A-

7/10

日期: 4-10-2024

(一) 預習

觀看重溫及自學短片，完成以下題目，把答案填在橫線上。



平均數

$$1. \overset{28}{\underset{48}{168}} \div 6 = \underline{28}$$

$$2. (20 + 66 + 34) \div 3 = \underline{40}$$

$$3. 10、6 和 8 的平均數是 \underline{8}。$$

(二) 課堂筆記

I. 動動手

$$1. 9, 24, 0, 12.4, 2.8$$

這組數的平均數是 7.7 X。(9.64) ✓

$$2. 15, 6, \star, 22$$

如果這組數的平均數是 17，那麼 $\star$ 是 25 ✓

II. 單元重點

$$1. \text{平均數} = \frac{\text{數據的總和}}{\text{項數}}$$

$$2. \text{數據的總和} = \text{平均數} \times \text{項數}$$

$$3. \text{估計平均數} = \left(\frac{\text{最小數據} + \text{最大數據}}{2} \right) \div 2$$

7/10

(三)課後延伸

I. 挑戰題

1. 甲市和乙市在第二季的降雨量如下：

甲市	
月份	降雨量 (mm)
四	150
五	215
六	436

乙市	
月份	降雨量 (mm)
四	165
五	205
六	410

在第二季，甲市平均每月的降雨量

- ☐ A. 比乙市的少。
☒ B. 比乙市的多。
☐ C. 和乙市的相等。
☐ D. 是乙市的兩倍。

2. 一組學生原有 8 人，他們的平均體重是 40 kg。一名重 49 kg 的組員

加入後，這 9 人的平均體重是 41 kg。

有不同類型的例子! Good!

II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

平均數：
 平均數 = 數據總和 ÷ 項數 ✓
 數據總和 = 平均數 × 項數 ✓

3米
 5米
 1米 = 9 ÷ 3 ✓
 3 = 3 ✓
 三棵樹平均高3米。

估計平均數：
 估計平均數 = (最小數據 + 最大數據) ÷ 2 ✓
 參加植樹的數
 (700 + 700) ÷ 2 ✓
 = 900 ÷ 2 ✓
 = 450 ✓
 估計每月參加植樹的數
 是450人。

自學能力：



(請圈出)





A+ 100%

日期： 9-10-2024

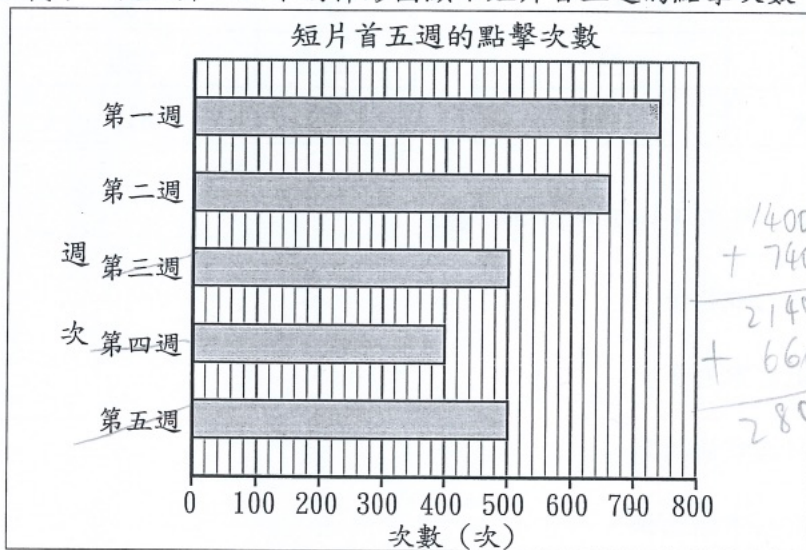
(一)預習

觀看重溫及自學短片，完成以下題目，把答案填在橫線上。

1. 某平台上載了一段短片，以下的棒形圖顯示短片首五週的點擊次數。



折線圖



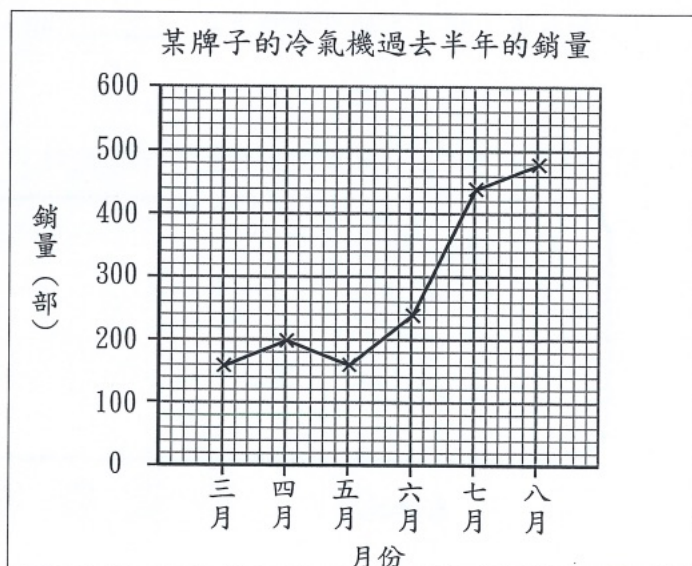
a. 短片在第 三 週和第 五 週的點擊次數相同。

b. 短片首五週共有 2800 次點擊。

2. 右面的折線圖顯示某牌子的冷氣機過去半年的銷量。

在五月至八月期間，冷氣機

的銷量持續 (上升 / 下降)。

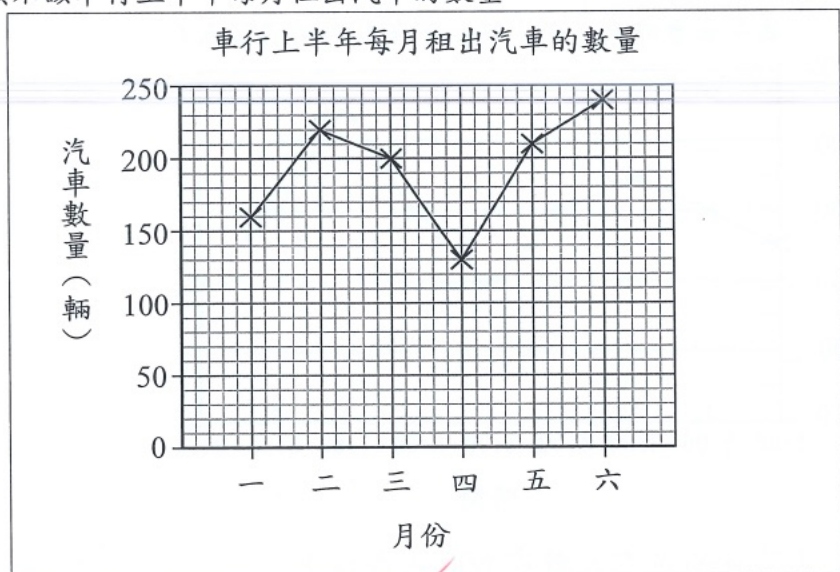


v. Good 14/6

(二)課堂筆記

I. 動動手

下圖顯示該車行上半年每月租出汽車的數量。



1. 車行在 二 月和 五 月每月租出汽車的數量多於 200 輛。

2. 在上半年，車行在 四 月租出汽車的數量比上一個月下降得最多。

II. 單元重點

我們也可以通過觀察折線圖中折線的線段的傾斜情況，了解統計數據的變化：



線段向上斜，表示數量 增加。



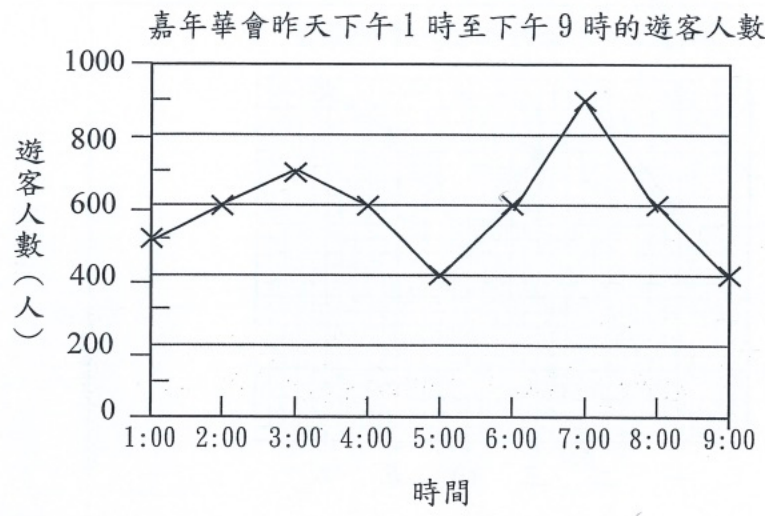
線段與橫軸互相平行，表示數量 相同 (維持不變)。



線段向下斜，表現數量 減少。

(三)課後延伸

I. 挑戰題



根據上圖，嘉年華會的遊客人數達 600 人或以上的時間共有多久？

- ☐ A. 2 小時 ☐ B. 3 小時
☒ C. 4 小時 ☐ D. 5 小時

II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

欣賞你的用心 Good!

折線圖

折線圖通常用來展示統計在一段時間內的變化和走勢。

星期	丙城	丁城
一	2500	2000
二	2200	1800
三	2000	1500
四	2400	1800
五	2800	2200

上星期丙城和丁城感染流感的人數

看左面的折線圖，我們知道：
 ★ 兩城在第五週的感染人數最多。
 ★ 在第一至五週中，兩城是先減少，後增加。

折線圖的走勢：
 折線向上，表示增加。
 折線向下，表示減少。
 折線水平，表示持平。

自學能力：週次

(請圈出)

橫軸表示於週次有關的項目

日期：6-11-2024

(一) 預習

回答以下各題。

1. 把答案填在方格內。

$$\frac{170}{200} = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$$



百分數

2. 把 $2\frac{3}{4}$ 化為小數。

答案：2.75

3. 把 $\frac{5}{6}$ 化為小數，答案取至十分位。

答案：0.1 (0.8)

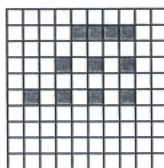
4. 把 0.28 化為最簡分數。

答案：25 (25)

5. 每個  表示 1，用分數和百分數表示下圖中陰影部分佔全圖的多少。

(a) 用分數表示： $\frac{11}{100}$

(b) 用百分數表示：11%



(二) 課堂筆記

I. 動動手

1. 把 12.5% 化為分數，並約至最簡。

答案： $\frac{1}{8}$ ✓

$$\frac{125}{1000}$$

$$\frac{25}{200}$$

$$\frac{5}{40}$$

$$\frac{1}{8}$$

2. 把 $2\frac{1}{4}$ 化為百分數。

答案：225% ✓

$$\frac{9}{4} \times 100\%$$

$$225$$

3. 把 15.2% 化為小數。

答案： $\frac{152}{1000}$ ✓ (0.152)

$$\frac{76}{500}$$

$$\frac{38}{250}$$

$$\frac{19}{125}$$

4. 把 0.5 化為百分數。

答案：50% ✓ (0.05)

II. 單元重點

1. 分母是 100 的分數，稱為百分數。

2. $100\% = 1$ ，表示全部的意思。

3. i. 百分數化分數：把百分號「%」改寫為 $\times \frac{1}{100}$ 。

- ii. 分數化百分數：把分數乘以 100%。

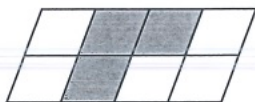
- iii. 百分數化小數：把小數點向 左 移 兩 個位，刪去「%」。

- iv. 小數化百分數：把小數點向 右 移 兩 個位，加上 %。

(三)課後延伸

I. 挑戰題

1. 下圖中，陰影部分佔全圖的百分之幾？



答案：37.5 %

2. 把 155% 化為分數，並約至最簡。

答案：~~1 55/100~~ $(1 \frac{11}{20})$

$$\frac{155}{100}$$

$$1 \frac{11}{20}$$

3. 以下哪個數的值等於 0.034？

- ☐ A. 34%
☒ B. 3.4%
☐ C. 0.34%
☐ D. 0.034%

欣賞你表達清晰，例子豐富！

II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

非常用心！做得好！



分數化百分數 $\frac{9}{25} \% = \frac{9}{25} \times 100 \% = 36 \%$ 把分數乘以 100%。	百分數化分數 $\frac{1}{3} \% = \frac{1}{3} \times \frac{1}{100} = \frac{1}{300}$ 把百分號「%」改寫成「$\frac{1}{100}$」，然後把答案約至最簡分數。	百分數化小數 $23.6 \% \rightarrow 23.6 \div 100 = 0.236$ 把小數點向左移兩個位，並刪去百分號「%」。	比較大小 把 66%、0.66 和 $\frac{3}{8}$ 由大至小排列出來。 $66 \% = 0.66$ $\frac{3}{8} = 0.375$ $0.66 > 0.375 > 0.1$ $66 \% > \frac{3}{8} > 0.1$ 比較百分數、分數和小數的大小時，可以先將各數化為小數，然後進行比較。
	小數化百分數 $2.36 \rightarrow 2.36 \times 100 = 236 \%$ 把小數點向右移兩個位，並加上百分號「%」。		

自學能力：



(請圈出)



日期：8-11-2024 ✓



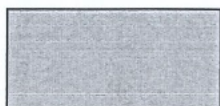
對稱

(一) 預習

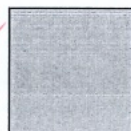
選出答案，並把該選項的圓圈塗黑和塗滿。

1. 以下哪個是正方形？

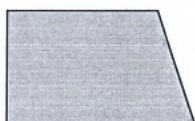
☐ A.



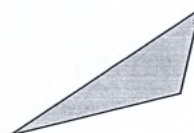
☒ B.



☐ C.



☐ D.

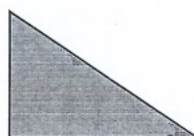


2. 以下哪個是等邊三角形？

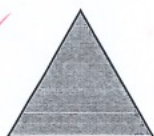
☐ A.



☐ B.



☒ C.



☐ D.



3. 以下哪個是菱形？

☒ A.



☐ B.



☐ C.



☐ D.



(二) 課堂筆記

I. 動動手

1. 右圖最多有多少條對稱軸？

☒ A. 5

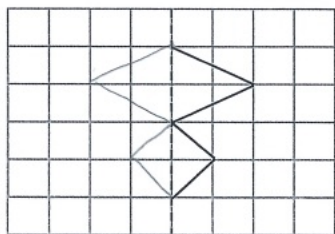
☐ B. 3

☐ C. 1

☐ D. 0



2. 以虛線為對稱軸，完成下面的軸對稱平面圖形。



II. 單元筆記

把一個平面圖形沿着一條直線對摺，如果對摺後圖形的兩邊能完全重疊，這個圖形便是一個 軸對稱平面圖形，這條摺痕便是 對稱軸。

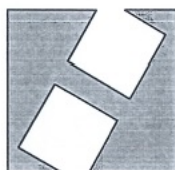
(三) 課後延伸

I. 挑戰題

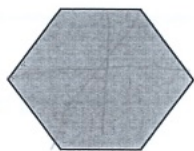
1. 以下哪個圖形有最多對稱軸？



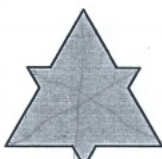
☐ A.



☐ B.

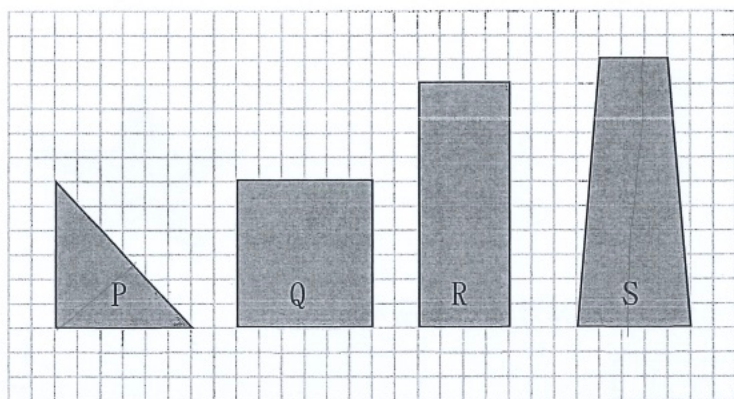


☒ C.



☐ D.

2.



以上哪些圖形只有一條對稱軸？

☐ A. P 和 R

☐ B. Q 和 R

☒ C. P 和 S

☐ D. R 和 S

II. 你學會了甚麼？可以用圖畫或文字作記錄。

對稱軸的數量

1條 ✓

2條 ✓

3條 ✓

4條 ✓

製作車由對稱再平面圖形

剪紙 ✓

自學能力：



(請圈出)