

數學教育「卓師工作室」

2018/2019

成果分享會

解難策略「線段圖」

六年級~分數應用題

陳廷軒老師、陳慶龍老師

教研成果分享

線段圖(六年級~分數應用題)

教學目標

學生能解讀線段圖的意思。

學生能按題意繪畫線段圖。

學生能應用線段圖解決非常規應用題。

教研成果分享

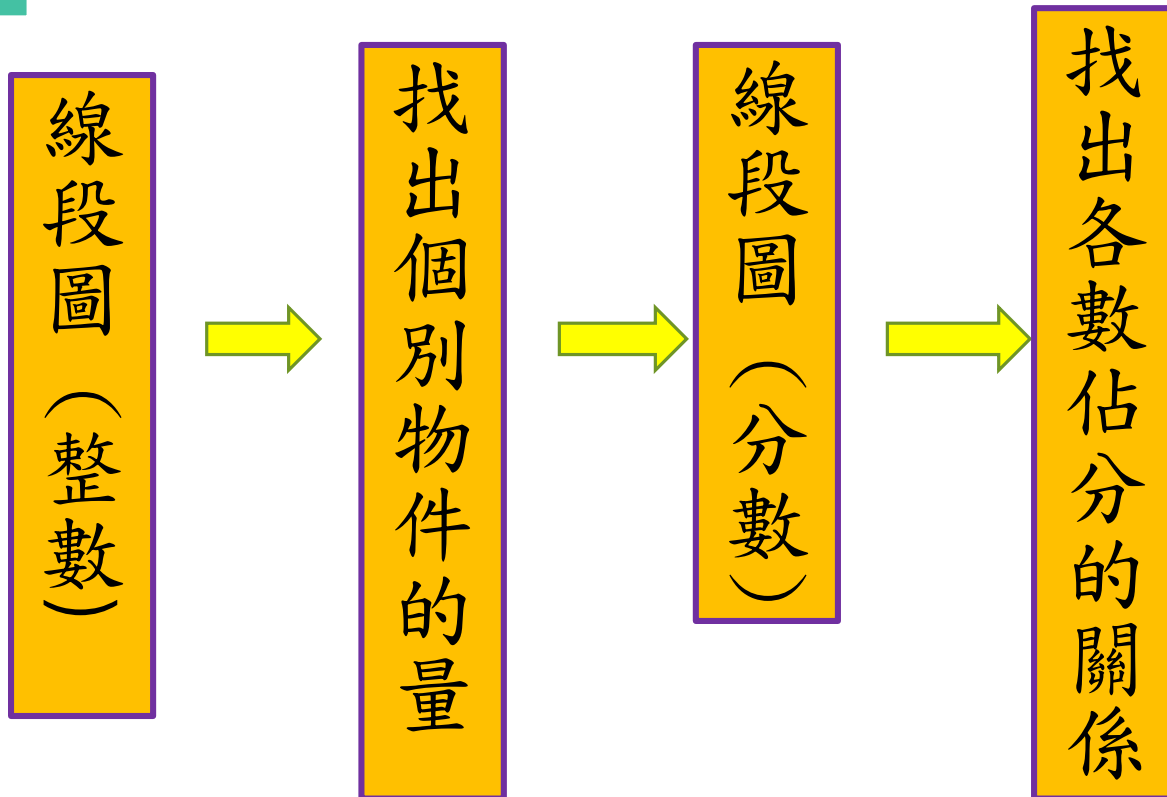
線段圖(六年級~分數應用題)

- 我們透過教學研究會議商討**課堂教學設計**，先由**陳廷軒**老師試教。
- 試教後，我們修改**教學設計**，以**挑戰性的難題**作為課堂的**切入點**，以**激發學生的學習動機**。
- 由於兩所學校的**校情不同**，我們調適**教材**和**教學策略**。

教研成果分享

線段圖(六年級~分數應用題)

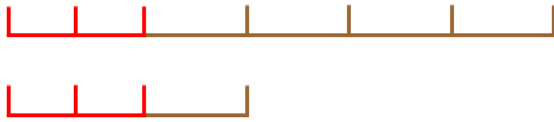
教學流程



線段圖(六年級~分數應用題)

線段圖 (解決整數問題)

毛毛買了2包中薯條和4個漢堡，共92元，
昇昇買了2包中薯條和1個漢堡，共44元。



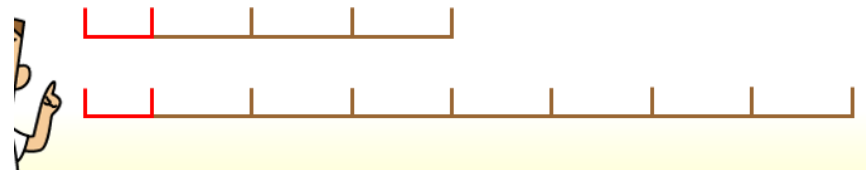
一包中薯條售多少元？

一個漢堡售多少元？



找出個別物件的量

有一本相簿內有一些相片，
把相片增加至原來的3倍時，
相簿連相片重265克，
把相片增加至原來的7倍時，
相簿連相片重325克，
相簿重多少克？



線段圖(六年級~分數應用題)

線段圖 (表達題意)

簡易題2



香港「新界的士」的數量是「市區的士」的 $\frac{1}{5}$ ，
「新界的士」和「市區的士」共有18000輛。
「市區的士」有多少輛？

「新界的士」

「市區的士」

找出各數佔分的關係

進階題1

昇昇的高度是姚明的 $\frac{2}{3}$ ，
姚明的 height 是籃球架的 $\frac{3}{4}$ ，

籃球架比昇昇高1.5米，

姚明高多少米？

普通題2



小明有郵票的數量是大輝的 $\frac{3}{4}$ ，

他們平均有郵票42張，
他們分別有郵票多少張？

小明

大輝

線段圖(六年級~分數應用題)

普通題1

小明波子的數量是大輝的 $\frac{2}{7}$ ，



他們共有波子**63**粒，

他們分別有波子多少粒？

小明

大輝

課堂片段(1)：學生講解計算方法

線段圖(六年級~分數應用題)

進階題1

昇昇的高度是姚明的 $\frac{2}{3}$ ，

姚明的高度是籃球架的 $\frac{3}{4}$ ，

籃球架比昇昇高1.5米，

姚明高多少米？

昇昇 

姚明 

籃球架 

籃球架 高 昇昇 2格

課堂片段（2）：學生講解計算方法

線段圖(六年級~分數應用題)

進階題2

在中國2010的人口普查中，

重慶的人口是黑龍江的 $\frac{3}{4}$ ，

黑龍江的人口是四川的 $\frac{1}{2}$ ，

三地的人口是150 000 000人，

三地人口分別是多少？

重慶 

黑龍江 

四川 

共有15格

課堂片段（3）：學生講解計算方法

前測、後測結果

前後測的比較

A學校

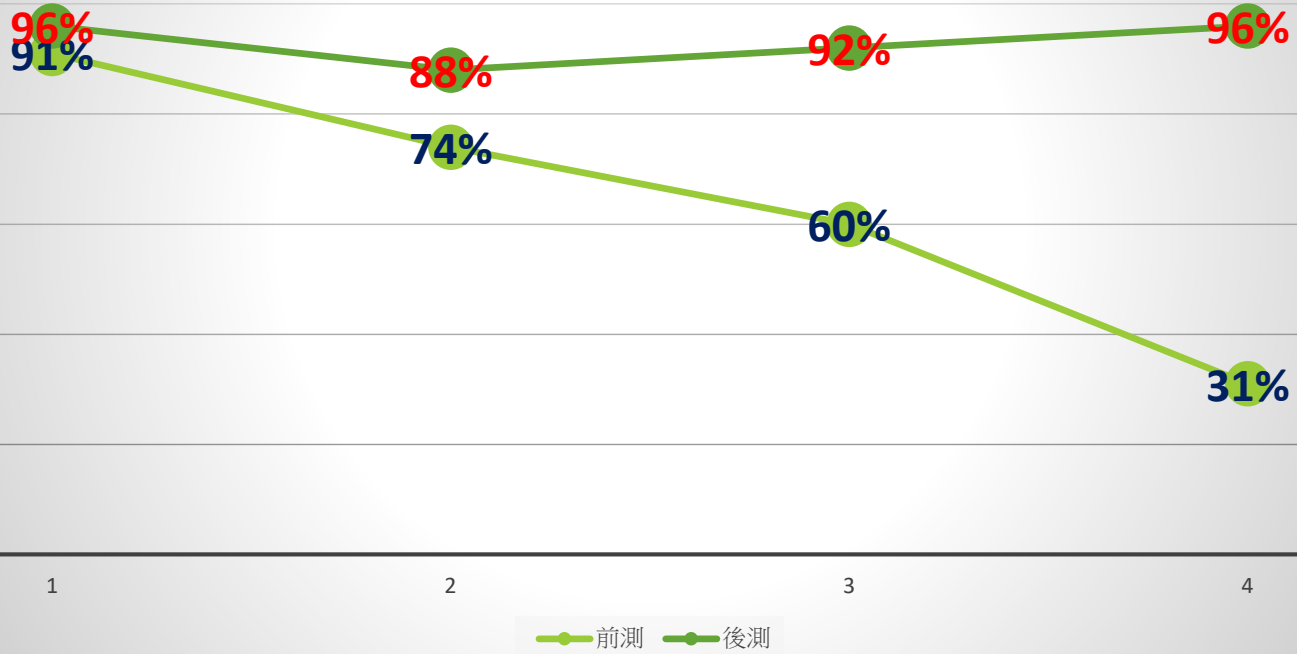
B學校

題目	前測	後測	前測	後測
(1). 兩個橙和一個蘋果共售18.8元，兩個橙和三個蘋果共售33.6元，問一個橙售多少元？	91%	96%	60%	67%
(2). 水瓶裡裝了一些水，把水加到原來的2倍時，水和水瓶的重量是3.25kg，把水加到原來的4倍時，水和水瓶的重量是6.25kg，問原來有水多少kg？	74%	88%	53%	77%
(3). <u>小明</u> 、 <u>小強</u> 和 <u>小美</u> 三人的平均資產是1100元， <u>小明的</u> 資產是 <u>小強的</u> 2倍， <u>小美的</u> 資產是 <u>小明的</u> $\frac{1}{2}$ ，問 <u>小強的</u> 資產有多少元？	60%	92%	17%	70%
(4). <u>小卓</u> 和 <u>小恆</u> 的平均體重是64kg， <u>小卓的</u> 體重是 <u>小恆的</u> $\frac{3}{5}$ ，問 <u>小恆</u> 重多少kg？	31%	96%	37%	60%

前後測的比較

A 學校

前後測的比較



前後測的比較

B 學校

前後測的比較



● 前測 ● 後測

前後測的比較

(2). 水瓶裡裝了一些水，把水加到原來的2倍時，水和水瓶的重量是3.25kg，把水加到原來的4倍時，水和水瓶的重量是6.25kg，問原來有水多少kg？

思考區：

$$3.25 \div 2 = 1.625$$

$$\begin{array}{r} 1.625 \\ 2 \overline{) 3.250} \\ \underline{2} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 50 \\ \underline{40} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

1.625

前測

答案：原來有水 ~~1.625~~ kg。

思考區：

$$2x \quad \boxed{\text{瓶} + \text{水}} \quad 3.25$$

$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 2 \overline{) 3.0} \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$4x \quad \boxed{\text{瓶} + \text{水}} \quad \boxed{\text{瓶} + \text{水}} \quad \boxed{\text{瓶} + \text{水}} \quad \boxed{\text{瓶} + \text{水}} \quad 6.25$$

後測

答案：原來有水 ~~1.625~~ 1.5 kg。

前後測的比較

(3). 小明、小強和小美三人的平均資產是1100元，小明的資產是小強的2倍，小美的資產是小明的 $\frac{1}{2}$ ，問小強的資產有多少元？

思考區：

$$1100 \times 3 = 3300 (\text{元})$$

三人合共有資產是3300元

$$\text{小強} \times 3 = \text{小明}$$

$$\text{小美} \times \frac{1}{2} = \text{小明}$$

小明：1800元

小美：900元

小強：600元

試誤：

小明	小美	小強
300	150	100
600	300	200
900	450	300
1200	600	400
1500	750	500
1800	900	600

前測

答案：小強的資產有 600 元。

思考區：

小美

小明

小強

後測

答案：小強的資產有 600 元。

前後測的比較

(3). 小明、小強和小美三人的平均資產是1100元，小明的資產是小強的2倍，小美的資產是小明的 $\frac{1}{2}$ ，問小強的資產有多少元？

思考區：

$$1100 \times 3$$

$$= 3300$$

—
—

前測

答案：小強的資產有 元。

思考區：

明



強



美



後測

答案：小強的資產有 600 元。

前後測的比較

(4). 小卓和小恆的平均體重是64kg，小卓的體重是小恆的 $\frac{3}{5}$ ，問小恆重多少kg?

思考區：

$$64 \times \frac{3}{5}$$



$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 3 \\ \hline 192 \\ \hline \end{array} = 5 \overline{) 192} = 38.4$$

思考區：

小卓 =

小恆 =

$$\begin{array}{r} 16 \\ 8 \overline{) 128} \\ \underline{8} \\ 48 \end{array}$$

答案：小恆重 ~~38.4~~ kg。



答案：小恆重 80 kg。

謝謝！