

私立文興高中 114 學年度 公開授課回饋單

日期:114 年 10 月 03 日 星期五 第三節

班級：國三勤 班

授課教師：陳 怡 如 老師

觀察面向	項目		優	良	可	待改進
學生學習	學生專注 學生互動 學生參與 小組活動	學生專注	V			
		學生互動		v		
		學生參與		v		
		小組活動				v(無)
教師教學	教學策略	講述	V			
		分組合作學習				v(無)
		示範或練習		V		
		其他：				
	教學技巧	善用提問	V			
		引導思考	V			
		以問題誘發討論		V		
	教學工具	網路、多媒體				v(無)
		學習單	V			
	教學設計	準備活動(引起動機)	V			
		發展活動 綜合活動(演練、評量或作業)	V	V		
語言表達	語調生動 速度適中 音量適中 肢體語言豐富	語調生動		V		
		速度適中		V		
		音量適中	V			
		肢體語言豐富	V			
師生互動	提問、停頓、等待 給予適當回饋 激勵學生	提問、停頓、等待	V			
		給予適當回饋		V		
		激勵學生	V			
班級經營	友善氛圍 掌握教學時間 學生能遵守常規	友善氛圍	V			
		掌握教學時間		V		
		學生能遵守常規	V			

回 饋 意 見

1. 可以採用分組或合作學習方式進行總整理回饋。
2. 語言的表達可以多生動活潑些，並多與學生互動。
3. 課堂中同學直接做問題回答，直接回饋最適合了解學生學習狀況。

備註:走察時，可就學生學習、教師教學、語言表達、師生互動、班級經營等面向，擇項填寫。

觀課人員： 傅婉嫻

私立文興高中 114 學年度 公開授課教學省思

授課日期:114 年 10 月 03 日 星期五 第三節

班 級：國三勤

授課教師：陳怡如 老師

觀課人員：__傅婉嫻 老師__

上 課 照 片



教學省思

1. 問題討論時，學生能做相當回應，師生互動良好。
2. 教學時間有延遲，沒有時間讓學生直接詢問回饋。
3. 最後加深加廣學習單，做最後重點統整。
4. 將未完成的學習單，做為回家功課，已於10/08(三)課堂，檢討說明。

1-1 連比例(1)

重點整理

- 若 $m \neq 0$, 則 $a:b:c=ma:mb:mc$ 且 $a:b:c=\frac{a}{m}:\frac{b}{m}:\frac{c}{m}$.
- 若 $x:y:z=a:b:c$, 即表示 $x=ay, y=bx, z=cx$ 或 $x=az, y=bz, z=cx$.
- 若 $x:y:z=a:b:c$, 則通常會假設 $x=ar, y=br, z=cr (r \neq 0)$, 代入原題目中, 將 r 解出後, 再代回求解即可。

題型1 系統題型

設 $x:y:z=2:3:4$, 且 $xyz=648$,
則 $x^2:(x+y):(z-y)=12:5:1$
 設 $x=2r, y=3r, z=4r$
 $24r^3=648, r^3=27, r=3$
 $36:15:3$

題型2 兩項和題型

設 $xyz \neq 0$, 若 $x+y=2(y+z)=3(z+x)$,
則 $x:y:z=5:1:(-1)$
 $x+y=2(y+z) \Rightarrow x-y=2z$
 $x+y=3(z+x) \Rightarrow -2x-y=3z$
 $x-y=2z$
 $-2x-y=3z$
 $-3x=5z \Rightarrow x=-\frac{5}{3}z$
 $x-y=2z \Rightarrow -\frac{5}{3}z-y=2z \Rightarrow y=-\frac{11}{3}z$
 $x:y:z=-\frac{5}{3}z:-\frac{11}{3}z:z=5:11:3$

題型3 倒數題型

已知 $4(\frac{1}{a}+\frac{1}{b})=3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c})=6(\frac{1}{c}+\frac{1}{a})$,
則 $a:b:c=15:3:5$
 $4(\frac{1}{a}+\frac{1}{b})=3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c}) \Rightarrow 4a+4b=3b+3c \Rightarrow 4a+b=3c$
 $3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c})=6(\frac{1}{c}+\frac{1}{a}) \Rightarrow 3b+3c=6c+6a \Rightarrow 3b-3c=6a \Rightarrow b-c=2a$
 $4a+b=3c$
 $b-c=2a$
 $4a+b=3(b-2a) \Rightarrow 4a+b=3b-6a \Rightarrow 10a=2b \Rightarrow b=5a$
 $b-c=2a \Rightarrow 5a-c=2a \Rightarrow c=3a$
 $a:b:c=a:5a:3a=1:5:3$

題型4 二次假設題型

已知 $a:b:c=1:2:3$, 且 $(x-a):(y-b):(z-c)=4:5:6$,
則 $(x-y):(y-z):(z-x)=1:1:1$
 設 $x=4r, y=5r, z=6r$
 $x-a=4r-1, y-b=5r-2, z-c=6r-3$
 $(4r-1):(5r-2):(6r-3)=4:5:6$
 $4(4r-1)=5(5r-2)=6(6r-3)$
 $16r-4=25r-10=36r-18$
 $16r-4=25r-10 \Rightarrow 9r=6 \Rightarrow r=\frac{2}{3}$
 $x=4r=\frac{8}{3}, y=5r=\frac{10}{3}, z=6r=4$
 $x-y=\frac{8}{3}-\frac{10}{3}=-\frac{2}{3}, y-z=\frac{10}{3}-4=-\frac{2}{3}, z-x=4-\frac{8}{3}=\frac{4}{3}$
 $(x-y):(y-z):(z-x)=-\frac{2}{3}:-\frac{2}{3}:\frac{4}{3}=1:1:1$

1-2 比例線段(1)

重點整理

- (1) 若兩個三角形的底相等, 則其面積比等於其對應高的比。
(2) 若兩個三角形的高相等, 則其面積比等於其對應底邊的比。
- (1) 如右圖, 若 D, E 分別為 AB, AC 上之點, 且 $DE \parallel BC$, 則:
① $AD:DB=AE:EC$ ② $AD:AB=AE:AC$
③ $DB:AB=EC:AC$ ④ $AD:AE=AC:AB$
(2) 平行線截等比例線段性質: 如右圖, 兩條直線 M, N 被另一組平行線 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ 所截出來的截線段會成比例。
(3) 如果一條直線將三角形的兩邊截成比例線段, 則此直線會與三角形的第三邊平行。

題型1 三角形底邊比與面積的關係

如圖, $\triangle ABC$ 中, 已知 $AE:BE=1:2$,
且 $\triangle ADE$ 的面積為 1 平方單位, 則 $\triangle ABC$ 的面積為多少平方單位(以 a, b 表示)?
 $AE:BE=1:2 \Rightarrow AE:AB=1:3$
 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$
 $\frac{AE}{AB}=\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ABC}}=\left(\frac{1}{3}\right)^2=\frac{1}{9}$
 $S_{\triangle ABC}=9 \times 1=9$

題型2 比例線段的特殊公式

如圖, 若 $AD \parallel BC \parallel EF$,
則 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$
 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \parallel BC$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 在 $\triangle EBC$ 中, $EF \parallel BC$
 $\frac{EF}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{EF}{BC} \Rightarrow AD=EF$
 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$

題型3 比例線段的轉移性質

如圖, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $DF \parallel BE, DE \parallel BC$,
則 $AD:DB=AE:EC$
 $DF \parallel BE \Rightarrow \frac{AD}{DB}=\frac{AF}{FE}$
 $DE \parallel BC \Rightarrow \frac{AE}{EC}=\frac{AF}{FE}$
 $\frac{AD}{DB}=\frac{AE}{EC}$

題型4 比例線段的特殊公式

如圖, 若 $AD \parallel BC \parallel EF$,
則 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$
 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \parallel BC$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 在 $\triangle EBC$ 中, $EF \parallel BC$
 $\frac{EF}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{EF}{BC} \Rightarrow AD=EF$
 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$

1-1 連比例(1)

重點整理

- 若 $m \neq 0$, 則 $a:b:c=ma:mb:mc$ 且 $a:b:c=\frac{a}{m}:\frac{b}{m}:\frac{c}{m}$.
- 若 $x:y:z=a:b:c$, 即表示 $x=ay, y=bx, z=cx$ 或 $x=az, y=bz, z=cx$.
- 若 $x:y:z=a:b:c$, 則通常會假設 $x=ar, y=br, z=cr (r \neq 0)$, 代入原題目中, 將 r 解出後, 再代回求解即可。

題型1 系統題型

設 $x:y:z=2:3:4$, 且 $xyz=648$,
則 $x^2:(x+y):(z-y)=12:5:1$
 設 $x=2r, y=3r, z=4r$
 $24r^3=648, r^3=27, r=3$
 $36:15:3$

題型2 兩項和題型

設 $xyz \neq 0$, 若 $x+y=2(y+z)=3(z+x)$,
則 $x:y:z=5:1:(-1)$
 $x+y=2(y+z) \Rightarrow x-y=2z$
 $x+y=3(z+x) \Rightarrow -2x-y=3z$
 $x-y=2z$
 $-2x-y=3z$
 $-3x=5z \Rightarrow x=-\frac{5}{3}z$
 $x-y=2z \Rightarrow -\frac{5}{3}z-y=2z \Rightarrow y=-\frac{11}{3}z$
 $x:y:z=-\frac{5}{3}z:-\frac{11}{3}z:z=5:11:3$

題型3 倒數題型

已知 $4(\frac{1}{a}+\frac{1}{b})=3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c})=6(\frac{1}{c}+\frac{1}{a})$,
則 $a:b:c=15:3:5$
 $4(\frac{1}{a}+\frac{1}{b})=3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c}) \Rightarrow 4a+4b=3b+3c \Rightarrow 4a+b=3c$
 $3(\frac{1}{b}+\frac{1}{c})=6(\frac{1}{c}+\frac{1}{a}) \Rightarrow 3b+3c=6c+6a \Rightarrow 3b-3c=6a \Rightarrow b-c=2a$
 $4a+b=3c$
 $b-c=2a$
 $4a+b=3(b-2a) \Rightarrow 4a+b=3b-6a \Rightarrow 10a=2b \Rightarrow b=5a$
 $b-c=2a \Rightarrow 5a-c=2a \Rightarrow c=3a$
 $a:b:c=a:5a:3a=1:5:3$

題型4 二次假設題型

已知 $a:b:c=1:2:3$, 且 $(x-a):(y-b):(z-c)=4:5:6$,
則 $(x-y):(y-z):(z-x)=1:1:1$
 設 $x=4r, y=5r, z=6r$
 $x-a=4r-1, y-b=5r-2, z-c=6r-3$
 $(4r-1):(5r-2):(6r-3)=4:5:6$
 $4(4r-1)=5(5r-2)=6(6r-3)$
 $16r-4=25r-10=36r-18$
 $16r-4=25r-10 \Rightarrow 9r=6 \Rightarrow r=\frac{2}{3}$
 $x=4r=\frac{8}{3}, y=5r=\frac{10}{3}, z=6r=4$
 $x-y=\frac{8}{3}-\frac{10}{3}=-\frac{2}{3}, y-z=\frac{10}{3}-4=-\frac{2}{3}, z-x=4-\frac{8}{3}=\frac{4}{3}$
 $(x-y):(y-z):(z-x)=-\frac{2}{3}:-\frac{2}{3}:\frac{4}{3}=1:1:1$

1-2 比例線段(1)

重點整理

- (1) 若兩個三角形的底相等, 則其面積比等於其對應高的比。
(2) 若兩個三角形的高相等, 則其面積比等於其對應底邊的比。
- (1) 如右圖, 若 D, E 分別為 AB, AC 上之點, 且 $DE \parallel BC$, 則:
① $AD:DB=AE:EC$ ② $AD:AB=AE:AC$
③ $DB:AB=EC:AC$ ④ $AD:AE=AC:AB$
(2) 平行線截等比例線段性質: 如右圖, 兩條直線 M, N 被另一組平行線 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ 所截出來的截線段會成比例。
(3) 如果一條直線將三角形的兩邊截成比例線段, 則此直線會與三角形的第三邊平行。

題型1 三角形底邊比與面積的關係

如圖, $\triangle ABC$ 中, 已知 $AE:BE=1:2$,
且 $\triangle ADE$ 的面積為 1 平方單位, 則 $\triangle ABC$ 的面積為多少平方單位(以 a, b 表示)?
 $AE:BE=1:2 \Rightarrow AE:AB=1:3$
 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$
 $\frac{AE}{AB}=\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ABC}}=\left(\frac{1}{3}\right)^2=\frac{1}{9}$
 $S_{\triangle ABC}=9 \times 1=9$

題型2 比例線段的特殊公式

如圖, 若 $AD \parallel BC \parallel EF$,
則 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$
 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \parallel BC$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 在 $\triangle EBC$ 中, $EF \parallel BC$
 $\frac{EF}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{EF}{BC} \Rightarrow AD=EF$
 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$

題型3 比例線段的轉移性質

如圖, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $DF \parallel BE, DE \parallel BC$,
則 $AD:DB=AE:EC$
 $DF \parallel BE \Rightarrow \frac{AD}{DB}=\frac{AF}{FE}$
 $DE \parallel BC \Rightarrow \frac{AE}{EC}=\frac{AF}{FE}$
 $\frac{AD}{DB}=\frac{AE}{EC}$

題型4 比例線段的特殊公式

如圖, 若 $AD \parallel BC \parallel EF$,
則 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$
 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \parallel BC$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 在 $\triangle EBC$ 中, $EF \parallel BC$
 $\frac{EF}{BC}=\frac{AE}{EC}$
 $\frac{AD}{BC}=\frac{EF}{BC} \Rightarrow AD=EF$
 $\frac{1}{AB}+\frac{1}{EF}=\frac{1}{CD}$