

## 彰化縣立田中高中公開授課教學觀察紀錄表

觀課科目：

數學

觀課班級：

數三A

教學單元：

相似三角形的應用

觀課人員：

廖欣穎

層面	指標與檢核重點	教學表現事實-量化結果 非常同意 . . . . . 非常不同意
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。	
	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。	5 4 3 2 1 <u>5</u> 4 3 2 1
	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。	5 <u>4</u> 3 2 1
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	5 <u>4</u> 3 2 1
	A-2-4完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	<u>5</u> 4 3 2 1
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	<u>5</u> 4 3 2 1
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	5 <u>4</u> 3 2 1
	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。	5 <u>4</u> 3 2 1
	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。	
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	5 4 <u>3</u> 2 1
	A-4-2分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	5 <u>4</u> 3 2 1
	A-4-3根據評量結果，調整教學。	5 <u>4</u> 3 2 1
	A-4-4運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。	5 <u>4</u> 3 2 1
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	5 <u>4</u> 3 2 1
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	<u>5</u> 4 3 2 1
	B-2安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	<u>5</u> 4 3 2 1
	B-2-2營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	<u>5</u> 4 3 2 1

## 彰化縣立田中高中公開授課教學觀察紀錄表

觀課科目：

數學

觀課班級：

數三A

教學單元：



相似三角形的應用

觀課人員：

許曼瑛

層面	指標與檢核重點	教學表現事實-量化結果 非常同意 . . . . . 非常不同意
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。	
	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。	5 (4) 3 2 1
	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。	5 (4) 3 2 1
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	(5) 4 3 2 1
	A-2-4完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	5 (4) 3 2 1
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	5 (4) 3 2 1
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	(5) 4 3 2 1
	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。	5 (4) 3 2 1
	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。	
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	5 4 (3) 2 1
	A-4-2分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	(5) 4 3 2 1
	A-4-3根據評量結果，調整教學。	5 (4) 3 2 1
	A-4-4運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。	5 (4) 3 2 1
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	5 (4) 3 2 1
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	5 (4) 3 2 1
	B-2安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	5 (4) 3 2 1
	B-2-2營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	(5) 4 3 2 1

## 彰化縣立田中高中公開授課後會談記錄表(授課教師填寫)

開放日期	星期	節次	班級	科目名稱	教學單元
10/29	五	4	數三A	數學	相似三角形的應用
觀課教師	<input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 <input type="checkbox"/> 校外教師身分：_____學校_____科教師 觀課教師姓名： 房欣穎、許雯瑛				
授課照片					
	上課教學題目講解			學生提問時間	
教學者 心得分享	<p>學生的學習狀況大致良好，與教師的互動尚佳，只是此單元為應用題，學生對於題目的理解都需要多講幾次，教師需要給數學概念重點的複習以及說明題目的重點。</p>				

註：本表請開放教室教師填寫，合併觀課教師之「教學觀察紀錄表」後，於每年六月底交領域召集人彙整後，送交教務處留存。教學教師簽名：\_\_\_\_\_

魏志良

一、選擇：

1. (B) 已知一電線杆高 3.6 公尺，影長 2.4 公尺，試求在同一時間、同一地點 30 公尺的高樓，其影長為多少公尺？

- (A)18 (B)20 (C)21 (D)24

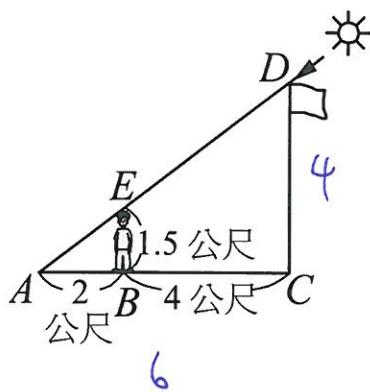
$$3.6 : 2.4 = 3 : 2$$

$$30 \div 3 = 10$$

$$30 : \text{影} = 3 : 2$$

$$2 \times 10 = 20 \quad \left| \begin{array}{l} \text{影} \\ \text{影} \end{array} \right. = \frac{30 \times 2}{3} = 20$$

2. C (A) 冠源想利用太陽光照射來測量旗杆的高度，如圖所示，經測量後得冠源身高 150 公分，影長 200 公分，而  $\overline{BC}$  長 400 公分，則旗杆長  $\overline{CD}$  為多少公分？(A)300 (B)400 (C)450 (D)480



$$\triangle ABE \sim \triangle ACD$$

$$\Rightarrow \overline{AB} : \overline{BE} = \overline{AC} : \overline{CD}$$

$$\Rightarrow 200 : 150 = 600 : \overline{CD}$$

$$\Rightarrow 4 : 3 = 600 : \overline{CD}$$

$$\Rightarrow \overline{CD} = \frac{600 \times 3}{4} = 450$$

$$\text{影} = \frac{100 \times 400}{3} = 300$$

3. C (A)  $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AB}$  中點，連接  $\overline{DE}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{DF}$ ，若  $\triangle DEF$  周長 = 10，則  $\triangle ABC$  周長 = ?

- (A)10 (B)15 (C)20 (D)25

$$\triangle DEF \text{ 周} = \triangle ABC \text{ 周} \times \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 10 = \triangle ABC \text{ 周} \times \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \text{ 周} = 10 \times \frac{2}{1} = 20$$

4. (A)  $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ ,  $\overline{AH}$  和  $\overline{A'H'}$  是它們的對應高, 若  $\overline{BC} = 3$ ,  $\overline{B'C'} = 4$ , 則  $\overline{AH} : \overline{A'H'} = ?$

- (A) 3 : 4 (B) 9 : 16 (C) 7 : 4 (D) 3 : 7

$$\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}} : \frac{\overline{A'H'}}{\overline{B'C'}} = 3 : 4$$

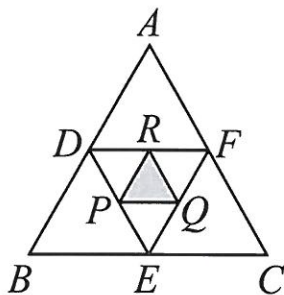
5. (B) 已知  $\triangle ABC$  各邊的中點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ 。若  $\triangle ABC$  的面積為 12, 則  $\triangle DEF$  的面積為多少?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

$$\begin{aligned} \triangle DEF \text{ 面積} &= \frac{1}{4} \triangle ABC \text{ 面積} \\ &= \frac{1}{4} \times 12 \\ &= 3 \end{aligned}$$

6. (C) 如圖,  $D$ 、 $E$ 、 $F$  為  $\triangle ABC$  三邊的中點,  $P$ 、 $Q$ 、 $R$  為  $\triangle DEF$  三邊的中點。若  $\triangle PQR$  的面積為 3, 則  $\triangle ABC$  的面積為多少?

- (A) 27 (B) 36 (C) 48 (D) 60



$$\begin{aligned} \triangle PQR \text{ 面積} &= \frac{1}{4} \triangle DEF \text{ 面積} \\ \Rightarrow 3 &= \frac{1}{4} \triangle DEF \text{ 面積} \\ \Rightarrow \triangle DEF \text{ 面積} &= 3 \times 4 = 12 \\ \triangle ABC \text{ 面積} &= 12 \times 4 = 48 \end{aligned}$$

7. (A) 在  $\triangle ABC$  中, 若  $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ , 則  $\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} : \frac{\overline{CA}}{\overline{AB}} = ?$

- (A)  $2 : 1 : \sqrt{3}$  (B)  $2 : \sqrt{3} : 1$  (C)  $1 : 2 : 3$  (D)  $3 : 2 : 1$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} : \frac{\overline{CA}}{\overline{AB}} &= \frac{\sin C}{\sin B} : \frac{\sin A}{\sin C} = 1 : 2 : 3 \\ 180 \div 6 &= 30 \\ = 2 : 1 : \sqrt{3} &\Rightarrow \angle A : \angle B : \angle C = 30^\circ : 60^\circ : 90^\circ \\ &\Rightarrow \frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} : \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = 30^\circ : 60^\circ : 90^\circ \\ &= 1 : \sqrt{3} : 2 \end{aligned}$$

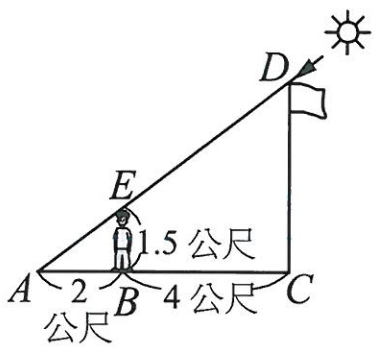
一、選擇：

1. (B) 已知一電線杆高 3.6 公尺，影長 2.4 公尺，試求在同一時間、同一地點 30 公尺的高樓，其影長為多少公尺？

- (A)18 (B)20 (C)21 (D)24

$$\begin{aligned}
 &1. \quad 3.6 : 2.4 = 3 : 2 \\
 &\Rightarrow 30 : \text{影} = 3 : 2 \\
 &\Rightarrow \text{影} = \frac{30 \times 2}{3} = 20
 \end{aligned}$$

2. (C) 冠源想利用太陽光照射來測量旗杆的高度，如圖所示，經測量後得冠源身高 150 公分，影長 200 公分，而 BC 長 400 公分，則旗杆長 CD 為多少公分？(A)300 (B)400 (C)450 (D)480



$$\begin{aligned}
 &\triangle ABE \sim \triangle ACD \\
 &\Rightarrow \overline{AB} : \overline{BE} = \overline{AC} : \overline{CD} \\
 &\Rightarrow 200 : 150 = 600 : \overline{CD} \\
 &\Rightarrow \overline{CD} = \frac{600 \times 3}{4} = 450
 \end{aligned}$$

W

3. (C)  $\triangle ABC$  中，D、E、F 分別為  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AB}$  中點，連接  $\overline{DE}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{DF}$ ，若  $\triangle DEF$  周長 = 10，則  $\triangle ABC$  周長 = ?

- (A)10 (B)15 (C)20 (D)25

$$\begin{aligned}
 &\triangle DEF \text{ 周} : \triangle ABC \text{ 周長} \times \frac{1}{2} \\
 &\Rightarrow 10 = \triangle ABC \text{ 周} \times \frac{1}{2} \\
 &\Rightarrow \triangle ABC \text{ 周} = 10 \times \frac{2}{1} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

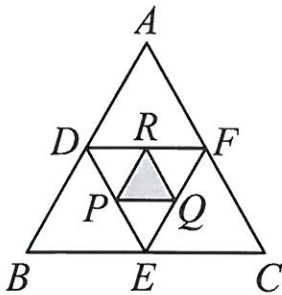
4. (A)  $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ ,  $\overline{AH}$  和  $\overline{A'H'}$  是它們的對應高, 若  $\overline{BC} = 3$ ,  $\overline{B'C'} = 4$ , 則  $\overline{AH} : \overline{A'H'} = ?$   
 (A) 3 : 4 (B) 9 : 16 (C) 7 : 4 (D) 3 : 7

$$\begin{aligned} \overline{AH} &: \overline{AH} \\ &= \overline{BC} : \overline{B'C'} \\ &= 3 : 4 \end{aligned}$$

5. (B) 已知  $\triangle ABC$  各邊的中點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ 。若  $\triangle ABC$  的面積為 12, 則  $\triangle DEF$  的面積為多少?  
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

$$\begin{aligned} \triangle DEF \text{面} &= \frac{1}{4} \cdot \triangle ABC \text{面} \\ &= \frac{1}{4} \cdot 12 \\ &= 3 \end{aligned}$$

6. (C) 如圖,  $D$ 、 $E$ 、 $F$  為  $\triangle ABC$  三邊的中點,  $P$ 、 $Q$ 、 $R$  為  $\triangle DEF$  三邊的中點。若  $\triangle PQR$  的面積為 3, 則  $\triangle ABC$  的面積為多少? (A) 27 (B) 36 (C) 48 (D) 60



$$\begin{aligned} \triangle DAR \text{面} &= \frac{1}{4} \triangle DEF \text{面} \\ \Rightarrow 3 &= \frac{1}{4} \triangle DEF \text{面} \\ \Rightarrow \triangle DEF \text{面} &= 3 \cdot 4 = 12 \\ \triangle ABC \text{面} &= 12 \cdot 4 = 48 \end{aligned}$$

7. (D) 在  $\triangle ABC$  中, 若  $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ , 則  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA} = ?$  (A)  $2 : 1 : \sqrt{3}$  (B)  $2 : \sqrt{3} : 1$  (C)  $1 : 2 : 3$  (D)  $3 : 2 : 1$

$$\begin{aligned} \angle A : \angle B : \angle C &= 1 : 2 : 3 \\ 180 \div 6 &= 30 \\ \Rightarrow \angle A : \angle B : \angle C &= 30^\circ : 60^\circ : 90^\circ \\ \Rightarrow \overline{BC} : \overline{AC} : \overline{AB} &= 30^\circ : 60^\circ : 90^\circ \\ &= 1 : \sqrt{3} : 2 \end{aligned}$$