能力指標：9-s-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9-s-03 | 能理解三角形的相似性質。 | S-4-15 |

說明：

1. 理解三角形的AA、SAS、SSS等相似性質。
2. 理解兩相似三角形中，對應邊長之比＝對應邊高之比，及對應面積之比＝對應邊長平方比。
3. 能利用平行線的性質來做出或找出相似三角形。
4. 對直角三角形，能利用斜邊上的高來做出或找出相似三角形，也就是說若直角三角形中，且為斜邊上的高，則～～

此時 ，，。





1. 能利用兩弦相交來做出或找出相似三角形，知道右圖中兩三角形和相似。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 9-s-03 |  | 三角形的相似性質http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/B9AYYLF7RP.png判斷相似三角形http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/2UQN8KI49Q.png相似三角形例題http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/UT90GFD7YL.png | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

**一、請依照題意判斷，勾選正確選項，並將正確的答案填入空格中：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | □$$ ∆ABC $$~$$ ∆$$ (根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似 |
| 2. | □$$ ∆ABC $$~$$ ∆$$ (根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似 |
| 3. | □$$ ∆ABC $$~$$ ∆$$ (根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似 |
| 4. | □$$ ∆ABC $$~$$ ∆$$ (根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似 |
| 5. | 如圖，$$\overline{EC}$$與$$\overline{BF}$$交於*A*點，$$\overline{AB}=10$$，$$\overline{AC}=\overline{AE}=20$$，$$\overline{AF}=40$$，$$\overline{EF}=24$$，則：(1)$$ ∆ABC$$與$$∆AEF$$是否相似？<說明>在$$∆ABC$$和$$∆AEF$$中，因為$$\overline{AB} :\overline{AE}=$$ $$:$$ $$=$$ $$:$$ ，$$ \overline{AC} :\overline{AF}=$$ $$:$$ $$=$$ $$:$$ ，且$$∠BAC=∠EAF$$ ( )。故依據 相似性質，$$∆ABC$$~$$∆AEF$$。(2)$$ \overline{BC}=$$ 。 |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 下列哪一組圖形一定是相似形？(A)任兩個三角形 (B)任兩個直角三角形(C)任兩個等腰三角形 (D)任兩個等腰直角三角形 |
| ( )2. | 如圖，已知$$∠ABC=∠ADE=∠AFG$$，則下列何者錯誤？1-146(A)$$∆ABC$$~$$∆ADE$$ (B)$$ \overline{BC} // \overline{DE}// \overline{FG}$$(C)$$∆ABC$$~$$∆AFG$$ (D)四邊形*BDEC*~四邊形*BFGC* |
| ( )3. | 下列哪一選項中的條件，可以確定$$∆ABC$$與$$∆DEF$$相似？(A)$$ ∠A=∠D$$(B)$$ ∠A=∠D$$，$$\overline{AB} :\overline{DE}=\overline{BC} :\overline{EF}$$(C)$$ ∠A=∠D$$，$$\overline{AB}=\overline{DE}$$，$$\overline{BC}=\overline{EF}$$(D)$$ \overline{AB} :\overline{DE}=\overline{BC} :\overline{EF}=\overline{AC} :\overline{DF}$$ |
| ( )4. | 下列哪個選項中的圖形不是右圖$$∆ABC$$的相似形？(A) (B)(C) (D) |

**二、如圖，**$$\overline{AB}//\overline{DE}$$

**，**$$\overline{AE}$$

**與**$$\overline{BD}$$

**交於*C*點，**$$\overline{AB}=18$$

**，**$$\overline{DE}=27$$

**，**$$\overline{AC}=8$$

**，則：**

1.$$ ∆ABC$$

與$$∆EDC$$

是否相似？

<說明>在$$∆ABC$$

和$$∆EDC$$

中，

因為$$\overline{AB}//\overline{DE}$$

，

所以$$∠BAC=∠CED$$

，$$∠ABC=∠CDE$$

( )。

且$$∠ACB=∠ECD$$

 ( )。

故依據 相似性質，$$∆ABC$$

~$$∆EDC$$

。

2.$$ \overline{AC}=$$

 。

**三、如圖，**$$\overline{AB}=10$$

**，**$$\overline{AC}=8$$

**，**$$\overline{BC}=12$$

**，**$$\overline{BD}=15$$

**，**$$\overline{CD}=18$$

**，則：**

1.為什麼$$∆ABC$$

~$$∆BDC$$

？答：根據 相似性質。

2.$$ ∠D$$

與$$∆ABC$$

的哪個角相等？答： 。

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、下列敘述如果正確打「O」，不正確打「X」：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 任意兩個正三角形相似。 |
| ( )2. | 任意兩個等腰三角形相似。 |
| ( )3. | 任意兩個等腰直角三角形相似。 |

**二、請依照題意判斷，勾選正確選項，並將正確的答案填入空格中：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 下列各小題中，$$∆ABC$$和$$∆ADE$$是否相似？(1)3-18□$$ ∆ABC $$~$$ ∆ADE$$(根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似(2)3-19□$$ ∆ABC $$~$$ ∆ADE$$(根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似(3)3-20□$$ ∆ABC $$~$$ ∆ADE$$(根據 相似性質)□ 兩個三角形不相似 |
| 2. | 如圖，$$∆ABC$$中，$$\overline{DE}//\overline{BC}$$，且$$\overline{AD}=6$$，$$\overline{DB}=3$$，$$\overline{DB}=8$$，則：(1)$$ ∆ADE$$與$$∆ABC$$相似，是根據 相似性質。(2)$$ \overline{AE}：\overline{AC}=$$ 。(3)$$ \overline{BC}=$$ 。 |

**三、**$$∆ABC$$

**與**$$∆DEF$$

**中，**$$∠A=∠D$$

**，**$$∠B=∠E$$

**，**$$∠C=∠F$$

**，若**$$\overline{AB}=9$$

**，**$$\overline{DE}=6$$

**，**$$∆ABC$$

**周長為24，則：**

1.$$ ∆ABC$$

~$$∆DEF$$

是根據 相似性質。

2. 對應邊的比例= : 。

3.$$ ∆DEF$$

的周長= 。

**四、如圖，**$$∆ABC$$

**中，**$$\overline{AE}=3$$

**，**$$\overline{EB}=5$$

**，**$$\overline{AF}=4$$

**，**$$\overline{FC}=2$$

**，**$$\overline{EF}=3.5$$

**，則：**

1.$$ ∆AEF$$

與$$∆ACB$$

是否相似？為什麼？

2.$$ \overline{BC}=$$

 。

**五、如圖，**$$∠ABC=∠ACD$$

**，**$$\overline{AB}=8$$

**，**$$\overline{BC}=6$$

**，**$$\overline{AC}=9$$

**，**$$\overline{CD}=12$$

**，則：**

1.$$ ∆ABC$$

與$$∆DCA$$

是否相似？為什麼？

2.$$ \overline{AD}=$$

 。