能力指標：9-s-02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9-s-02 | 能理解多邊形相似的意義。 | S-4-15 |

說明：

1. 能理解兩個平面圖形，若其中一個經過縮放動作後，和另一個圖形全等，則稱這兩個平面圖形相似。此時，這兩個平面圖形之對應角相等，且對應邊長成比例。
2. 反之，兩個同邊數的多邊形，若對應角相等且對應邊長成比例時，則這兩個多邊形會相似。
3. 兩個多邊形相似以符號 ～表示。

例如：與相似，記做～。

1. 一般而言，當記錄～時，並不表示、、的對應點一定分別是、、。
2. 能理解任意兩個正邊形皆相似。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 9-s-02 |  | 相似多邊形之意義http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/VHL1ZB0XVW.png相似多邊形例題1http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/GW53FPFH5N.png相似多邊形例題2http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/0PF2PV98W1.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，並將正確的答案填入空格中：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 兩個圖形中，如果其中一個經過縮放後，會與另一個全等，則稱這兩個圖形 。 |
| 2. | 兩個相似的多邊形，對應邊會 ，對應角會 。 |
| 3. | 若兩個圖形相似，則以符號 表示。 |
| 4. | 如圖，四邊形*ABQP*為矩形，五邊形*ABCDE*與五邊形*PQCDE*中，*A*與*P*、*B*與*Q*為對應點，則：(1)五邊形*ABCDE*與五邊形*PQCDE*的對應角是否相等？答： 。(2)五邊形*ABCDE*與五邊形*PQCDE*的對應邊是否成比例？答： 。(3)五邊形*ABCDE*與五邊形*PQCDE*是否相似？答： 。 |

**二、已知四邊形*ABCD~*四邊形*PQRS*，且*A*、*B*、*C*、*D*的對應點依序為*P*、*Q*、*R*、*S*，若**$$∠Q=76^{°}$$

**，**$$∠R=64^{°}$$

**，**$$∠S=100^{°}$$

**，**$$\overline{AB}=12$$

**，**$$\overline{BC}=15$$

**，**$$\overline{PQ}=8$$

**，則：**

1.$$ ∠C=$$

 度。

2.$$ ∠A=$$

 度。

3.$$ \overline{QR}=$$

 。

**三、已知**$$∆ABC$$

***~***$$∆DEF$$

**，且*A*、*B*、*C*的對應點依序為*D*、*E*、*F*，若**$$\overline{DE}=9$$

**，**$$\overline{DF}=15$$

**，**$$\overline{AB}=6$$

**，**$$∠A+∠B=130^{°}$$

**，則：**

1.$$ ∠F=$$

 度。

2.$$ \overline{AC}$$

= 。

**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)兩個菱形 (B)兩個直角三角形(C)兩個長方形 (D)兩個正五邊形 |
| ( )2. | 已知$$∆ABC$$***~***$$∆DEF$$，且$$∆ABC$$的三邊長分別為2、3、4，則$$∆DEF$$的三邊長不可能是下列哪一組？(A) 4、6、8 (B)$$ \frac{2}{3}$$、1、$$1\frac{1}{3}$$ (C) 0.6、0.8、1.2 (D)$$ \frac{4}{5}$$、1.2、$$1\frac{3}{5}$$ |
| ( )3. | 下列哪個選項中的兩個圖形不是相似形？(A) (B)(C) (D) |

**二、已知四邊形*ABCD~*四邊形*PQRS*，*A*、*B*、*C*、*D*的對應點依序為*P*、*Q*、*R*、*S*，若**$$∠A：∠B：∠C=1：4：3$$

**，**$$∠D=72^{°}$$

**，則：**

1.$$ ∠S=$$

 度。

2.$$ ∠Q=$$

 度。

**三、如圖，四邊形*ABCD*為等腰梯形，**$$\overline{AD}//\overline{BC}$$

**，*E*、*F*分別為**$$\overline{AB}$$

**、**$$\overline{DC}$$

**的中點，則：**

1.四邊形*AEFD*與四邊形*ABCD*對應角是否相等？答： 。

2.四邊形*AEFD*與四邊形*ABCD*對應邊是否成比例？答： 。

3.四邊形*AEFD*與四邊形*ABCD*是否相似？答： 。



**四、如圖，若四邊形相似，其中**$$∠1=∠4$$

**，**$$∠2=∠3$$

**，則：**

1.$$ x=$$

 。

2.$$ y=$$

 。

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、如右圖，下列敘述如果正確打「O」，不正確打「X」：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 任意兩個正方形一定相似。 |
| ( )2. | 任意兩個長方形一定相似。 |
| ( )3. | 任意兩個菱形一定相似。 |
| ( )4. | 任意兩個平行四邊形一定相似。 |
| ( )5. | 任意兩個圓一定相似。 |
| ( )6. | 長方形與正方形一定相似。 |
| ( )7. | 菱形與正方形一定相似。 |

**二、已知五邊形*ABCDE~*五邊形*PQRST*，若五邊形*PQRST*的周長為60公分，且**$$\overline{AB}：\overline{BC}：\overline{CD}：\overline{DE}：\overline{EA}=1：2：3：4：5$$

**，則：**

1.$$ \overline{CD}$$

的對應邊$$ \overline{RS}=$$

 公分。

2.$$ \overline{EA}$$

的對應邊$$ \overline{TP}=$$

 公分。

**三、已知五邊形*ABCDE~*五邊形*PQRST*，其中*A*、*B*、*C*、*D*、*E*的對應點依序為*P*、*Q*、*R*、*S*、*T*，若**$$∠A+∠B=170^{°}$$

**，**$$∠R=65^{°}$$

**，則：**

1.五邊形*ABCDE*的內角和$$=$$

 度。

2.$$ ∠P+∠Q+∠R=$$

 度。

3.$$ ∠S+∠T=$$

 度。

**四、如圖的方格紙上有*A*~*H*八個點，請找出這八個點所組成的相似梯形為何？**

