能力指標：8-s-05

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-s-05 | 能理解平行的意義，平行線截線性質，以及平行線判別性質。 | S-4-01S-4-07 |

說明：

1. 利用垂直於同一直線來定義平面上兩直線的互相平行，並認識平行的符號//。
2. 能理解兩平行線不會相交。
3. 在同一平面上，直線分別與直線,交於，兩個相異點，稱直線為直線與直線的截線。
4. 截線截過直線，後形成八個角，這些角的關係可分為同位角、同側內角、內錯角等。
5. 直線同時垂直於直線，時，所形成八個角均為直角
6. 兩直線互相平行時，同位角相等、內錯角相等、同側內角互補。
7. 截線截過直線，後，若下列三者中之一成立，

(1) 同位角相等

(2) 內錯角相等

(3) 同側內角互補

則直線，互相平行。

1. 平面上，若兩直線//，則上的任一點到直線的距離均相等，這個性質稱為兩平行線間的距離處處相等。
2. 熟練應用上述的兩平行線截角性質，如平行四邊形對角相等，鄰角互補。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-s-05 |  | 平行http://s01.calm9.com/qrcode/2016-12/PDARHN88WI.png截線與截角http://s01.calm9.com/qrcode/2016-12/CGO7OIRGL6.png同位角、內錯角、同側內角之名詞解釋http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/86JMXHBHQO.png同位角、內錯角、同側內角之性質http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/2AKK43MYAI.png平行線判別性質http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/XWH306G7JM.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. | 平面上兩直線$$L\_{1}$$、$$L\_{2}$$，若它們同時垂直於直線$$L$$，則稱$$L\_{1}$$與$$L\_{2}$$相互 ，記作 ，讀作 。 |
| 2. | 兩平行線間的垂直線段長稱為兩平行線的 。 |
| 3. | 如圖，$$m // n$$，且*P*、*Q*在直線*m*上，*A*、*B*在直線*n*上，則$$ ∆ABP $$與$$∆ABQ$$，哪一個面積最大？相關圖片答：$$∆ABP$$ $$∆ABQ$$ (請填入$$ > $$、$$ < $$或$$ = $$)。 |
| 4. | 如右圖，$$L$$是$$L\_{1}$$與$$L\_{2}$$的截線，則：C:\Users\user\Desktop\image002.jpg(1)$$ ∠1 $$的同位角是 。(2)$$ ∠6 $$的內錯角是 。(3)$$ ∠3 $$的同側內角是 。(4)$$ ∠4 $$與$$ ∠5 $$為 角。(5)$$ ∠3 $$與$$ ∠7 $$為 角。(6)$$ ∠2 $$與$$ ∠4 $$為 角。(7)$$ ∠3 $$與$$ ∠5 $$為 角。 |
| 5. | 如右圖，$$L$$是$$L\_{1}$$與$$L\_{2}$$的截線，則：「截線與截角」的圖片搜尋結果(1)$$ ∠3 $$的同位角為 度。(2)$$ ∠4 $$的同側內角為 度。(3)$$ ∠2 $$的內錯角為 度。 |
| 6. | 如右圖，$$L\_{1} // L\_{2}$$，若$$∠1=60^{°}$$，則：(1)$$ ∠3=$$ 度。相關圖片(2)$$ ∠5=$$ 度。(3)$$ ∠6=$$ 度。(4)$$ ∠7=$$ 度。(5)$$ ∠8=$$ 度。 |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 如圖，$$L$$是$$L\_{1}$$與$$L\_{2}$$的截線，找出$$∠1$$的同位角，標上$$∠2$$，找出$$∠1$$的內錯角，標上$$∠3$$，找出$$∠1$$的同側內角，標上$$∠4$$。下列何者為$$∠1$$、$$∠2$$、$$∠3$$、$$∠4$$正確的位置圖？4-17(A)4-17-1 (B)4-17-2(C)4-17-3 (D)4-17-4 |
| ( )2. | 如圖，$$M$$是$$L\_{1}$$與$$L\_{2}$$的截線，下列何者的$$L\_{1}$$和$$L\_{2}$$不平行？(A)4-1-2 (B)4-1-3(C)4-1-1 (D)4-1-4 |
| ( )3. | 如圖，試判斷下列敘述何者錯誤？4-9(A)$$ ∠1=60^{°}$$ (B)$$ ∠2=75^{°}$$(C)$$ ∠3=85^{°}$$ (D)$$ L\_{1} // L\_{2}$$ |

**二、如右圖，**$$L\_{1} // L\_{2}$$

**，**$$M$$

**是**$$L\_{1}$$

**與**$$L\_{2}$$

**的截線，**$$∠1=(11x-10)^{°}$$

**，**

$$∠2=(7x+30)^{°}$$

**，則：**

**(1)**$$ x=$$

 **。**

**(2)**$$ ∠3=$$

 **度。**

**三、如圖，**$$L\_{1} // L\_{2}$$

**，*A*、*B*兩點在**$$L\_{2}$$

**上，*C*、*D*兩點在**$$L\_{1}$$

**上，**$$\overline{AC}⊥L\_{2}$$

**，**$$\overline{BD}⊥L\_{2}$$

**。**

**若**$$\overline{AB}=20$$

**，**$$\overline{BC}=25$$

**，**$$\overline{BE}=8$$

**，則**$$ \overline{DE}=$$

**？**

**四、如下圖，**$$L\_{1} // L\_{2}$$

**，已知**$$ ∠3=90^{°}$$

**，則**$$ ∠1+∠2=$$

**？**



**五、如下圖，**$$L // M$$

**，已知**$$ ∠1=150^{°}$$

**，**$$∠2=80^{°}$$

**，則**$$ ∠ACE=$$

**？**



**六、如圖，在**$$∆ADE$$

**中，已知**$$ ∠A=70^{°}$$

**，**$$∠D=50^{°}$$

**，**$$\overline{BC} // \overline{DE}$$

**，則：**

**(1)**$$ ∠1=$$

 **度。**

**(2)**$$ ∠CBD=$$

 **度。**

**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. | 平面上，與同一直線垂直的兩條直線永不相交。 |
| ( )2. | 平面上，與同一直線垂直的兩條直線也會互相垂直。 |
| ( )3. | 平面上，與同一直線垂直的兩條直線會互相平行。 |
| ( )4. | 平面上三相異直線$$L\_{1}$$、$$L\_{2}$$、$$L\_{3}$$，若$$ L\_{1} // L\_{2} $$且$$ L⊥L\_{1}$$，則$$ L⊥L\_{2}$$。 |
| ( )5. | 平面上三相異直線$$L\_{1}$$、$$L\_{2}$$、$$L\_{3}$$，若$$L\_{1} // L\_{2}$$且$$L\_{1} // L\_{3}$$，則$$L\_{2} // L\_{3}$$。 |

**二、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 下面四個圖形中，哪一個圖形可以說明$$\overline{AB} // \overline{CD}$$？(A)1-1-10 (B)1-1-11(C)1-1-12 (D)1-1-13 |
| ( )2. | 如右圖，$$L\_{1} // L\_{2}$$，則$$∠1-∠2=$$？04-01(A)$$ 40^{°}$$ (B)$$ 50^{°}$$ (C)$$ 60^{°}$$ (D)$$ 70^{°}$$ |

**三、如下圖，**$$L\_{1} // L\_{2}$$

**，已知**$$ ∠1=48^{°}$$

**，**$$∠2=43^{°}$$

**，則**$$ ∠ABC=$$

**？**



**四、如圖，直線**$$ M // N$$

**，**$$\overline{GH}$$

**垂直於直線**$$N$$

**，已知**$$ \overline{AB}=4$$

**，**$$\overline{CD}=9$$

**，**$$∆ACD$$

**面積為27，則：**

**(1)**$$ \overline{GH}=$$

 **。**

**(2)**$$ ∆ABC$$

**面積為 。**

**(3)**$$ ∆ABD$$

**面積為 。**

**(4)**$$ ∆BCD$$

**面積為 。**

**五、如圖，**$$L\_{1} // L\_{2}$$

**，*M*、*N*都是**$$L\_{1}$$

**與**$$L\_{2}$$

**的截線，則：**

**(1)**$$ ∠1=$$

 **度。**

**(2)**$$ ∠2=$$

 **度。**

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

**，**$$\overline{AC} // \overline{DF}$$

**，若**$$∠A=(3x+2)^{°}$$

**，**$$∠D=(4x-9)^{°}$$

**，則：**

**(1)**$$ x=$$

 **。**

**(2)**$$ ∠A=$$

 **度。**