能力指標：8-n-05

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-n-05 | 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。 | N-4-13N-4-14 |

說明：

1. 觀察等差數列的樣式時，如：

樣式一：1，2，3，4，5，……，

樣式二：3，6，9，12，15，……，3

樣式三：5，8，11，14，17，……，3+2

樣式一有一規律：後一項都是前一項加1。

樣式二與樣式三都有一規律：後一項都是前一項加3。

樣式二與樣式一的關係為：樣式二的各項是樣式一的3倍。樣式三與樣式二的關係為：樣式三的各項比樣式二多2。如此，樣式三與樣式一的關係為：樣式三的各項是樣式一的3倍多2。

1. 應熟練等差數列求第項的公式。
2. 例：等差數列80，77，74…中，求首項，公差與第14項。
3. 例：若三數成等差數列，等差中項為7，求前後兩項之和。
4. 例：已知一等差數列的首項為5，公差為7，求第8項。
5. 例：已知一等差數列的首項為，公差為7，第8項為－1，求。
6. 例：已知一等差數列的首項為－5，第8項為5，求公差。
7. 例：已知一等差數列的首項為5，公差為－3，求－13是第幾項。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-n-05 |  | 等差數列1http://s01.calm9.com/qrcode/2016-12/MLH6CWJUXQ.png等差數列2http://s01.calm9.com/qrcode/2016-12/A5LEQNZJZL.png | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

**一、請判斷下列各數列是否為等差數列，如果是等差數列，請寫出它的公差：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$2$$, $$-2$$, $$2$$, $$-2$$, $$2$$, $$-2$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 2. | 5, 8, 11, 14, 17, 20 | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 3. | $$3$$, $$2$$, $$1$$, $$0$$, $$-1$$, $$-2$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 4. | $$-1$$, $$-1$$, $$-1$$, $$-1$$, $$-1$$, $$-1$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 5. | 1, 4, 9, 16, 25, 36 | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |

**二、請在下列個空格中填入適當的數，使每個數列成為等差數列：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 3, 0, , 。 |
| 2. |  , , 11, 15, 。 |
| 3. |  , $$a$$, $$a+6$$, $$a+12$$, 。 |

**三、若等差數列的首項為**$$4$$

**，公差為**$$-3$$

**，請寫出此等差數列的前5項。**

**四、若等差數列的首項為**$$7$$

**，公差為**$$6$$

**，則此等差數列的第12項為何？**

**五、已知** $$-6$$

**,** $$m$$

**,** $$20$$

**三數成等差數列，則**$$m=$$

**？**

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 有一數列12, 9, 6, 3, 0, $$－3$$，則以下敘述何者錯誤？(A)此數列為等差數列 (B)此數列公差為3(C)此數列首項為12 (D)依此規則延續此數列，必有一項為－42 |
| ( )2. | 有一等差數列，第*n*項是$$2n－1$$，則下列選項何者正確?(A)首項是1 (B)第2項是2(C)第3項是3 (D)第4項是4 |
| ( )3. | 何者不是等差數列?(A) 0, 0, 0, 0 (B) $$a$$, $$a－d$$, $$a－2d$$, $$a－3d$$(C)$$ －0.5$$, 0, 0.5, 1 (D) $$a－d$$, $$a$$, $$a$$＋d, $$a＋3d$$ |
| ( )4. | 四個等差數列之中，何者公差為正數?(A) 6, 3, 0, $$－3$$ (B)$$－50$$, $$－40$$, $$－30$$, $$－20$$(C) 1, 1, 1, 1 (D) 16, 12, 8, 4 |

**二、若等差數列的首項為8，第2項為**$$-6$$

**，則：**

**(1)公差為多少?**

**(2)第8項為多少？**

**(3)若第*n*項為**$$-132$$

**，則**$$n=$$

**？**

**三、若等差數列的第2項為4，末項為28，公差為6，則：**

**(1)首項為多少？**

**(2)此數列的項數為多少？**

**四、若等差數列的第15項是25，第32項是42，則公差是多少?**

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、請判斷下列各數列是否為等差數列，如果是等差數列，請寫出它的公差：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$-3$$, $$-2$$, $$-1$$, $$1$$, $$2$$, $$3$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 2. | $$\frac{1}{4}$$ , $$\frac{3}{4}$$ , $$\frac{5}{4}$$ , $$\frac{7}{4}$$ , $$\frac{9}{4}$$ , $$\frac{11}{4}$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |
| 3. | $$1^{2}$$, $$2^{2}$$, $$3^{2}$$, $$4^{2}$$, $$5^{2}$$, $$6^{2}$$ | □不是等差數列 | □是等差數列，且公差為 。 |

**二、請在下列個空格中填入適當的數，使每個數列成為等差數列：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$-2\sqrt{3}$$, $$8\sqrt{3}$$, , 。 |
| 2. |  , $$a+d$$, $$a+5d$$, 。 |
| 3. | 18, , 10, 。 |

**三、若等差數列的第4項為**$$14$$

**，第6項為**$$22$$

**，則：**

**(1)公差為多少？**

**(2)首項為多少？**

**(3)第15項為多少？**

**四、若等差數列的首項為**$$7$$

**，公差為**$$-6$$

**，則** $$-47$$

 **是此數列的第幾項？**

**五、若三數成等差數列，等差中項為**$$-25$$

**，求前後兩項之和**$$=$$

**？**