能力指標：8-a-04

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-a-04 | 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。 | A-4-14 |

說明：

1. 能以直式、橫式或分離係數法做多項式加法與減法的運算。
2. 能利用分配律及直式乘法算則來熟練多項式的乘法運算。
3. 一般多項式乘法所得之乘積最高至三次，但使用8-a-01所列公式的計算不在此限。
4. 用長除法、分離係數法來熟練被除式為二次之多項式除法運算。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-a-04 |  | 多項式的加減http://s01.calm9.com/qrcode/2016-11/BPNQ54PNK5.png多項式的乘法http://s01.calm9.com/qrcode/2016-11/YUQIUEQSIU.png多項式的除法http://s01.calm9.com/qrcode/2016-11/QFY1GSFOT5.png | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

**一、請計算下列各式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$(3x^{2}+2x-5)-(4-2x^{2}+6x^{3})$$橫式： |  | 直式： |
| 2. | $$(4x^{2}-6x+5)+(-4x^{2}+2x+7)$$橫式： |  | 直式： |
| 3. | $$(4x^{2}-6)-(-3x^{2}-4+5x)$$橫式： |  | 直式： |
| 4. | $$(3x-x^{2}-4)(3x+4)$$橫式： |  | 直式： |
| 5. | $$(2x-3)(3x+7)$$橫式： |  | 直式： |
| 6. | $$(4x^{2}+1)(x-5)$$橫式： |  | 直式： |

**二、請在空格內填入適當的式子，使等式成立：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$7x×$$ $$=28x^{2}$$ | 2. | $$-3x^{2}×$$ $$=24x^{5}$$ |  |
| 3. | $$(-4x)×$$ $$=-9x^{3}$$ | 4. | $$12x×$$ $$=-6x^{}$$ |  |

**三、請以長除法計算下列各式的商式及餘式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$(-6x^{2}+9x+3)÷3x$$ |
| 2. | $$(6x^{2}+13x-9)÷(3x-1)$$ |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、已知**$$A$$

**、**$$B$$

**、**$$C$$

**三個多項式，其中**$$A=5x-7$$

**，**$$B=4x-x^{2}+6$$

**，**$$C=3x^{2}-2$$

**，求下列各式：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$A+2B+C$$ |  |  |
| 2. | $$A-B+C$$ |  |  |

**二、請計算下列各式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$(3x-1)(2x^{2}+3x+1)$$ |  |  |
| 2. | $$(x+1)^{2}$$ |  |  |
| 3. | $$(3x-7)^{2}$$ |  |  |
| 4. | $$(5x+9)(5x-9)$$ |  |  |
| 5. | $$(x^{2}+1)^{2}$$ |  |  |

**三、請以長除法計算下列各式的商式及餘式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$(8x^{2}+7x-6x^{3}-1)÷(3x-1)$$ |
| 2. | $$(x^{3}-4x^{2}+5x)÷(-x+2)$$ |
| 3. | $$(x^{2}+2x+3)÷(2x-1)$$ |

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 若$$A$$為$$x$$的三次多項式，$$B$$為$$x$$的二次多項式，則$$A×B$$為$$x$$的幾次多項式？(A)六次 (B)五次 (C)三次 (D)二次 |
| ( )2. | 若$$A$$為$$x$$的三次多項式，$$B$$為$$x$$的二次多項式，則$$A-B$$為$$x$$的幾次多項式？(A)三次 (B)二次 (C)一次 (D)不一定 |
| ( )3. | 若$$A$$為$$x$$的三次多項式，$$B$$為$$x$$的二次多項式，則下列何者不可能為$$A÷B$$的餘式次數？(A)不一定 (B)零次 (C)一次 (D)二次 |

|  |
| --- |
| **二、化簡**$$(ax^{2}-3x+2)-(x^{2}-bx+c)$$**後會得到**$$7x-3$$**，則**$$a$$**、b、**$$c$$**的值各為何？** |
| **三、若有一個多項式** $$A$$ **與**$$(x^{2}+4x-2)$$**的和為**$$(-2x^{2}-5x+9)$$**，求多項式**$$A$$**。** |

**四、已知多項式** $$A=x+3$$

***，***$$B=x^{2}-6x+9$$

***，***$$C=4x-5$$

**，求** $$A^{2}+2BC=$$

**？**

**五、請計算下列各式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$(3x^{2}+5)(4x+1)$$ | 2. | $$(1-2x)^{2}$$ |
| 3. | $$(-5-4a+a^{2})+(5a^{2}-3a-6)-(-2a^{2}+a+8)$$ |

**六、請以長除法計算下列各式的商式及餘式，並將結果依降冪排列：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$(6x-8x^{2}+8)÷(-2x-1)$$ |
| 2. | $$(2x^{2}+2x+1)÷(2x+3)$$ |
| 3. | $$(x^{3}-1)÷(x-1)$$ |