能力指標：8-a-07

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-a-07 | 能利用提公因式法分解二次多項式。 | A-4-16 |

說明：

1. 利用分配律，以提出公因式法分解二次多項式。
2. 例：一多項式中各項均含有相同的因式時，可提出公因式，如：



=



1. 例：一多項式的各項雖然沒有共同因式，但可能經過恰當的分組後，組與組之間又有共同因式時，仍然可提出公因式，如：
2. 能夠利用分組分解法處理乘法公式之逆運算，如：







|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-a-07 |  | 利用提公因式法因式分解http://s01.calm9.com/qrcode/2016-10/Y7DCGSZKFO.png利用分組提公因式法因式分解http://s01.calm9.com/qrcode/2016-10/D0XKFE3RI9.png | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 下列多項式中，哪個是$$(x+1)(x-2)$$和$$(x+2)(x-2)$$的公因式？(A) $$(x+1)$$ (B) $$(x-2)$$ (C) $$(x+2)$$ (D) $$(x+2)(x-2)$$ |
| ( )2. | 下列多項式中，哪個是$$(3x+1)^{2}$$和$$(3x+1)(x+5)$$的公因式？(A) $$(3x+1)$$ (B) $$(3x+1)^{2}$$ (C) $$(x+5)$$ (D) $$(3x+1)(x+5)$$ |
| ( )3. | 下列多項式中，哪個不是$$-3x^{2}$$和$$12x^{3}$$的公因式？(A)$$x$$ (B)$$3x$$ (C)$$-3x^{2}$$ (D)$$ 3x^{3}$$ |

**二、請在空格內填入正確的答案：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$mx+nx^{2}=x($$ $$+$$ $$)$$ |
| 2. | $$7x-21x^{2}=7x($$ $$-$$ $$)$$ |
| 3. | $$2x^{2}-x=x($$ $$-$$ $$)$$ |
| 4. | $$18ax^{2}+6bx=6x($$ $$+$$ $$)$$ |

**三、請利用提公因式法因式分解下列各式：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$2a^{2}+4a$$ | 2. | $$3y^{2}-y(2y+1)$$ |
| 3. | $$(x-5)(6x+1)-(6x+1)(3-x)$$ | 4. | $$(x+9)(x-9)+(x+9)$$ |
| 5. | $$(x-3)(3x+7)+(3-x)(3-2x)$$ | 6. | $$(3-x)^{2}+(x-8)(x-3)$$ |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、請利用提公因式法因式分解下列各式：**

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

**二、請利用分組提公因式法因式分解下列各式：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$3x^{2}+bx-4b-12x$$ | 2. | $$8x^{3}-4x^{2}+2x-1$$ |
| 3. | $$5ax+by+5cx-ay-5bx-cy$$ | 4. | $$2(xy-2)+(x-8y)$$ |

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、請寫出下列各小題中兩個多項式的公因式：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $$2y^{3}$$ 與 $$y$$ 的公因式為 。 |
| 2. | $$5a(x+1)$$ 與 $$4b(x+1)$$ 的公因式為 。 |
| 3. | $$(x+7)(x-2)$$ 與 $$(x+2)(7+x)$$ 的公因式為 。 |

**二、請因式分解下列各式：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$3m^{3}-8m^{5}$$ | 2. | $$5b(x+y)-2x-2y$$ |
| 3. | $$(a-b)^{2}+9b(b-a)$$ | 4. | $$(6x-1)(x-2)-(1-6x)(x+2)$$ |
| 5. | $$(x+5)^{2}+4(x+5)^{3}$$ | 6. | $$(x-1)^{2}(x-7)-(x-1)(7-x)^{2}$$ |
| 7. | $$1-mx-x+mx^{2}$$ | 8. | $$x^{2}-ax-b(a-x)$$ |
| 9. | $$(x^{2}-2a)-(2x-ax)$$ | 10. | $$ax+2cy+cy-by+2ay-2by$$ |