# 描述: 02B3 1-3 多項式的乘法與除法

## 描述: 031 單項式×單項式

|  |  |
| --- | --- |
| 描述: 貓_1**☆指數律： 　若*a*≠0，則*a*2×*a*3＝*a*2＋3**  ❶複習指數律  (1) *x*．*x*　　 (2) *x*．*x*2　 (3) *x*3．*x*4　 (4) (*x*3)2  ❷單項式×單項式  (1) 4*x*．*x*　 (2) 2*x*．3*x*2　 (3) (－2*x*3)．5*x*4　　 (4) (－3*x*)2 | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) *x*．*x*3

(2) *x*．*x*4

(3) *x*2．*x*3

(4) *x*3．*x*4

**2.** 計算下列各題

(1) 3*x*．*x*

=( )．( )．( )

=( )

(2) 3*x*．4*x*2

=( )．( )．( )．( )

=( )

(3) (－3*x*)．(－2*x*2)

(4) (－5*x*)2

=( )．( )

=( )．( )．( )．( )

=( )

## 2 描述: 03單項式×多項式

|  |  |
| --- | --- |
| 描述: 110 基礎講義 B1Ch1-3多項式的乘除運算-2描述: 110 基礎講義 B1Ch1-3多項式的乘除運算-2**描述: 貓_1☆分配律：**  ***a*(*b*＋*c*)＝*ab*＋*ac*　　　　(*b*＋*c*)×*a*＝*b*×*a*＋*c*×*a***  ☆計算下列各式  ❶ 3(*x*＋4) ❷ －3(*x*－4) ❸ 3*x*(*x*－4)  ❹ (－*x*＋4)×3 ❺ (－*x*－4)×(－5) ❻ (2*x*－7)．*x*2 | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) 5(*x*＋3)

(2) －5(*x*－3)

(3) －5*x*(*x*－3)

(4) (－*x*＋7)×4

**2.** 計算下列各題

(1) (－*x*)(2*x*＋1)

(2) －6(*x*2－4)

(3) －6*x*(*x*－4)

(4) (－5*x*＋3)×6

## 3 描述: 03多項式×多項式

|  |  |
| --- | --- |
| 描述: 110 基礎講義 B1Ch1-3多項式的乘除運算-3**描述: 貓_1☆分配律：**  描述: 110 基礎講義 B1Ch1-3多項式的乘除運算-3**(*a*＋*b*)(*c*＋*d*)=*ac*＋*ad*＋*bc*＋*bd***  ☆計算(*x*＋3)(*x*＋2)  ❶橫式 ❷直式 | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) (*x*＋4)(*x*＋5)

橫式 直式

(2) (3*x*＋4)(2*x*＋3)

橫式 直式

**2.** 計算下列各題

(1) (*x*－1)(*x*＋4)

橫式 直式

(2) (2*x*－5)(4*x*＋1)

橫式 直式

## 描述: 041 多項式的乘法練習

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ❶ (*x*－3)(*x*－4) | ❷ (*x*2－3*x*＋2)(*x*－5) | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) (*x*－5)(*x*－6)

(2) (2*x*－9)(*x*－6)

(3) (8*x*＋3)(4*x*－3)

**2.** 計算下列各題

(1) (*x*2－3*x*＋4)(*x*＋2)

(2) (2*x*2－*x*－1)(*x*－3)

(3) (2*x*2－*x*＋3)(4*x*－5)

## 描述: 042 多項式的乘法—有缺項練習

|  |  |
| --- | --- |
| 計算(5*x*2－4)(3*x*－1)    ❶橫式 ❷直式 | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) (7*x*2＋3)(*x*＋8)

(7*x*2＋3) =7*x*2＋ ＋3

橫式 直式

(2) (4*x*2＋5)(2*x*＋1)

(4*x*2＋5) =4*x*2＋ ＋5

橫式 直式

**2.** 計算下列各題

(1) (2*x*2－5)(*x*－4)

(2*x*2－5) =2*x*2＋ －5

橫式 直式

(2) (3*x*2－5)(2*x*－1)

(3*x*2－5) = 3*x*2＋ －5

橫式 直式

## 描述: 043 多項式的乘法—利用乘法公式

|  |  |
| --- | --- |
| 計算下列各式  ❶ (2*x*＋3)2　　　　　❷ (5*x*－4)2　　　　❸ (*x*＋7)(*x*－7) | ☆筆記 |



**1**. 計算下列各題

(1) (3*x*＋1)2

(2) (7*x*＋2)2

(3) (4*x*－6)2

(4) (3*x*－2)2

(5) (*x*＋6)(*x*－6)

(6) (2*x*＋3)(2*x*－3)

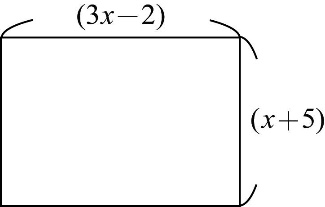
## 描述: 044 多項式的乘法應用

|  |  |
| --- | --- |
| 如右圖是一個長方形，長方形的長是(2*x*－3)  　　　　　　　　　　　　　　寬是(*x*＋4)  請問：這個長方形的面積是多少？ | ☆筆記 |

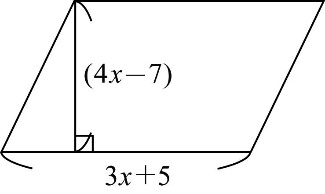


**1.** 計算各題面積

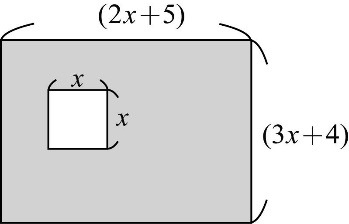
(1)



(2)



**2.** 計算各題灰色部份的面積



## 描述: 034 單項式÷單項式

|  |  |
| --- | --- |
| 描述: 貓_1**☆指數律： 　若*a*≠0，則*a*5÷*a*2＝*a*5－2**  ❶複習指數律  (1) *x*3÷*x*　　 (2) *x*5÷*x*3　　　 (3) *x*÷*x*  ❷單項式÷單項式  (1) 6*x*2÷3*x* (2) (－8*x*2)÷2*x*　　 (3) (－15*x*)÷(－3*x*) | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題

(1) *x*2÷*x*

(2) 8*x*2÷2*x*

(3) (－9*x*3)÷3*x*

**2.** 在空格中填入正確文字符號或數字

(1) *x*．　 　　＝3*x*

(2) 2*x*．　 　　＝－4*x*

(3) 3*x*．　 　 　＝6*x*2

## 描述: 035 多項式÷單項式（整除）

|  |  |
| --- | --- |
| **描述: 貓_1** 計算(*x*2＋3*x*)÷*x* | ☆筆記  ①28÷7  ②整除 |



**1.** 計算下列各題

(1) (*x*2＋4*x*)÷*x*

(2) (*x*2－6*x*)÷*x*

(3) (6*x*2＋8*x*)÷2*x*

**2.** 計算下列各題

(1) (*x*2＋4*x*)÷(－*x*)

(2) (*x*2－8*x*)÷(－*x*)

(3) (6*x*2＋9*x*)÷(－3*x*)

## 描述: 036 多項式÷單項式（有餘式）

|  |  |
| --- | --- |
| **描述: 貓_1** 計算(－12*x*2＋6*x*－5)÷3*x* | ☆筆記  1.  ①這樣子做對嗎？  ②錯在哪裡？  2.①整數的除法  　②多項式的除法 |



**1.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (－12*x*2＋6*x*－3)÷2*x*

(2) (－4*x*2－20*x*＋5)÷4*x*

(3) (－6*x*2－9*x*－7)÷3*x*

**2.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (8*x*2＋6*x*－5)÷(－2*x*)

(2) (10*x*2－5*x*＋4)÷(－5*x*)

(3) (－6*x*2＋9*x*－2)÷(－3*x*)

## 描述: 037 多項式÷多項式

|  |  |
| --- | --- |
| **描述: 貓_1** 計算(*x*2＋3*x*＋4)÷(*x*＋1) | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (*x*2＋5*x*＋6)÷(*x*＋1)

(2) (*x*2＋3*x*＋2)÷(*x*＋2)

**2.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (2*x*2＋5*x*＋3)÷(*x*＋1)

(2) (2*x*2＋7*x*＋7)÷(*x*＋2)

## 描述: 045 多項式除以多項式練習

|  |  |
| --- | --- |
| 計算(2*x*2－7*x*－5)÷(*x*－3) | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (4*x*2－3*x*＋2)÷(*x*－1)

(2) (3*x*2－2*x*＋5)÷(*x*－2)

**2.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (4*x*2＋6*x*＋2)÷(2*x*－1)

(2) (6*x*2＋5*x*－1)÷(2*x*＋5)

## 描述: 046 多項式÷多項式（有缺項）

|  |  |
| --- | --- |
| 計算(2*x*2－5)÷(*x*－3) | ☆筆記 |



**1.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (4*x*2－5)÷(*x*－1)

(4*x*2－5)=4*x*2＋ －5

(2) (5*x*2＋8)÷(*x*－3)

(5*x*2＋8)=5*x*2＋ ＋8

**2.** 計算下列各題，寫出商式和餘式

(1) (4*x*2－3)÷(2*x*＋3)

(4*x*2－3)*=*4*x*2＋\_\_\_\_\_\_－3

(2) (8*x*2－3)÷(2*x*－1)

(8*x*2－3)=8*x*2＋ －3

## 描述: 038 被除式＝除式×商式＋餘式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ❶ 34÷5計算過程如下，  請問：如何驗算？  描述: 110 基礎講義 B1Ch1-3多項式的乘除運算-14 | ❷ (*x*2＋2*x*－4)÷(*x*－3)計算過程如下，請問：如何驗算？  未命名-12 | ☆筆記 |
| **☆結論：** | |

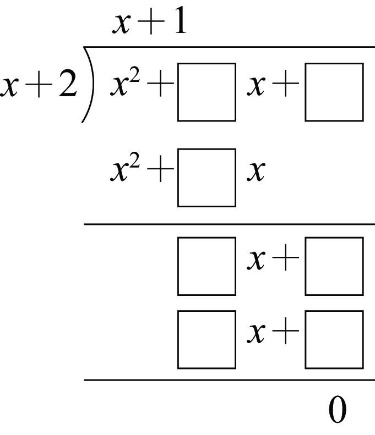


**1.** 透過驗算求出框框中正確的數字或式子

(1) □÷3＝2…0 

(2) □÷5＝4…0 

(3) 　 ÷(*x*＋2)＝(*x*＋1)…0





**2.** 在框框中填入正確的數字

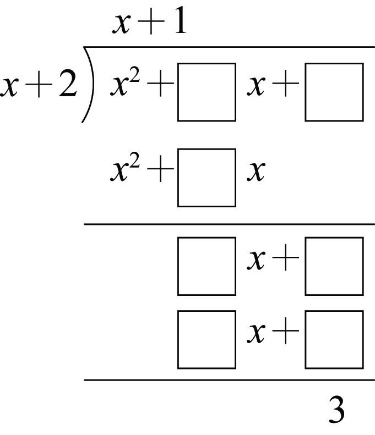
(1) □÷3＝2…1 

1

(2) □÷5＝4…2 

2

(3) 　÷(*x*＋2)＝(*x*＋1)…3



## 描述: 047 被除式、除式、商式及餘式的關係

|  |  |
| --- | --- |
| 若多項式*A*除以(2*x*＋1)得商式為(3*x*－2)，餘式為5，  求多項式*A*。 | ☆筆記 |

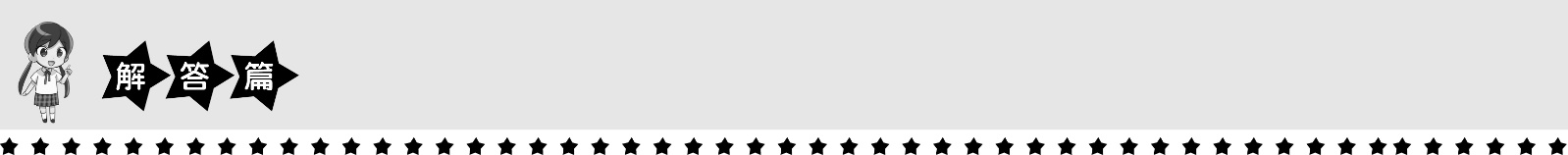


**1.** 若多項式*A*除以(*x*－4)的商式為(*x*＋5)，  
餘式為6，求多項式*A*。

**2.** 若多項式*B*除以(2*x*＋3)的商式為(2*x*－1)，餘式為8，求多項式*B*。

**3.** 若多項式*D*除以(4*x*＋3)的商式為(2*x*－3)，餘式為0，求多項式*D*。

**4.** 若多項式*E*除以(2*x*－3)的商式為(3*x*－5)，餘式為－4，求多項式*E*。

****

牛刀小試1

1. *x*4
2. *x*5
3. *x*5
4. *x*7
5. 3．*x*．*x* =3*x*2
6. 3．*x*．4．*x*2 =12*x*3
7. 6*x*3
8. -5 *x*．-5 *x* =(-5)．*x*．(-5)．*x=* 25*x*2

牛刀小試2

1. 5*x*＋15
2. －5*x*＋15
3. －5*x*2＋15*x*
4. －4*x*＋28
5. －2*x*2－*x*
6. －6*x*2＋24
7. －6*x*2＋24*x*
8. －30*x*＋18

牛刀小試3

1.

1. *x*2＋9*x*＋20
2. 6*x*2＋17*x*＋12
3. *x*2＋3*x*－4
4. 8*x*2－18*x*－5

牛刀小試4

1. *x*2－11*x*＋30
2. 2*x*2－21*x*＋54
3. 32*x*2－12*x*－9
4. *x*3－*x*2－2*x*＋8
5. 2*x*3－7*x*2＋2*x*＋3
6. 8*x*3－14*x*2＋17*x*－15

牛刀小試5

1. 7*x*2＋0*x*＋3；

7*x*3＋56*x*2＋3*x*＋24

1. 4*x*2＋0*x*＋5；

8*x*3＋4*x*2＋10*x*＋5

1. 2*x*2＋0*x*－5  
   2*x*3－8*x*2－5*x*＋20
2. 3*x*2＋0*x*－5  
   6*x*3－3*x*2－10*x*＋5

牛刀小試6

1. 9*x*2＋6*x*＋1
2. 49*x*2＋28*x*＋4
3. 16*x*2－48*x*＋36
4. 9*x*2－12*x*＋4
5. *x*2－36
6. 4*x*2－9

牛刀小試7

1. 3*x*2＋13*x*－10
2. 12*x*2－*x*－35
3. 5*x*2＋23*x*＋20

牛刀小試8

1. *x*

(2) 4*x*

(3) －3*x*2

1. 3
2. －2
3. 2*x*

牛刀小試9

1. *x*＋4
2. *x*－6
3. 3*x*＋4
4. －*x*－4
5. －*x*＋8
6. －2*x*－3

牛刀小試10

* 1. 商式：－6*x*＋3

餘式：－3

* 1. 商式：－*x*－5

餘式：5

* 1. 商式：－2*x*－3

餘式：－7

2.

1. 商式：－4*x*－3

餘式：－5

1. 商式：－2*x*＋1

餘式：4

1. 商式：2*x*－3

餘式：－2

牛刀小試11

1. 商式：*x*＋4

餘式：2

1. 商式：*x*＋1

餘式：0

2.

1. 商式：2*x*＋3

餘式：0

1. 商式：2*x*＋3

餘式：1

牛刀小試12

1. 商式：4*x*＋1

餘式：3

1. 商式：3*x*＋4

餘式：13

2.

1. 商式：2*x*＋4

餘式：6

1. 商式：3*x*－5

餘式：24

牛刀小試13

1. 4*x* 2＋0*x*－5  
   商式：4*x*＋4

餘式：－1

1. 5*x* 2＋0*x*＋5  
   商式：5*x*＋15

餘式：53

2.

1. 4*x* 2＋0*x*－3  
   商式：2*x*－3

餘式： 6

1. 8*x* 2＋0*x*－3  
   商式：4*x*＋2

餘式： －1

牛刀小試14

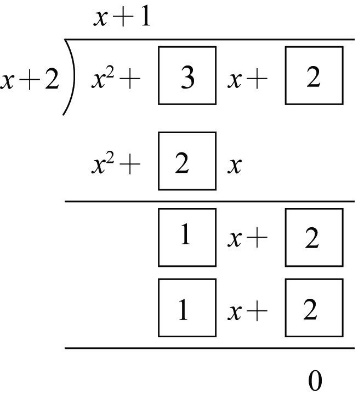
1. (1) 　6　 

(2) 20 

20

20

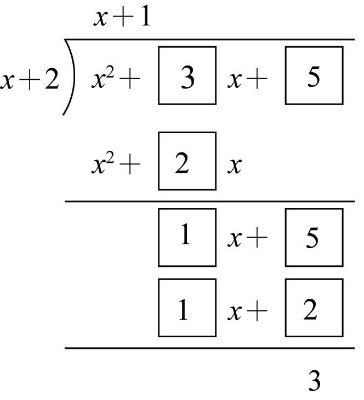
(3) *x*2＋3*x*＋2



2. (1) 7 

(2) 22 

(3) *x*2＋3*x*＋5



牛刀小試15

1. *x*2＋*x*－14
2. 4*x*2＋4*x*＋5
3. 8*x*2－6*x*－9
4. 6*x*2－19*x*＋11