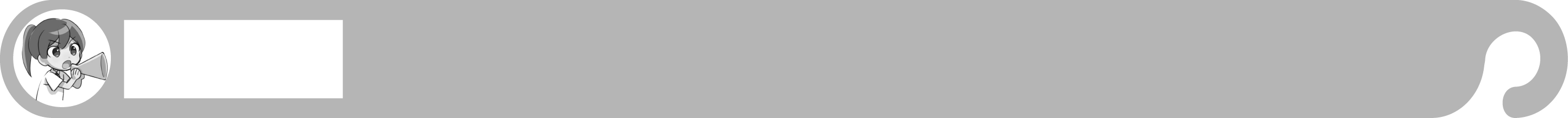
# B5 1-1 連比例



## 1 連比的意義



|  |  |
| --- | --- |
| ☆ 馥麗用2小杯蘋果汁、3小杯鳳梨汁和4小杯芭樂汁，調製成1大杯平安順利快樂果汁，其中蘋果汁、鳳梨汁和芭樂汁的比為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，像這種3個或3個以上的比，我們就稱為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  ☆ 如果馥麗要製作2大杯平安順利快樂果汁，請問：她要準備蘋果汁\_\_\_\_\_\_\_小杯、鳳梨汁\_\_\_\_\_\_\_小杯、和芭樂汁\_\_\_\_\_\_\_小杯。  你發現了什麼？  ➊　2：3：4＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  ➋　2：3：4＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  ➌　2：3：4＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 | ☆筆記 |



**1.** 瑞妤調製一杯黃金比例的木瓜牛奶，其原料是木瓜4份，牛奶5份，冰塊1份，請完成下列表格，並回答問題。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 木瓜牛奶 | 木瓜(份) | 牛奶(份) | 冰塊(份) |
| 1杯 | 4 | 5 | 1 |
| 2杯 |  |  |  |
| 6杯 | 24 |  |  |

1. 此杯木瓜牛奶中所含的木瓜、牛奶、冰塊的份量比為 。
2. 若調製2杯口味相同的木瓜牛奶，則木瓜、牛奶、冰塊的份量比為 。
3. 4：5：1＝ ：10：

**2.** 晨希家飲料店只賣紅茶20元，珍珠奶茶30元，多多綠茶50元，三種飲料  
完成下列表格並回答問題。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 飲料(杯) | 紅茶(杯) | 珍珠奶茶(杯) | 多多綠茶(杯) |
| 原價(元) | 20 | 30 | 50 |
| 半價(元) |  |  |  |
| 七折價(元) | 14 |  |  |

1. 這三種飲料的價錢比是 。
2. 因疫情關係，全部飲品半價大優待，三種飲料的價錢比是

。

1. 20：30：50＝　　：　　： 25

原價 半價

**3.** 利用連比性質完成下表

1. 3：4：5＝ ： ： 10

同×2

1. 2：5：8＝ ： 15 ：
2. 1：：＝6： ：

**4.** 寫出下列最簡整數比

(1) 14：21：28

(2) 12：9：24

## 2 連比例式



|  |  |
| --- | --- |
| ☆ 在概念1提到馥麗利用2小杯蘋果汁、3小杯鳳梨汁和4小杯芭樂汁，調製成1大杯平安順利快樂果汁，好朋友家慧也想調製出味道一樣的果汁，如果她用*a*小杯蘋果汁、*b*小杯鳳梨汁和*c*小杯芭樂汁，請問*a*：*b*：*c*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，像這樣的式子，稱為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  ☆ ➊ *a*：*b*＝2：3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ➋ *a*：*b*：*c*＝2：3：4？  ➌ *a*：*b*：*c*＝2：3：4*a*：*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  *b*：*c*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  *a*：*c*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 | ☆筆記 |



**1.** 1杯芋見你真好是用3份芋圓，2份芋頭、5份牛奶調製而成。

1. 調製1杯芋見你真好所需的原料芋圓、芋頭、牛奶的份量比

＝

1. 芋圓份量：芋頭份量＝ ：

芋頭份量：牛奶份量＝ ：

芋圓份量：牛奶分量＝ ：

1. 若想要調製出數杯味道一樣的  
   芋見你真好，則需要*a*份芋圓、*b*份芋頭、*c*份牛奶，

則*a*：*b*：*c*＝

此時 *a*：*b*＝

*b*：*c*＝

*a*：*c*＝

**2.** 采依調製一壺焦糖奶茶，原料是7杯紅茶，2杯鮮奶，1杯焦糖（杯子大小相同）

1. 紅茶、鮮奶、焦糖的份量比

＝

1. 紅茶份量：鮮奶份量＝ ：

鮮奶份量：焦糖份量＝ ：

紅茶份量：焦糖份量＝ ：

1. 若想要調製出數杯味道一樣的焦糖奶茶，則需*a*杯紅茶、*b*杯鮮奶、*c*杯焦糖，

則*a*：*b*：*c*＝

此時 *a*：*b*＝

*b*：*c*＝

*a*：*c*＝

## 3 *a*：*b*：*c*＝2：3：4的意義



|  |  |
| --- | --- |
| **☆　　*a*：*b*：*c*＝2：3：4是什麼意思？**  ➊　*a***一定是2，***b*一定是**3**，*c*一定是**4**嗎**？**  ➋　*a***是\_\_\_\_\_\_\_\_，***b*是**\_\_\_\_\_\_\_\_**，*c*是**\_\_\_\_\_\_\_\_**。  ➌　**假設***a***＝\_\_\_\_\_\_\_\_**，*b***＝\_\_\_\_\_\_\_\_**，*c***＝\_\_\_\_\_\_\_\_**。**（其中\_\_\_\_\_\_\_\_\_）**  **☆　　*a*：*b*：*c*＝2：3：4還有沒有其他的表示方法？**  *a*：*b*：*c*＝2：3：4 *a*：2＝**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**＝**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**。  ＝**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**＝**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**。  *a*＝**\_\_\_\_\_\_\_\_**，*b*＝**\_\_\_\_\_\_\_\_**，*c*＝**\_\_\_\_\_\_\_\_**。  整理*a*：*b*：*c*＝2：3：4 　　　　　　　 1  　　　　　　 　1 | ☆筆記  *a*：*b*：*c*＝2：3：4  請問*a*、*b*、*c*誰最大？  2*a*：3*b* ＝4：9 請問 *a*：*b* ＝? |



**1.** 若*a*：*b*：*c*＝1：3：5

1. *a*：1＝*b*： ＝*c*：
2. ＝＝
3. 表示*a*是 份，*b*是 份，

*c*是 份。

1. 假設1份是*r*（其中 *r* 0）

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**2.** 若*a*：*b*：*c*＝3：4：5

1. *a*： ＝*b*：4＝*c*：
2. ＝＝
3. 表示*a*是 份，*b*是 份，

*c*是 份。

1. 假設1份是*r*（其中*r* 0）

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**3.** (1) 若*a*：5＝*b*：7＝*c*：6  
則*a*：*b*：*c*＝ 。

(2) 若*a*：2＝*b*：3＝*c*：5  
則*a*：*b*：*c*＝ 。

**4.** (1) 若＝＝  
則*a*：*b*：*c*＝ 。

(2) 若＝＝  
則*a*：*b*：*c*＝ 。

**5.** (1) 3*a*：4*b*：*c*＝9：8：1  
 則*a*：*b*：*c*＝ 。

(2) 5*a*：*b*：2*c*＝10：3：8  
 則*a*：*b*：*c*＝ 。

## 1 連比的計算



|  |  |
| --- | --- |
| (1) 若2：3：4＝6：*x*：*y*  則*x*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_，*y*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  (2) 若2：3：4＝*a*：7：*c*  則*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_，*c*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 | ☆筆記 |



**1.** (1) 若3：4：6＝6：*x*：*y*則*x*＝ ，*y*＝

(2) 若3：2：5＝*x*：12：*y*則*x*＝ ，*y*＝

(3) 若8：12：9＝*x*：*y*：27  
則*x*＝ ，*y*＝

(4) 若10：6：9＝*x*：30 ：*y*則*x*＝ ，*y*＝

**2.** (1) 若3：2：5＝4：*x*：*y*則*x*＝ ，*y*＝

(2) 若6：3：2＝*x*：*y*：11  
則*x*＝ ，*y*＝

(3) 若5：4：9＝*x*：6：*y*則*x*＝ ，*y*＝

(4) 若5：4：(－2)＝(－6)：*x*：*y*則*x*＝ ，*y*＝

## 2 求連比1



|  |  |
| --- | --- |
| (1) 若*a*：*b*＝2：3且*b*：*c*＝3：4  求*a*：*b*：*c*＝？  (2) 若*x*：*z*＝8：7且*y*：*z*＝3：7  求*x*：*y*：*z*＝？ | ☆筆記 |



**1.** (1) 若*a*：*b*＝5：4，且*b*：*c*＝4：3

求*a*：*b*：*c*＝

(2) 若*a*：*c*＝5：3，且*b*：*c*＝2：3

求*a*：*b*：*c*＝

**2.** (1) *a*：1＝*b*：3，且*a*：*c*＝1：4

求*a*：*b*：*c*＝

(2) *a*：2＝*c*：7，且*b*：3＝*c*：7

求*a*：*b*：*c*＝

**3.** (1) 若＝，且*b*：*c*＝4：5

求*a*：*b*：*c*＝

(2) 若＝，且＝

求*a*：*b*：*c*＝

**4.** (1) 若2*a*：*b*＝4：3，且*b*：*c*＝3：5

求*a*：*b*：*c*＝

(2) 若*a*：3*b*＝5：12，且2*a*：3*c*＝10：27

求*a*：*b*：*c*＝

## 3 求連比2



|  |  |
| --- | --- |
| (1) 若*a*：*b*＝2：3且*a*：*c*＝3：4  求*a*：*b*：*c*＝？  (2) 若*x*：*y*＝8：7且*x*：*z*＝3：2  求*x*：*y*：*z*＝？ | ☆筆記 |



**1.** (1) 若*x*：*y*＝5：6，且*x*：*z*＝10：3

求*x*：*y*：*z*＝

(2) 若*x*：*y*＝7：4，且*y*：*z*＝8：5

求*x*：*y*：*z*＝

**2.** (1) 若*x*：*y*＝4：5，且*y*：*z*＝3：2

求*x*：*y*：*z*＝

(2) 若*x*：*z*＝7：10，且*y*：*z*＝5：4

求*x*：*y*：*z*＝

**3.** (1) 若＝，且*y*：*z*＝2：5

求*x*：*y*：*z*＝

(2) 若＝，且＝

求*x*：*y*：*z*＝

**4.** (1) 若3*x*：2*y*＝9：10，且*x*：*z*＝4：7，

求*x*：*y*：*z*＝

(2) 若*x*：*y*＝3：8，且2*y*：*z*＝5：1

求*x*：*y*：*z*＝

## 4 求連比3



|  |  |
| --- | --- |
| 已知*a*、*b*、*c*均不為0，且2*a*＝3*b*，4*b*＝5*c*  求(1)　*a*：*b*　　(2)　*b*：*c*　　(3)　*a*：*b*：*c* | ☆筆記 |



**1.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且3*a*＝4*b*，3*b*＝5*c*，

求(1)　*a*：*b* (2)　*b*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

**2.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且3*a*＝5*b*，2*a*＝3*c*，

求(1)　*a*：*b* (2)　*a*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

**3.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且4*a*＝5*c*，3*b*＝2*c*，

求(1)　*a*：*c* (2)　*b*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

**4.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且4*b*＝3*a*，3*b*＝2*c*，

求(1)　*a*：*b* (2)　*b*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

**5.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且3*a*＝5*b*，2*a*：3*c*＝8：9，

求(1)　*a*：*b* (2)　*a*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

**6.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且＝，3*b*＝4*c*。

求(1)　*a*：*c* (2)　*b*：*c* (3)　*a*：*b*：*c*

## 5 求連比4



|  |  |
| --- | --- |
| 已知*a*、*b*、*c*皆不為0，且2*a*＝3*b*＝4*c*  求*a*：*b*：*c*＝？ | ☆筆記 |



**1.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且2*a*＝3*b*＝5*c*，求*a*：*b*：*c*＝？

**2.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且3*a*＝4*b*＝5*c*，求*a*：*b*：*c*＝？

**3.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且4*a*＝5*b*＝7*c*，求*a*：*b*：*c*＝？

**4.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且5*a*＝4*b*＝6*c*，求*a*：*b*：*c*＝？

**5.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且6*a*＝2*b*＝3*c*，求*a*：*b*：*c*＝？

**6.** 已知*a*、*b*、*c*均不為0，

且＝＝，求*a*：*b*：*c*＝？

## 6 連比例式的計算1



|  |  |
| --- | --- |
| 若*a*：*b*：*c*＝2：3：4，求  (1)　3*a*：4*b*：5*c*＝？  (2)　 (*a*＋*b*)：(*b*＋*c*)：(*c*＋*a*)＝？ | ☆筆記  彩元說<例6>裡面的  *a*可以直接當成2，  *b*可以當成3，*c*可以當成4，  你覺得她說的對嗎？ |



**1.** 若*a*：*b*：*c*＝1：2：3，求

(1) 2*a*：3*b*：4*c*＝ 。

(2) (*a*＋*b*)：(*b*＋*c*)：(*c*＋*a*)＝ 。

**2.** 若*a*：*b*：*c*＝6：5：2，求

(1) *a*：5*b*：3*c*＝ 。

(2) (*a*－*b*)：(*b*－*c*)：(*a*－*c*)＝ 。

**3.** 若*a*：*b*：*c*＝3：12：5，求

(1) 7*a*：*b*：2*c*＝ 。

(2) (*a*＋*b*)：(*b*＋*c*)：(*a*＋*c*)＝ 。

**4.** 若*a*：*b*：*c*＝2：3：6，求

(1) ：：＝　　　　　　　。

(2) (*a*＋2*b*)：(3*b*＋*c*)：(4*a*＋*c*)

＝　　　　 　　　。

**5.** 若*a*：*b*：*c*＝6：3：8，求

(1) ：：＝　　　　　　　。

(2) (2*a*－*b*)：(3*b*－*c*)：(*c*－*a*)

＝　　　　　 　　。

**6.** 若*a*：*b*：*c*＝1：3：5，求

(1) ：：＝　　　　　　　。

(2) (*a*＋3*b*)：(5*b*＋*c*)：(10*a*＋2*c*)

＝　　　　 　。

## 7 連比例式的計算2



|  |  |
| --- | --- |
| 已知*a*：*b*：*c*＝2：3：4，則：  (1)　若*b*＝15，求*a*＝？*c*＝？  (2)　*a*＋*b*＋*c*＝27，求*a*＝？*b*＝？*c*＝？ | ☆筆記 |



**1.** 已知*a*：*b*：*c*＝1：2：3

(1) 若*b*＝10，求*a*＝ ，*c*＝ 。

(2) 若*a*＋*b*＋*c*＝24，則

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**2.** 已知*a*：*b*：*c*＝6：3：2

(1) 若*a*＝48，求*b*＝ ，*c*＝ 。

(2) 若*a*＋*b*＋*c*＝55，則

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**3.** 已知*a*：*b*：*c*＝3：5：7

(1) 若*c*＝42，求*a*＝ ，*b*＝ 。

(2) 若*a*＋*b*＋*c*＝60，則

(*a*＋1)：(*b*＋1)：(*c*＋1)＝ 。

**4.** 已知3*a*＝2*b*＝*c*

(1) 若*b*＝3，求*a*＝ ，*c*＝ 。

(2) *a*：*b*：*c*＝　　　　　　　。

(3) 若*a*＋*b*＋*c*＝44，則

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**5.** 已知2*a*＝3*b*＝6*c*

(1) 若*a*＝6，求*b*＝ ，*c*＝ 。

(2) *a*：*b*：*c*＝　　　　　　　。

(3) 若*a*＋*b*＋*c*＝30，則

*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ 。

**6.** 已知3*a*＝4*b*＝5*c*

(1) 若*a*＝20，求*b*＝ ，*c*＝ 。

(2) 若*a*＋*b*＋*c*＝94，則

(*a*－1)：(*b*－1)：(*c*－1)＝ 。

## 8 連比例的應用



|  |  |
| --- | --- |
| 皓柔、珮瑜、苡安都喜歡動漫，他們一起出錢買了一個1200元的公仔，已知：三人出錢的比為3：4：5，則三分別出了多少錢？ | ☆筆記 |



**1.** 玉米蛋炒飯中，白飯、玉米、蛋的重量比是5：2：1，若超好吃玉米蛋炒飯是560克，則白飯要準備 克，

玉米要準備 克，蛋要準備 克。

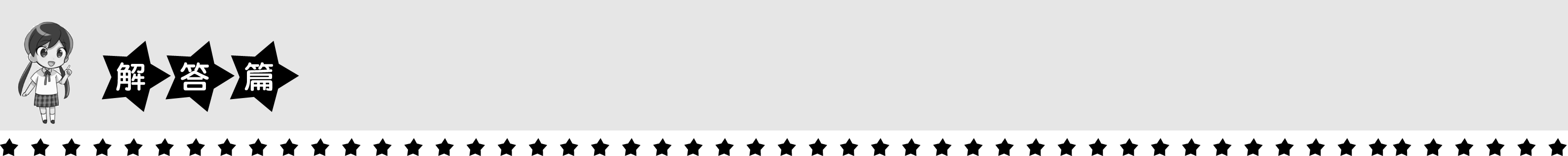
**2.** 冠狀病毒愛心捐款，甲、乙、丙三人共捐了4800元，已知甲、乙、丙三人捐款的比是5：4：3，則三人各捐多少錢？

**3.** 已知一個三角形的三邊長比是5：4：3，且三邊長的和(即周長)是60公分，則三邊長中最短的邊長是 公分。

**4.** 某國中舉辦剝柚子大賽，已知采軒剝柚子數量的3倍是恩瑀剝柚子數量的2倍，恩瑀剝柚子的數量的5倍等於昱忻剝柚子數量的6倍，三人共剝了90顆，試問：

(1) 采軒：恩瑀：昱忻三人的剝柚子的數量比是　　　 　。

(2) 三人各剝了幾顆？



牛刀小試1

1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 木瓜  牛奶 | 木瓜(份) | 牛奶(份) | 冰塊  (份) |
| 1杯 | 4 | 5 | 1 |
| 2杯 | 8 | 10 | 2 |
| 6杯 | 24 | 30 | 6 |

1. 4：5：1
2. 8：10：2
3. 4：5：1＝8：10：2

2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 飲料(杯) | 紅茶  (杯) | 珍珠奶茶(杯) | 多多綠茶(杯) |
| 原價(元) | 20 | 30 | 50 |
| 半價(元) | 10 | 15 | 25 |
| 七折價(元) | 14 | 21 | 35 |

1. 20：30：50
2. 10：15：25
3. 20：30：50＝10：15：25

3. (1) 3：4：5＝6：8：10  
(2) 2：5：8＝6：15：24

1. 1：：＝6：3：2

4. (1) 2：3：4  
(2) 4：3：8

牛刀小試2

1.

1. 3：2：5
2. 3：2

2：5

3：5

1. 3：2：5

3：2

2：5

3：5

2.

1. 7：2：1
2. 7：2

2：1

7：1

1. 7：2：1

7：2

2：1

7：1

牛刀小試3

1.

1. 3，5
2. 3，5
3. 1，3，5
4. （*r*≠0）

1*r*，3*r*，5*r*

2.

1. 3，5
2. 3，5
3. 3，4，5
4. （*r*≠0）

3*r*，4*r*，5*r*

3.

1. 5：7：6
2. 2：3：5

4.

1. 4：5：6
2. 3：7：9

5. (1) 3：2：1

(2) 2 : 3 : 4

牛刀小試4

1.

1. *x*＝8，*y*＝12
2. *x*＝18，*y*＝30
3. *x*＝24，*y*＝36
4. *x*＝50，*y*＝45

2.

1. *x*＝，*y*＝
2. *x*＝33，*y*＝
3. *x*＝，*y*＝
4. *x*＝，*y*＝

牛刀小試5

1.

1. 5：4：3
2. 5：2：3

2.

1. 1：3：4
2. 2：3：7

3.

1. 3：4：5
2. 5：9：7

4.

1. 2：3：5
2. 5：4：9

牛刀小試6

1.

1. 10：12：3
2. 14：8：5

2.

1. 12：15：10
2. 14：25：20

3.

1. 15：4：10
2. 15：12：10

4.

1. 12：20：21
2. 15：40：16

牛刀小試7

1.

1. 4：3
2. 5：3
3. 20：15：9

2.

1. 5：3
2. 3：2
3. 15：9：10

3.

1. 5：4
2. 2：3
3. 15：8：12

4.

1. 4：3
2. 2：3
3. 8：6：9

5.

1. 5：3
2. 4：3
3. 20：12：15

6.

1. 4：5
2. 4：3
3. 12：20：15

牛刀小試8

1.15：10：6

2.20：15：12

3.35：28：20

4.12：15：10

5.1：3：2

6.4：5：7

牛刀小試9

1.

1. 1：3：6
2. 3：5：4

2.

1. 6：25：6
2. 1：3：4

3.

1. 21：12：10
2. 15：17：8

4.

1. 3：2：1
2. 8：15：14

5.

1. 4：8：3
2. 9：1：2

6.

1. 15：5：3
2. 1：2：2

牛刀小試10

1.

1. *a*＝5，*c*＝15
2. *a*＝4，*b*＝8，*c*＝12

2.

1. *b*＝24，*c*＝16
2. *a*＝30，*b*＝15，*c*＝10

3.

1. *b*＝18，*b*＝30
2. 13：21：29

4.

1. *a*＝2，*c*＝6

(2) 2：3：6

(3)*a*＝8，*b*＝12，*c*＝24

5.

1. *b*＝4，*c*＝2
2. 3:2:1
3. *a*＝15，*b*＝10，*c*＝5

6.

1. *b*＝15，*c*＝12
2. 39：29：23

牛刀小試11

1. 白飯350克，玉米140克，蛋70克

2. 甲2000元，乙1600元，丙1200元

3. 15公分

4.

1. 4：6：5
2. 采軒剝24顆；恩瑀剝36顆

昱忻剝30顆