

B5 1-1 連比



概念 1 連比的意義

☆ <u>馥麗</u> 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	☆筆記
。	
☆ 如果 <u>馥麗</u> 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?	
1 1 2 : 3 : 4= :	
2 2:3:4=::	
3 2:3:4=:::	

年刀小試 1

1. <u>瑞好</u>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:___
- 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) 這三種飲料的原價價錢比是

(不需化簡)。

- (2) 因疫情關係,全部飲品半價大優待, 三種飲料的價錢比是_____ (不需化簡)。
- (3) 20:30:50=
 : 25

 原價
 半價

3. 利用連比性質完成下表

- (2) 2:5:8=__:_15:___
- (3) $1:\frac{1}{2}:\frac{1}{3}=6:$ __:
- 4. 寫出下列最簡整數比
 - (1) 14:21:28
 - (2) 12 : 9 : 24





☆ 在概念 1 提到 <u>馥麗</u> 利用 2 小杯蘋果汁、3 小杯 芭樂汁,調製成 1 大杯平安順利快樂果汁,好 製出味道一樣的果汁,如果她用 a 小杯蘋果汁 和 c 小杯芭樂汁,請問 a:b:c= 樣的式子,稱為。	・・b 小杯鳳梨汁
6-0	
3 $a:b:c=2:3:4\Rightarrow a:b=$	
b:c=	°
a:c=	0
上 学 中刀	小試 2
1. 1 杯芋見你真好是用 3 份芋圓、2 份芋頭、	2. <u>采依</u> 調製一壺焦糖奶茶,原料是 7 杯絲
5 份牛奶調製而成。	茶,2杯鮮奶,1杯焦糖(杯子大小相同
(1) 調製 1 杯 芋見你真好 所需的原料芋	(1) 紅茶、鮮奶、焦糖的份量比
圓、芋頭、牛奶的份量比	=
=	(2) 紅茶份量:鮮奶份量=:
(2) 芋圓份量:芋頭份量=::	鮮奶份量:焦糖份量=:
芋頭份量:牛奶份量=:_	紅茶份量:焦糖份量=:_
芋圓份量:牛奶分量=:	(3) 若想要調製出數杯味道一樣的焦糖
(3) 若想要調製出數杯味道一樣的	奶茶,則需a杯紅茶、b杯鮮奶、c
芋見你真好,則需要 a 份芋圓、b 份	杯焦糖,
芋頭、c 份牛奶,	則 <i>a</i> : <i>b</i> : <i>c</i> =
則 $a:b:c=$	此時 <i>a</i> : <i>b</i> =
此時 <i>a</i> : <i>b</i> =	b : $c =$
b:c=	

③ a:b:c=2:3:4的意義



☆ *a*:*b*:*c*=2:3:4 是什麼意思?

- $\bigcirc a$ 一定是 $2 \cdot b$ 一定是 $3 \cdot c$ 一定是 $4 \cdot \mathbb{R}$?
- **②**a 是______, b 是______, c 是_____。
- **❸**假設 *a*=_____, *b*=_____, *c*=____。(其中____)

☆筆記

a:b:c=2:3:4請問 $a \cdot b \cdot c$ 誰最大?

☆ a:b:c=2:3:4 還有沒有其他的表示方法?

$$\Rightarrow \frac{a}{2} = \underline{\qquad} \circ$$

$$\Rightarrow a = \underline{\hspace{1cm}}, b = \underline{\hspace{1cm}}, c = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$2a:3b = 4:9$$

請問 $a:b = ?$



整理 $a:b:c=2:3:4\Rightarrow$





1. 若 *a*: *b*: *c*=1:3:5

- (1) $a:1=b:\underline{\hspace{1cm}}=c:\underline{\hspace{1cm}}$
- $(2) \quad \frac{a}{1} = \frac{b}{\Box} = \frac{c}{\Box}$
- (3) 表示 a 是_____份, b 是____份, c 是____份。
- (4) 假設 1 份是 r (其中 r_____0) a =____, c =____。
- **2.** 若 a:b:c=3:4:5
 - (1) $a: _{\underline{}} = b: 4 = c: _{\underline{}}$
 - $(2) \quad \frac{a}{\Box} = \frac{b}{4} = \frac{c}{\Box}$
 - (3) 表示 a 是_____份, b 是____份, c 是____份。
 - (4) 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= 。
- 5. (1) 3a:4b:c=9:8:1 则 a:b:c= 。
 - (2) 5a : b : 2c = 10 : 3 : 8則 a : b : c =______。



則 x=____。

☆筆記

(2) 若 2 : 3 : 4=a : 7 : c

則 *a*=____。

华刀小試 4

- **1.** (1) 若 3:4:6=6:x:y
 则 x=____, y=____
- **2.** (1) 若 3:2:5=4:x:y
 则 x=____, y=____

- (2) 若 3:2:5=x:12:y
 則 x=____, y=____
- (2) 若 6:3:2=x:y:11 則 x=____, y=____

- (3) 若 8:12:9=x:y:27 則 x=____, y=____
- (3) 若 5:4:9=x:6:y
 則 x=____, y=____

- (4) 若 10:6:9=x:30:y
 則 x=____, y=____
- (4) 若 5:4:(-2)=(-6):x:y則 x=____, y=___

- 1. <u>翔寧</u>調製一壺蜂蜜檸檬紅茶,原料是紅茶 8 杯、蜂蜜 1 杯、檸檬汁 1 杯。(杯子的大小相 同)
 - (1) 寫出紅茶、蜂蜜、檸檬汁份量的連比。
 - (2) 寫出紅茶與蜂蜜份量的比。
 - (3) 寫出紅茶與檸檬汁份量的比。
- 2. 媽媽做鬆餅,原料是鬆餅粉 5 份、鮮奶 2 份、 蛋 1 份。(每份的重量相同)
 - (1) 寫出鬆餅粉、鮮奶、蛋份量的連比。
 - (2) 寫出鬆餅粉與鮮奶份量的比。
 - (3) 寫出鮮奶與蛋份量的比。
- 3. 爸爸調製一壺雞尾酒,原料是梅酒 5 杯、檸檬汁 1 杯、蘋果西打 3 杯。(杯子大小相同)
 - (1) 寫出梅酒、檸檬汁、蘋果西打份量的 連比。
 - (2) 寫出梅酒與檸檬汁份量的比。
 - (3) 寫出梅酒與蘋果西打份量的比。

- 4. 姐姐調製一壺鴛鴦奶茶,原料是紅茶4杯、鮮奶2杯、咖啡3杯。(杯子大小相同)
 - (1) 寫出紅茶、鮮奶、咖啡份量的連比。
 - (2) 寫出鮮奶與咖啡份量的比。
 - (3) 寫出紅茶與咖啡份量的比。

5. 若 6:5:10=x:y:5,則 $x \cdot y$ 的值分別為 多少?

6. 設 2:1:3=4:x:y,則 $x \cdot y$ 的值分別為 多少?

7. 如果 x:y:z=2:3:4,若 x=8,則 $y\cdot z$ 的值分別為多少?

8. 如果 x:y:z=3:5:7,若 z=14,則 $x \cdot y$ 的值分別為多少?



(1) 若a:b=2:3且b:c=3:4

$$菜 a:b:c=?$$

(2) 若 x: z=8:7 且 y: z=3:7

求
$$x:y:z=?$$

华刀小試 5

- **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, $\exists b: 3=c: 7$ $\not \exists a: b: c=$

3. (1) 若 $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$,且b: c=4:5 求a:b:c=

☆筆記

- **4.** (1) 若 2a: b=4:3,且 b: c=3:5 求 a: b: c=______



$$求 a:b:c=?$$

(2) 若x:y=8:7且x:z=3:2

求
$$x:y:z=?$$

牛刀小試 6

- 2. (1) 若 x:y=4:5,且 y:z=3:2 求 x:y:z=_______

3. (1) 若 $\frac{x}{3} = \frac{z}{2}$,且y: z=2:5 求x: y: z=

☆筆記

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

1. 設x:y=2:3, y:z=3:4, 求x:y:z。

6. 設 x: y=5:9,x: z=5:8,求 x: y: z。

2. 設x:y=6:5,x:z=6:1,求x:y:z。

7. 設x:z=4:7,y:z=2:7,求x:y:z。

3. 設x:y=4:5,y:z=5:4,求x:y:z。

8. 設 x:z=8:5, y:z=3:5, 求 x:y:z。

4. 設x:y=3:4,x:z=3:5,求x:y:z。

9. 設 x:z=5:3, y:z=8:3, 求 x:y:z。

5. 設 x: y=4:3, x: z=4:7, 求 x: y: z。

| 10. 設 x : y = 5 : 2, y : z = 2 : 1, 求 x : y : z.

設 x:y=1:2,y:z=4:3,求 x:y:z。 | 6. 設 x:y=8:3,x:z=6:7,求 x:y:z。

設x:z=5:6,y:z=4:9,求 x:y:z。

7. 設x:z=1:5,y:z=9:10,求 x:y:z。

設x:y=7:4,y:z=6:5,求x:y:z。

8. 設x:z=3:2,y:z=5:6,求 x:y:z。

4. 設x:y=6:5,x:z=3:2,求 x:y:z。

9. 設x:z=3:4,y:z=1:6,求 x:y:z。

| 10. 設 x : y=2:5, y : z=6:1, 求 x : y : z。



已知 $a \cdot b \cdot c$ 均不為 $0 \cdot 1$ 且 $2a = 3b \cdot 4b = 5c$

 $\cancel{x}(1) \ a : b$ (2) b : c (3) a : b : c

牛刀小試 7

1. 已知 *a* \ *b* \ *c* 均不為 0,

且 3a=4b , 3b=5c ,

 $x(1) \ a : b \ (2) \ b : c \ (3) \ a : b : c$

2. 已知 a、b、c 均不為 0,

且 3a=5b , 2a=3c ,

求(1) a : b (2) a : c (3) a : b : c

3. 已知 a · b · c 均不為 0 ·

且 4a=5c , 3b=2c ,

x(1) a : c (2) b : c (3) a : b : c

4. 已知 a、b、c 均不為 0,

且 4b=3a , 3b=2c ,

 $\dot{x}(1) \ a : b \ (2) \ b : c \ (3) \ a : b : c$

☆筆記

5. 已知 *a* 、 *b* 、 *c* 均 不 為 0 ,

且 3a=5b , 2a:3c=8:9 ,

 $x(1) \ a : b \ (2) \ a : c \ (3) \ a : b : c$

6. 已知 *a* · *b* · *c* 均不為 0,

且 $\frac{a}{4} = \frac{c}{5}$, 3b = 4c。

 $\bar{x}(1) \ a : c \quad (2) \ b : c \quad (3) \ a : b : c$



已知 $a \cdot b \cdot c$ 皆不為 $0 \cdot 且 2a=3b=4c$ 求 $a \cdot b \cdot c= ?$

☆筆記

华刀小試 8

- 1. 已知 *a*、*b*、*c* 均不為 0, 且 2*a*=3*b*=5*c*, 求 *a*:*b*:*c*=?
- 已知 a、b、c 均不為 0,
 且 3a=4b=5c, 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 5a=4b=6c,求 a:b:c=?
- 已知 a、b、c 均不為 0,
 且 6a=2b=3c, 求 a:b:c=?
- 6. 已知 $a \cdot b \cdot c$ 均不為0, 且 $\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$,求a : b : c = ?

- 1. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且x=2y,3y=2z,求x:y:z=?
- 6. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且4x = z,3y = 5z,求x : y : z = ?

- 2. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為 $0 \cdot 且 4x=3y \cdot 2y=3z \cdot$ 求 $x \cdot y \cdot z=?$
- 7. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且6x=5z,2y=3z,求x:y:z=?

- 3. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且2x=5y,y=3z,求x:y:z=?
- 8. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且3x=2z,3y=7z,求x:y:z=?

- 4. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且5x=3y,2y=z,求x:y:z=?
- 9. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且8x=5y,x=4z,求x:y:z=?

- 5. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為 0,且 5x=6y,9x=2z, 求 x : y : z= ?
- 10. 設 $x \cdot y \cdot z$ 皆不為0,且9x=y,2x=3z,求x : y : z=?



若a:b:c=2:3:4,求

- (1) 3a:4b:5c=?
- (2) (a+b): (b+c): (c+a) = ?

☆筆記

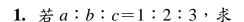
彩元說<例6>裡面的

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?

牛刀小試 9



(1)
$$2a:3b:4c=$$

(2)
$$(a+b)$$
: $(b+c)$: $(c+a) =$ ______

(1)
$$a:5b:3c=$$

(2)
$$(a-b)$$
: $(b-c)$: $(a-c)$ =_____

3. 若
$$a:b:c=3:12:5$$
,求

(1)
$$7a:b:2c=$$

(2)
$$(a+b): (b+c): (a+c) =$$

(1)
$$\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}=$$

(2)
$$(a+2b)$$
 : $(3b+c)$: $(4a+c)$ =

(1)
$$\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c} =$$

(2)
$$(2a-b) : (3b-c) : (c-a)$$

=_____

(1)
$$\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}=$$

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

連比例式的計算 2



已知 a:b:c=2:3:4, 則:

- (2) a+b+c=27, $\Re a=?b=?c=?$

学生刀小試 10

- **1.** 已知 a:b:c=1:2:3
- **2.** 已知 a:b:c=6:3:2
- **3.** 已知 *a*: *b*: *c*=3:5:7

- **4.** 已知 3a=2b=c

☆筆記

- **5.** 已知 2a=3b=6c
- **6.** 已知 7a = 5b = 3c





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

华刀小試 11

- 1. 超好吃玉米蛋炒飯中,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。
- 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。

- 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?
- 4. 某國中舉辦剝柚子大賽,已知<u>采軒</u>剝柚子 數量的 3 倍是<u>恩瑀</u>剝柚子數量的 2 倍, <u>恩瑀</u>剝柚子的數量的 5 倍等於<u>昱忻</u>剝柚子 數量的 6 倍,三人共剝了 90 顆,試問:
 - (1) <u>采軒:恩瑀:昱忻</u>三人的剥柚子的數 量比是。
 - (2) 三人各剝了幾顆?



牛刀小試1

1.			
木瓜 牛奶	木瓜	牛奶	冰塊 (份)
牛奶	木瓜 (份)	(份)	(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) 8 , 2

4.			
飲料	紅茶	珍珠奶	多多綠
(杯)	(杯)	茶(杯)	茶(杯)
原價	20	30	50
(元)	20	50	50
半價	10	15	25
(元)			
七折價 (元)	14	21	35
(/6)			

- (1) 20 : 30 : 50(2) 10 : 15 : 25
- (3) 10, 15
- 3. (1) 6 , 8
 - (2) 6, 24
- (3) 3 , 2
- 4. (1) 2 : 3 : 4 (2) 4 : 3 : 8

牛刀小試2

- $(1) \ 3 : 2 : 5$
- (2) 3 : 2 , 2 : 5 , 3 : 5
- (3) 3:2:5,3:2,2:5,3:5
- (1) 7 : 2 : 1
- (2) 7 : 2 , 2 : 1 , 7 : 1
- (3) 7:2:1,7:2,2:1,7:1

牛刀小試3

- (1) 3 , 5
- (2) 3 , 5
- (3) 1 , 3 , 5
- $(4) \neq 1r, 3r, 5r$
- 2.
- (1) 3, 5
- (2) 3 , 5
- (3) 3 , 4 , 5
- $(4) \neq 3r, 4r, 5r$
- (1) 5 : 7 : 6
- (2) 2 : 3 : 5
- (1) 4 : 5 : 6
- (2) 3 : 7 : 9
- (1) 3 : 2 : 1
- (2) 2 : 3 : 4

牛刀小試4

- (1) 8 , 12
- (2) 18, 30
- (3) 24, 36(4) 50, 45

- 2. $(1)\frac{8}{3}, \frac{20}{3}$ $(2)33, \frac{33}{2}$ $(3)\frac{15}{2}, \frac{27}{2}$ $(4)\frac{-24}{5}, \frac{12}{5}$

牛刀小試5

- (1) 5 : 4 : 3
- (2) 5 : 2 : 3
- (1) 1 : 3 : 4
- (2) 2 : 3 : 7
- $(1) \ 3 : 4 : 5$
- (2) 5:9:7
- (1) 2 : 3 : 5
- (2) 5 : 4 : 9

牛刀小試 6

- (1) 10 : 12 : 3
- (2) 14 : 8 : 5
- (1) 12: 15: 10
- (2) 14 : 25 : 20
- (1) 15:4:10
- $(2)\ 15:12:10$
- (1) 12: 20: 21
- (2) 15 : 40 : 16

牛刀小試7

- (1) 4 : 3
- (2) 5 : 3
- (3) 20 : 15 : 9
- (1) 5 : 3
- (2) 3 : 2
- (3) 15 : 9 : 10
- (1) 5:4
- (2) 2 : 3
- (3) 15 : 8 : 124.
- (1) 4 : 3
- (2) 2 : 3(3) 8 : 6 : 9
- (1) 5 : 3
- (2) 4 : 3
- (3) 20 : 12 : 15
- (1) 4 : 5
- (2) 4 : 3
- (3) 12 : 20 : 15

牛刀小試8

- $\overline{1.15:10:6}$
- 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 : 3 : 6
- (2) 3 : 5 : 4
- (1) 6 : 25 : 6
- (2) 1 : 3 : 4
- (1) 21 : 12 : 10
- (2) 15 : 17 : 8
- (1) 3 : 2 : 1
- (2) 8 : 15 : 14
- (1) 4 : 8 : 3
- (2) 9 : 1 : 2
- (1) 15 : 5 : 3
- (2) 1 : 2 : 2

牛刀小試 10

- (1) 5 , 15
- (2) 4 , 8 , 12
- (1) 24, 16
- (2) 30, 15, 10
- (1) 18, 30
- (2) 13 : 21 : 29
- (1) 2 , 6
- (2) 8 , 12 , 24
- (1) 4 , 2
- (2) 15 , 10 , 5
- (1) 21 , 35
- (2) 29 : 41 : 69

牛刀小試 11

- 1. $3\overline{50}$, 140, 70
- 2. 甲2000元,乙1600元,丙1200元 3. 15
- 4.
- (1) 4 : 6 : 5
- (2) <u>采軒</u>剝 24 顆; <u>恩瑀</u>剝 36 顆 昱忻剝30顆