

班級: _____ 座號: _____ 姓名: _____

請利用二元一次聯立方程式解下面的應用題

1. 小明與小花共有 32 隻玩具公仔，而且小明比小花多 2 隻，請問小明與小花各有幾隻玩具公仔？

設小明有 x 隻
小花有 y 隻

$$\begin{cases} x+y=32 & \text{--- ①} \\ x-y=2 & \text{--- ②} \end{cases} \quad y=15$$

①+② $2x=34$

$x=17$ 代入 ①

A: 小明 17 隻
小花 15 隻

2. 大同熱食館的滷肉飯每碗 15 元，肉羹每碗 40 元，今日已知共賣出 135 碗，且總收入為 3900 元，請問今日滷肉飯和肉羹各賣出多少碗？

設滷肉飯 x 碗
肉羹 y 碗

$$\begin{cases} x+y=135 & \text{--- ①} \\ 15x+40y=3900 & \text{--- ②} \end{cases} \quad y=75$$

① \times 4 $4x+4y=540$ --- ③

③-② $25x=1500$

$x=60$ 代入 ①

A: 滷肉飯 60 碗
肉羹 75 碗

3. 阿寶某天數自己撲滿裡的錢，發現 10 元硬幣比 5 元硬幣少 8 枚，且總計有 310 元，請問阿寶撲滿裡 5 元、10 元硬幣各又幾枚？

設 5 元 x 枚，10 元 y 枚

$$\begin{cases} x-y=8 & \text{--- ①} \\ 5x+10y=310 & \text{--- ②} \end{cases} \quad x=26$$

① \times 5 $5x-5y=40$ --- ③

③-② $15y=270$

$y=18$ 代入 ①

A: 5 元 26 枚
10 元 18 枚

4. 已知長方形的周長為 48 公分，且長為寬的 2 倍多 3 公分，則此長方形的面積為多少？

設長 x cm，寬 y cm

$$\begin{cases} 2(x+y)=48 \\ x=2y+3 \end{cases} \quad y=7 \text{ 代入 ①}$$

$$\begin{cases} x+y=24 & \text{--- ①} \\ x-2y=3 & \text{--- ②} \end{cases} \Rightarrow 17x=119$$

①-② $3y=21$

A: 119 cm^2

5. 水伯與火伯兩家人共遊翻天樂園，水伯買 2 張全票和 3 張半票共花 830 元，火伯買 3 張全票和 1 張半票共花 790 元。則全票、半票各多少元？

設全票 x 元，半票 y 元

$$\begin{cases} 2x+3y=830 & \text{--- ①} \\ 3x+y=790 & \text{--- ②} \end{cases} \quad 660+y=790$$

② \times 3 $9x+3y=2370$ --- ③

③-① $7x=1540$

$x=220$ 代入 ②

A: 全: 220 元
半: 130 元

6. 已知甲數的 4 倍等於乙數的 3 倍，且甲數的 3 倍比乙數的 2 倍多 7，求甲、乙兩數

設甲數 x ，乙數 y

$$\begin{cases} 4x=3y \\ 3x=2y+7 \end{cases} \quad \text{②}\times 4 \quad 12x-8y=28 \text{--- ④}$$

④-③ $y=28$ 代入 ②

$3x-56=7$

$3x=63$

① \times 3 $12x-9y=0$ --- ③

$x=21$

A: 甲: 21
乙: 28

7. 六年前父親的年齡是兒子的三倍，六年後，父親的年齡是兒子的 2 倍再多 4 歲，則今年父親與兒子的年齡多少歲？

設今年父 x 歲，子 y 歲

六年前: $x-6=3(y-6)$ $x-44=10$

六年後: $x+6=2(y+6)+4$ $x=54$

$$\begin{cases} x-3y=-12 & \text{--- ①} \\ x-2y=10 & \text{--- ②} \end{cases}$$

①-② $-y=-22$

$y=22$ 代入 ②

A: 父 54 歲
子 22 歲

8. 阿寶老師之前在西點店買 1 個蛋糕與 1 個麵包共花了 135 元。某天阿寶老師請弟弟去買 3 個蛋糕 5 個麵包，但弟弟買成了 5 個蛋糕 3 個麵包，結果多花了 30 元，請問 1 個蛋糕與 1 個麵包各是幾元？

設蛋糕 x 元，麵包 y 元

$$\begin{cases} x+y=135 & \text{--- ①} \\ 3x+5y=5x+3y-30 & \text{--- ②} \end{cases} \quad \text{②}+\text{③} \quad 4y=240$$

$y=60$ 代入 ①

$x=75$

① \times 2 $2x+2y=270$ --- ③

A: 蛋糕 75 元
麵包 60 元

9. 童軍團舉辦野外露營，共有 60 人參加。如果男生每 3 人一個帳篷，女生每 4 人一個帳篷，總共住滿 17 個帳篷，則男、女生各有多少人？

設男 x 人，女 y 人

$$\begin{cases} x+y=60 & \text{---(1)} \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=17 & \text{---(2)} \end{cases}$$

④-③ $y=36$ 代入①
 $x=24$

② \times 12 $4x+3y=204$ ---③
① \times 4 $4x+4y=240$ ---④

A: 男生 24 人
女生 36 人

10. 709 全班 34 人去騎協力車，發現可以租 3 人座的或 4 人座兩種協力車，於是總共租了 10 輛，假設每個協力車都坐滿，請問 4 人座的協力車租了幾輛？

設 3 人座 x 輛
4 人座 y 輛

$$\begin{cases} x+y=10 & \text{---(1)} \\ 3x+4y=34 & \text{---(2)} \end{cases}$$

②-③ $y=4$ 代入①
 $x=6$

① \times 3 $3x+3y=30$ ---③

A: 4 輛

11. 爸爸買了奇異果與火龍果各一箱，若將奇異果 6 個裝一袋，火龍果 4 個裝一袋，共裝 15 袋；若將奇異果 9 個裝一袋，火龍果 3 個裝一袋，則共裝 14 袋，求奇異果與火龍果各有多少個？

設奇異果 x 個
火龍果 y 個

$$\begin{cases} \frac{x}{6}+\frac{y}{4}=15 & \times 12 \\ \frac{x}{9}+\frac{y}{3}=14 & \times 9 \end{cases}$$

$54+3y=126$
 $3y=72$
 $y=24$

$$\begin{cases} 2x+3y=180 & \text{---(1)} \\ x+3y=126 & \text{---(2)} \end{cases}$$

①-② $x=54$ 代入②

A: 奇異果 54 個
火龍果 24 個

12. 某社團有男、女社員各若干人，男社員人數的 2 倍比女社員人數的 3 倍多 3 人，男社員人數的 3 倍比女社員人數的 5 倍少 1 人，求該社團有男、女社員共有多少人？

設男 x 人，女 y 人

$$\begin{cases} 2x=3y+3 & \text{---(1)} \\ 3x=5y-1 & \text{---(2)} \end{cases}$$

① \times 3 $6x-9y=9$ ---③
② \times 2 $6x-10y=-2$ ---④
③-④ $y=11$ 代入①
 $2x-33=3$
 $2x=36$
 $x=18$

$\Rightarrow 18+11=29$ A: 29 人

13. 校外教學時，小明帶的錢比小花的 2 倍少 40 元，已知兩人各花 120 元後，小明剩下的錢，是小花剩下的 3 倍少 80 元，請問兩人原來各有多少錢？

設小明原有 x 元，小花原有 y 元

$$\begin{cases} x=2y-40 & \text{---(1)} \\ x-120=3(y-120)-80 & \text{---(2)} \end{cases}$$

①-② $y=280$ 代入①
 $x=520$

A: 小明 520 元
小花 280 元

14. 甲、乙兩人各有一些錢，若甲給乙 25 元後，則甲的錢是乙的 4 倍；若乙給甲 75 元後，則甲的錢是乙的 8 倍。甲、乙兩人原來各有多少元？

設甲原有 x 元，乙原有 y 元

甲 $\xrightarrow{25}$ 乙 $\begin{cases} x-25=4(y+25) & \text{---(1)} \\ x-800=125 & \text{---(2)} \end{cases}$
乙 $\xrightarrow{75}$ 甲 $\begin{cases} x+75=8(y-75) & \text{---(3)} \\ x=925 & \text{---(4)} \end{cases}$

$\begin{cases} x-4y=125 & \text{---(1)} \\ x-8y=-675 & \text{---(2)} \end{cases}$

①-② $4y=800$
 $y=200$ 代入① $x=925$

A: 甲: 925 元
乙: 200 元

15. 有大、小兩個整數，已知大數是小數的 2 倍多 5，且大數的一半比小數的 4 倍少 2，求此大、小兩個整數。

設大數 x ，小數 y

$$\begin{cases} x=2y+5 & \text{---(1)} \\ \frac{x}{2}=4y-2 & \times 2 \end{cases}$$

$\therefore y=\frac{3}{2}$ 不是整數
 \therefore 無解

$\begin{cases} x-2y=5 & \text{---(1)} \\ x-8y=-4 & \text{---(2)} \end{cases}$

①-② $6y=9$
 $y=\frac{3}{2}$ (不合)

16. 母、女今年的年齡和為 36 歲，10 年後母親的年齡正好是女兒年齡的 7 倍，則母親和女兒今年各幾歲？

設母今年 x 歲，女今年 y 歲

$$\begin{cases} x+y=36 & \text{---(1)} \\ x+10=7(y+10) & \text{---(2)} \end{cases}$$

\therefore 年齡不可能是負數
由② $x-7y=60$ ---③
 \therefore 無解

①-③ $8y=-24$
 $y=-3$ (不合)