

國七數學科寒假作業參考答案 2

自編講義 3-3 應用問題



1. 數學 $(2x - 40)$ 分

$$x + 2x - 40 = 170$$

$$2 \times 70 - 40 = 100$$

$$3x = 210$$

$$x = 70$$

答：國 70 分 數 100 分

2. 設寬 $x \text{ cm}$ 長 $(2x + 2) \text{ cm}$

$$2(2x + 2 + x) = 34$$

$$\text{長} = 2 \times 5 + 2 = 12$$

$$6x + 4 = 34$$

$$\rightarrow 12 \times 5 = 60$$

$$x = 5$$

答：60 平方公分

3. 設紅豆冰每碗 x 元 綠豆冰每碗 $(x + 5)$ 元

$$3(x + 5) + x = 155$$

$$4x = 140$$

$$x = 35$$

答：35 元

4. $4x + 4 = 8x - 8$

$$4 \times 3 + 4 = 16$$

$$12 = 4x$$

$$\text{周長} = 2(16 + 9) = 50$$

$$x = 3$$

$$\text{面積} = 16 \times 9 = 144$$

答：周長 50 面積 144

5. 設兒子 x 歲 父親 $3x$ 歲

$$x + 3x = 84$$

$$21 \times 3 = 63$$

$$4x = 84$$

$$x = 21$$



答：兒子 21 歲 父親 63 歲

6. 設維德今年 x 歲 父親今年 $(x+30)$ 歲

$$x+30+6=3(x+6) \quad x=9$$

$$x+36=3x+18$$

$$18=2x$$

答：9 歲

7. 設加上 x 後互為相反數

$$(-13+x)+(49+x)=0$$

$$2x=-36$$

$$x=-18$$

答：加上 -18

8. 設一份套餐 x 元 一份兒童餐 $(180-x)$ 元

$$2x+3(180-x)=430$$

$$-x=-110$$

$$x=110$$

答：110 元

9. 設按了 x 次

$$(-15+x)+(128-2x)=0$$

$$113-x=0$$

$$x=113$$



答：113 次

10. 設甲原有 x 元 乙原有 $(1850-x)$ 元

$$4(x+45)=1850-x-45 \quad x=325$$

$$4x+180=1805-x \quad \rightarrow 1850-325=1525$$

$$5x=1625$$

答：甲原有 325 元 乙原有 1525 元

11. 設原長 x 公尺

$$\frac{x}{3}-\frac{x}{4}=3 \quad x=36$$

$$4x-3x=36$$

答：36 公尺

12. 設最小偶數為 x

$$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 = 70 \quad x = 10$$

$$5x + 20 = 70$$

$$\rightarrow 10、12、14、16、18$$

$$5x = 50$$

答：10、12、14、16、18

13. 設乙存 x 元 甲存 $(x - 270)$ 元 丙存 $(x - 100)$ 元

$$x - 270 + x + x - 100 = 1520 \quad 630 - 270 = 360$$

$$3x = 1890 \quad 630 - 100 = 530$$

$$x = 630$$

答：甲 360 元 乙 630 元 丙 530 元

14. 設學生票 x 元 普通票 $(x + 10)$ 元 軍警票 $(x - 5)$ 元

$$350(x + 10) + 300x + 150(x - 5) = 122750$$

$$800x + 2750 = 122750 \quad 150 - 5 = 145$$

$$800x = 120000$$

$$x = 150$$



答：145 元

15. 設原有 x 元

$$\rightarrow \text{買書用去 } \frac{1}{3}x \text{ 元 剩下 } \frac{2}{3}x \text{ 元}$$

$$\frac{2}{3}x \times \frac{1}{2} = 200$$

$$\rightarrow \text{買筆用去 } \frac{2}{3}x \times \frac{1}{2} \text{ 元}$$

$$\frac{1}{3}x = 200$$

$$\text{剩下 } \frac{2}{3}x \times \frac{1}{2} \text{ 元}$$

$$x = 600$$

答：600 元

16. 設 1 樓到頂樓 x 公尺

$$\frac{x}{15} + \frac{x}{10} = 70$$

$$x = 420$$

$$2x + 3x = 2100$$

$$5x = 2100$$

答：420 公尺

17. 設學生有 x 人

$$10x + 8 = 12x - 6$$

$$10 \times 7 + 8 = 78$$

$$-2x = -14$$

$$x = 7$$

答：學生 7 人 桃子 78 個

18. 設宿舍有 x 間

$$6x + 10 = 8(x - 1)$$

$$6 \times 9 + 10 = 64$$

$$-2x = -18$$

$$x = 9$$

答：宿舍 9 間 學生 64 人

19. 設十位數字 x 個位數字 $2x$

$$\text{原數 } \underline{x} \quad \underline{2x} \quad \rightarrow \text{值} = x \times 10 + 2x \times 1 = 12x$$

$$\text{新數 } \underline{2x} \quad \underline{x} \quad \rightarrow \text{值} = 2x \times 10 + x \times 1 = 21x$$

$$21x - 12x = 27$$

$$x = 3$$

$$9x = 27$$

$$\rightarrow 12 \times 3 = 36$$



答：36

20. 設定價 x 元

$$0.75x + 2000 = 0.9x - 4000$$

$$0.75 \times 4000 + 2000$$

$$6000 = 0.15x$$

$$= 30000 + 2000$$

$$x = 40000$$

$$= 32000$$

答：32000 元

21. 賺了成本的 20%

賠了成本的 20%

$\rightarrow$ 代表售價是成本的 120%

$\rightarrow$ 代表售價只有成本的 80%

$$28800 \div \frac{120}{100} = 28800 \times \frac{100}{120}$$

$$= 24000$$

$$28800 \div \frac{80}{100} = 28800 \times \frac{100}{80}$$

$$= 36000$$

$$\rightarrow 28800 \times 2 - (24000 + 36000) = 57600 - 60000 = -2400$$

答：虧損 2400 元

22. 設兒子今年 x 歲 老師今年 $(x+28)$ 歲

$$x+28+8=5(x+8)+4$$

$$\because x > 0$$

$$x+36=5x+44$$

$\therefore$ 答案不合理

$$-4x=8$$

$$x=-2$$



答：無解

23. 設師父和徒弟年齡相差 x 歲

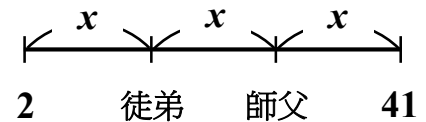
$$3x=41-2$$

$$2+13=15$$

$$3x=39$$

$$15+13=28$$

$$x=13$$



答：師父 28 歲 徒弟 15 歲

24. 設活到 x 歲

$$\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x + 5 + \frac{1}{2}x + 4 = x$$

$$x=84$$

$$14x+7x+12x+420+42x+336=84x$$

$$756=9x$$

答：84 歲

25. 設兩地相距 $2x$ 公里

$\because$ 所花的時間相同

$$3x=4x-20$$

$$\therefore \frac{x}{4} = \frac{(x-5)}{3}$$

$$x=20$$

$$3x=4(x-5)$$

$$\rightarrow 20 \times 2 = 40$$

答：40 公里

26.(1) 設一圈 $2x$ 公尺

$\because$ 所花的時間相同

$$30x=40x-6000$$

$$\therefore \frac{x}{40} = \frac{(x-150)}{30}$$

$$x=600$$

$$30x=40(x-150)$$

$$\rightarrow 600 \times 2 = 1200$$

$$(2) \text{ 甲一圈：} \frac{1200}{40} = 30$$

$$\text{乙一圈：} \frac{1200}{30} = 40 \quad \rightarrow [30, 40] = 120(\text{分})$$

答：(1)1200 公尺 (2)120 分鐘

27. 設乙每小時走 x 公里

$$\begin{aligned}\rightarrow \text{池塘一圈} &= x \times 3 - 4 \times 3 \\ &= 3x - 12\end{aligned}$$

$$\text{又 } 60 \text{分鐘} = \frac{1}{3} \text{小時}$$

$$4 \times \frac{1}{3} + x \times \frac{1}{3} = 3x - 12$$

$$4 + x = 9x - 36$$

$$40 = 8x$$

$$x = 5$$

$$\rightarrow 3 \times 5 - 12 = 3$$

答：乙每小時走 5 公里 池塘一圈 3 公里

28. 設原長 x 公分

$\rightarrow$ 此五段長為 $x - 52, x - 55, x - 48, x - 59, x - 54$

$$x - 52 + x - 55 + x - 48 + x - 59 + x - 54 = x$$

$$5x - 268 = x$$

$$4x = 268$$

$$x = 67$$

另解：

$$\frac{52 + 55 + 48 + 59 + 54}{4}$$

$$= 67$$

答：67 公分

29. 設距離 x 公里

$\therefore$ 提早 20 分鐘發車

又晚 10 分鐘到校

$\therefore$ 一共多花 30 分鐘

$$\frac{x}{30} - \frac{x}{48} = \frac{30}{60}$$

$$x = 40$$

$$8x - 5x = 120$$

$$3x = 120$$

答：40 公里

30. 設兩地相距 x 公里

$$\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = 2$$

$$5x - 4x = 400$$

$$x = 400$$

$$11 - \frac{400}{50} = 3 \rightarrow \text{早上 3 點發車}$$

$$\frac{400}{12-3} = \frac{400}{9}$$

答：每小時 $\frac{400}{9}$ 公里

