

第十六屆高斯盃數學大賽三年級 比賽試卷

【作答時間：60 分鐘】

准考證號碼： 答 案 卷

(1) 想想看，用 2、5、8 三個數字去做組合，數字不能重複，請問：

- 1 組成所有可能性的「二位數」，它們的總和是多少？(5 分)
- 2 組成所有可能性的「三位數」，它們的總和是多少？(5 分)

< 解析 >

1 二位數的組合：25、28、52、58、82、85

$$25 + 28 + 52 + 58 + 82 + 85 = 330$$

2 三位數的組合：258、285、528、582、825、852

$$258 + 285 + 528 + 582 + 825 + 852 = 3330$$

答：1 (330)；2 (3330)。

(2) 已知 $A + A + A + A + B + B + B + B + B + C + C = 85$ ， $A + B + B + B + B + B + C + C = 61$ ，

且 A 是 C 的 2 倍，請問：

3 $B = ?$ (5 分)

4 $A + B + C = ?$ (5 分)

< 解析 >

$$3 \quad A = (85 - 61) \div 3 = 8$$

$$C = 8 \div 2 = 4$$

$$8 + B + B + B + B + B + 4 + 4 = 61$$

$$B = (61 - 8 - 4 - 4) \div 5 = 9$$

$$4 \quad A + B + C$$

$$= 8 + 9 + 4$$

$$= 21$$

答：3 (9)；4 (21)。

(3) 一個籃球的價錢是一個棒球的 7 倍，若一個籃球比一個棒球貴 2100 元，請問：

5 一個籃球多少元？(5 分)

6 各買 2 個共多少元？(5 分)

< 解析 >

$$5 \quad 2100 \div (7 - 1)$$

$$= 2100 \div 6$$

$$= 350$$

$$350 \times 7 = 2450$$

$$6 \quad (2450 + 350) \times 2$$

$$= 2800 \times 2$$

$$= 5600$$

答：5 (2450)元；6 (5600)元。

(4) 小明家住在 7 樓，整座大廈共有 20 層樓，地下室皆為停車場，層與層之間共有 15 階樓梯，請問：

7 小明回家時電梯在保養，必須從 1 樓走到 7 樓，需走過幾階的樓梯？(5 分)

8 小華住在小明家樓上，相差了 165 階樓梯，則小華家住在幾樓？(5 分)

< 解析 >

$$7 \quad 7 - 1 = 6, 15 \times 6 = 90$$

$$8 \quad 165 \div 15 = 11, 7 + 11 = 18$$

答：7 (90) 階；8 (18) 樓。

(5) 甲、乙、丙三人共有糖果 102 顆，甲先給乙 18 顆，乙再給丙 5 顆，丙再給甲 12 顆，這時三人的糖果數皆相同，請問：

9 原來糖果數最多的人有幾顆糖？(5 分)

10 原來糖果數最少的人有幾顆糖？(5 分)

< 解析 >

$$102 \div 3 = 34 \quad \text{甲、乙、丙三人最後都有 34 顆糖果}$$

$$\text{甲} : 34 - 12 + 18 = 40 \quad \text{甲原有糖果}$$

$$\text{乙} : 34 + 5 - 18 = 21 \quad \text{乙原有糖果}$$

$$\text{丙} : 34 + 12 - 5 = 41 \quad \text{丙原有糖果}$$

答：9 (41) 顆；10 (21) 顆。

(6) 學生 75 人每天可吃掉 6.6 公斤的米，假設現在有米 99 公斤，學生比原先的人數又增加了 50 人，請問總共可以食用幾天？(1 公斤=1000 公克)(5 分)

< 解析 >

$$6.6 \text{ 公斤} = 6600 \text{ 公克}$$

$$6600 \div 75 = 88$$

$$75 + 50 = 125$$

$$88 \times 125 = 11000$$

$$11000 \text{ 公克} = 11 \text{ 公斤}$$

$$99 \div 11 = 9$$

答：11 (9) 天。

(7) 若將下表中 A、B、C 三個部分來列算式，每個算式必須包括各組中的數字及計算符號，請問：

- 12 最多可列出幾個不同的算式?(5 分)
 13 全部算式當中，算出最大的答案為甲，最小的答案為乙，甲-乙=? (5 分)

A	B	C
72	+	6
60	-	4
48	×	3
	÷	

< 解析 >

- 12 $3 \times 4 \times 3 = 36$ (種)
 13 甲 = $72 \times 6 = 432$
 乙 = $48 \div 6 = 8$
 甲 - 乙 = $432 - 8 = 424$

答：12 (36) 種；13 (424)。

(8) 下面的 中，填入 1 9 的數字，使每個 中的數字和等於中間的數字。
 (全對才給分)(5 分)

< 解析 >

14

<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	6	7	1	5	4
14		10		6	14		10		6
<input type="text"/>	17	<input type="text"/>	11	<input type="text"/>	8	17	9	11	2
11		16		7	11		16		7
<input type="text"/>	10	<input type="text"/>	12	<input type="text"/>	3	10	7	12	5

(9) 有大小兩數，兩數的和為 70，若將大數除以小數的商為 7 且餘數為 6，請問大小兩數各是多少？(各 5 分)

< 解析 >

$$70-6=64$$

$$\text{小數} = 64 \div (7+1) = 8$$

$$\text{大數} = 70 - 8 = 62$$

答：¹⁵大數(62)，¹⁶小數(8)

(10) 有一個五位數，萬位上的數字是 4，百位上的數字是 7，任意相鄰的 3 個數字和都是 13，請問：

¹⁷ 五位數中的個位數字是多少？(5 分)

¹⁸ 五位數中的 5 個數字的總和是多少？(5 分)

< 解析 > ¹⁷ 千位：13 - 4 - 7 = 2 ¹⁸ 4 + 2 + 7 + 4 + 2 = 19

$$\text{十位}：13 - 2 - 7 = 4$$

$$\text{個位}：13 - 7 - 4 = 2$$

答：¹⁷(2)；¹⁸(19)。

(11) 有一根鋼管，要鋸成 5 小段，每鋸開一處要花 3 分鐘，請問：

¹⁹ 全部鋸完要花多少分鐘？(5 分)

²⁰ 假如共花了半小時請問是鋸成幾小段？(5 分)

< 解析 >

$$\text{19 } 5-1=4 \quad \text{鋸 4 次}$$

$$3 \times 4 = 12(\text{分})$$

$$\text{20 } 30 \div 3 = 10(\text{次})$$

$$10+1=11(\text{段})$$

答：¹⁹(12)分鐘，²⁰(11)小段。