

2020 第十六屆  國際數學競賽複賽(台灣)
2020 Sixteenth International Mathematics Contest(Taiwan)

國
小
三
年
級
試
卷

考試時間：90 分鐘 卷面總分：100 分

《考試時間尚未開始前請勿翻閱》

2020 第十六屆 國際數學競賽複賽(台灣)

2020 Sixteenth International Mathematics Contest(Taiwan)

※ 請將答案寫在答案卷上

一、選擇題(每題 4 分，共 28 分)

- (C)1. The total mass of 7 fruit cakes and 6 butter cakes is 8 kg 200 g. Each fruit cake is twice as heavy as each butter cake. What is the mass of a dozen butter cakes? (A)410 g (B)2 kg 460 g (C)4 kg 920 g (D)1 kg 30 g

<翻譯> 7 個水果蛋糕和 6 個奶油蛋糕的總重量為 8kg200g，每個水果蛋糕的重量是每個奶油蛋糕的兩倍。一打奶油蛋糕的重量是多少？

<解析>

$$7 \times 2 = 14$$

$$8200 \div (14 + 6) \times 12 = 8200 \div 20 \times 12 = 4920$$

- (B)2. 把 27 根香蕉分給若干隻猴子，每隻猴子分得的香蕉不超過 3 根，那麼至少有多少隻猴子分得的香蕉一樣多？
(A) 4 隻 (B) 5 隻 (C) 8 隻 (D) 9 隻

<解析>

$$27 = (1 + 2 + 3) \times 4 + 3$$

$$4 + 1 = 5$$

- (D)3. 張阿姨因為排休放了好幾天假，休假時的天氣狀況，有 6 個上午是晴天，有 5 個下午是晴天，上午和下午共下了 7 次雨，如果下午有下雨，上午就是晴天，張阿姨一共放了多少天假？
(A)7 天 (B)6 天 (C)8 天 (D)9 天

<解析>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
上午	雨天	雨天	雨天	晴天	晴天	晴天	晴天	晴天	晴天
下午	晴天	晴天	晴天	晴天	晴天	雨天	雨天	雨天	雨天

共 9 天假，選 D。

- (B)4. 湘鈺班上有 28 位同學，數學成績有 16 位不及格，英文成績有 18 位不及格，數學和英文成績都不及格有 8 位，所以數學和英文都及格的有多少位?(A)4 位 (B)3 位 (C)2 位 (D)1 位

<解析>

$$28+1=29$$

$$16-8=8$$

$$18-8=10$$

$$29-10-8-8=3$$

- (C)5. $\square+\square+\blacksquare\times 3=56$ ， $\square+\blacksquare=20$ ， $\square\times\blacksquare=?$ (A)36 (B)24 (C)64 (C)48

<解析>

$$\square+\square+\blacksquare\times 3=\square+\square+\blacksquare+\blacksquare+\blacksquare=40+\blacksquare=56$$

$$\blacksquare=16$$

$$\square=20-16=4$$

$$\square\times\blacksquare=16\times 4=64，選 C。$$

- (A)6. 有一本故事書，如果每天讀 11 頁，會超過還書的日期 3 天，若改成每天讀 17 頁，會比還書的日期早 3 天，這本書總共有多少頁?
(A)187 頁 (B)188 頁 (C)189 頁 (D)190 頁

<解析>

$$11\times 3=33，17\times 3=51$$

$$(33+51)\div(3+3)=84\div 6=14$$

$$(14+3)\times 11=187，選 A。$$

- (B)7. John bought 40 beads. $\frac{1}{2}$ of them were red, $\frac{1}{8}$ of them were yellow and the rest were blue. What fraction of the beads were blue?

(A)15 (B) $\frac{15}{40}$ (C) $\frac{25}{40}$ (D)25

<解析>

$$40\div 2=20，40\div 8=5$$

$$40-20-5=15$$

有 $\frac{15}{40}$ 是藍色，選 B。

二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. 小天買 4 顆棒球和 9 顆乒乓球，花了 260 元，回到家後，發現數量不夠，又去買了 9 顆棒球和 4 顆乒乓球，又花了 520 元，請問乒乓球一顆是_____元。

<解析>

$$(260+520)\div(4+9)=780\div13=60$$

$$260-60\times4=20$$

$$20\div(9-4)=4$$

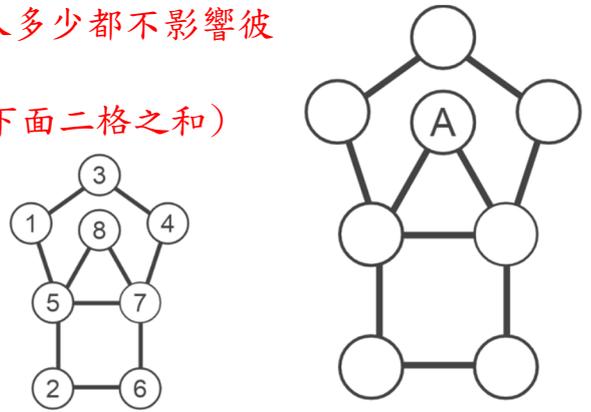
2. 小蓉將數字 1~8，分別填入正三角形、正方形及正五邊形上的頂點，使得正三角形、正方形及正五邊形上頂點內的數字和皆相等，則 A 可填入_____。

<解析> 因為有兩格是共用頂點，故這兩格不管填入多少都不影響彼此的和數

所以 $A=\bigcirc+\bigcirc+\bigcirc=\bigcirc+\bigcirc$ (中間的數=上面三格之和=下面二格之和)

從數字 1~8，可找出 $8=1+3+4=2+6$

所以 $A=8$ 。



3. 3 個互不相同的自然數之和是 23，它們的乘積最大可能是_____。

<解析>

$$23=6+8+9$$

$$6\times8\times9=432$$

4. Sandy has 120 stamps and Tim has 132 stamps. How many stamps must Tim give Sandy so that both of them have an equal number of stamps?_____。

<解析>

$$132+120=252$$

$$252\div2=126$$

$$132-126=6$$

5. 某次數學比賽，每題分數都是一樣的，前 24 題中，心慈做對了 12 題，剩下的題數中，她做對的題數只有做錯的一半，最後一共得了 60 分，如果滿分是 150 分，那麼心慈共做對了_____題。

<解析>

$$12 \times 150 - 24 \times 60 = 1800 - 1440 = 360$$

$$360 \div (60 \times 3 - 150 \times 1) = 360 \div 30 = 12$$

$$12 + 12 = 24$$

6. 請計算 $14 \times 25 + 35 \times 18 + 28 \times 5 + 60 \times 15 =$ _____.

<解析>

$$14 \times 25 + 35 \times 18 + 28 \times 5 + 60 \times 15$$

$$= 5 \times 70 + 5 \times 126 + 5 \times 28 + 5 \times 180$$

$$= 5 \times (70 + 126 + 28 + 180) = 2020$$

7. 一箱蘋果有 24 顆，芳芸按下面的方式擺放後，發現正三角形的每邊的蘋果總數都相等，你能知道 A 位置放了_____箱蘋果。

<解析>

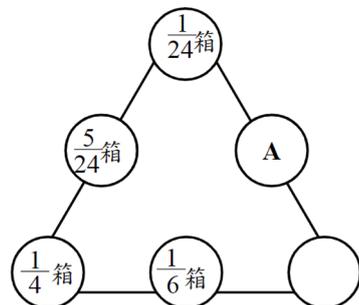
將箱數轉換成顆數， $\frac{1}{24}$ 箱 = 1 顆， $\frac{1}{4}$ 箱 = 6 顆， $\frac{1}{6}$ 箱 = 4 顆

$$1 + 5 + 6 = 12$$

$$12 - 6 - 4 = 2$$

$$12 - 2 - 1 = 9$$

故 A 位置有 9 顆蘋果，表示 $\frac{9}{24}$ 箱



8. 某年的五月份有四個星期四，五個星期五，那麼這年的 6 月 1 日是星期_____。

<解析>

5 月有 31 天(有四個星期四，五個星期五)

故 5 月 1 日是星期五 → 6 月 1 日是星期一

三、計算題(12分/10分/10分，共32分) ※未寫計算過程不予計分

1. 右表是從彰化到新竹的區間火車票價表：

姿蓉和三位同學打算坐火車旅遊，從彰化火車站出發，最後抵達新竹，而抵達新竹前，只知道她們去了3個地方玩，共花了636元的車資，請問她們去了哪些地方？

<解析>

$$636 \div (3+1) = 159 \text{ (4分)}$$

從彰化→清水→大甲→竹南→新竹(4分)

$$159 = 36 + 16 + 79 + 28 \text{ (4分)}$$

答：清水、大甲、竹南

新竹					
28	竹南				
107	79	大甲			
123	95	16	清水		
128	100	21	15	沙鹿	
153	125	53	36	32	彰化

從彰化到新竹區間火車 票價表

2. 阿萍利用任意多的4，運用加法和乘法來計算出2020，例如：

$$444 \times 4 + 44 \times 4 + 4 \times 4 \times 4 + 4 = 2020$$

她用了11個4，才完成這算式，聰明的你想一想，如果只用10個4，也要算出2020，你會怎麼算呢？

<解析>

$$44 \times 44 + 4 \times 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 = 2020$$

3. 將一條繩子分成三段，如果每一段都比前一段長4公尺，且最長的一段只有全長的一半，請問這段繩子原有多少公尺？

<解析>

$$\blacksquare + \blacksquare = \blacksquare + \blacksquare - 4 + \blacksquare - 8$$

$$\blacksquare = 12$$

$$12 + 12 = 24$$

答：24公尺