

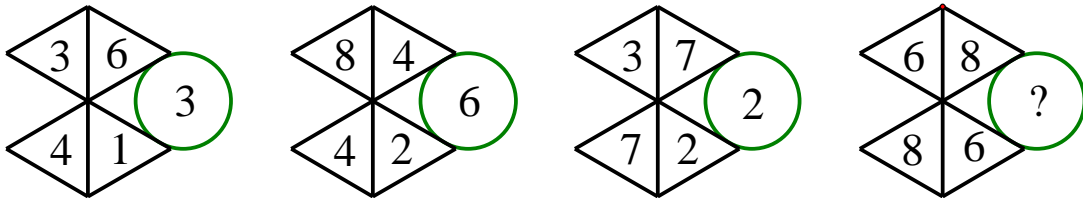


Eighth IMC International Mathematics Contest (Singapore), 2012
 2012 年第八屆"IMC 國際數學競賽" (新加坡)
 小學三年級決賽試題

一、選擇題 (每題 5 分，共 40 分)

1. 若干個小朋友排成一列。從排頭數起小芳是第 20 個；從排尾數起小剛是第 28 個，小芳和小剛之間有 3 個小朋友，那麼這一系列小朋友共有()人。
 A. 43 B. 51 C. 51 或 43 D. 53

2. Observe the relationship among the values in each figure, what number must replace the question mark?



- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

3. 有 20 根鋼管，其中 13 根長的，7 根短的，現在要把長的鋸成 5 節，短的鋸成 3 節，那麼一共要鋸()次。

- A. 66 B. 76 C. 80 D. 86

4. 圖 1 中有()個正方形。

- A. 10 B. 14 C. 15 D. 16

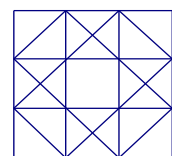


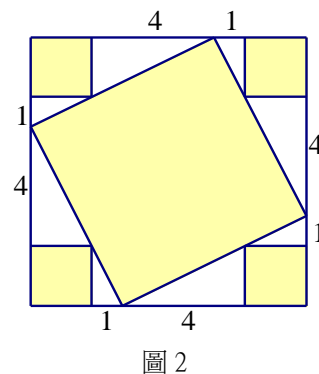
圖 1

5. 某年某月的所有星期六的日期加起來是 75，那麼這個月的最後一個星期日是()號。
 A. 28 B. 29 C. 30 D. 31

6. 已知一個循環小數 $0.\dot{1}4285\dot{7}$ ，最少從小數點右邊的第()位開始，到第某位元為止的數字之和為 2012。
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 袋子裡有三種球，分別標有數字 2、3 和 5，一個同學從中摸出 12 個球，並將這些球上的數相加得到 43，那麼該同學摸出的 12 個球中標有數位 2 的球的個數最多有()個。
 A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

8. 圖 2 中有 5 個陰影正方形，所標的數是相對應線段的長度，那麼圖中空白處的面積之和是()。
 A. 10 B. 20 C. 25 D. 40



二、填空題 (每題 5 分，共 40 分)

9. $18 \div [20 \div 4 \times (\square - 3) - 1] = 2$ ，則 $\square =$ _____。

10. 觀察所給的算式：

$$5 \otimes 2 = 5 + 55 = 60$$

$$1 \otimes 3 = 1 + 11 + 111 = 123$$

$$2 \otimes 4 = 2 + 22 + 222 + 2222 = 2468$$

則 $4 \otimes 5 =$ _____。

11. 圖表 3 中 a 、 b 、 c 、 d 、 e 是五個自然數，要使表中的每一行、每一列的三個數乘積都相等，那麼 $a+b+c+d+e = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

a	b	c
10	1	6
d	4	e

圖 3

12. 小明和小峰都有很多玻璃球，小明對小峰說：“如果你給我 100 個，我的玻璃球的數量將是你的 2 倍。”小峰對小明說：“如果你給我 10 個，我就是你的 6 倍。”那麼小明有 個玻璃球。

13. 由若干個長為 2cm、寬為 1cm 的長方形拼成了一個幾何圖形(如圖 4)，那麼該幾何圖形的周長是 cm。

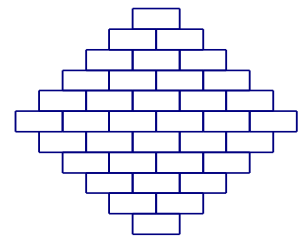


圖 4

14. 邊長為 5 的正方體缺了一部分，如圖 5 所示。當表面被塗成紅色後，把該物體切成若干個邊長為 1 的小正方體，在這些小正方體中，三個面被染成紅色的小正方體共有 個。

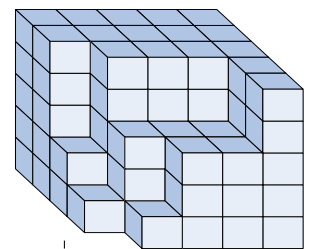


圖 5

15. 一個序列：1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5、...，從第 50 個數到第 60 個數之間(包含這兩個數)共有 11 個數，這 11 個數的和是 。

16. 公園內要擺放一個花壇(如圖 6)，使得每相鄰的兩個點所構成的線段上放上 4 盆花，且交點及頂點處都要有花(例如： AB 所在的線段上要放 4 盆花，包括 A 、 B 兩點處)，那麼此花壇共擺放 盆花。

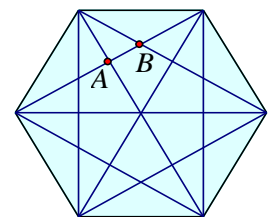


圖 6

三、解答題（每題 10 分，共 20 分）

17. 請將圖 7 分成大小、形狀相同的四部分，並且每一部分都帶有一個小圓。

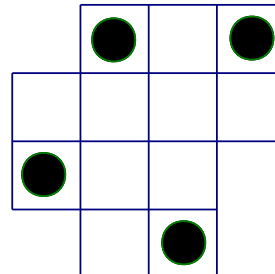
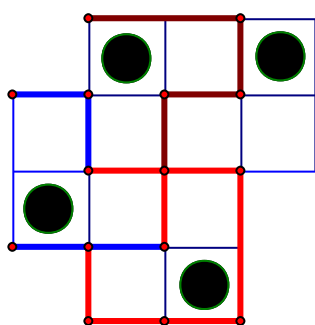


圖 7

18. 公共汽車場裡停有 10 輛公共汽車，第一輛汽車開出車場後，每隔 4 分鐘有一輛汽車開出車場。當第一輛汽車開出後 2 分鐘，有一輛汽車開進車場，以後每隔 6 分鐘有一輛汽車開進車場，開進的車輛又依次相隔 4 分鐘在原有的 10 輛汽車開出後開出。請問第一輛汽車開出後經過多少分鐘，車場裡剛好沒有車輛？

2012年第八屆三年級解答

題號	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	D	A	C	C	B	B	B
題號	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	5	49380	27	40	46	12	60	103



17. 解：

18. 解：

共需 108 分鐘。

12 分鐘內開出 3 輛進來 2 輛，即在 12 分鐘內減少一輛。

當第一輛車走後，車場裡剩 9 輛汽車，

所以要經過 $12 \times 9 = 108$ 分鐘後車場裡才沒有汽車。