



Sixth IMC International Mathematics Contest (Singapore), 2010
 2010 年第六屆"IMC 國際數學競賽" (新加坡)
 小學五年級決賽試題

一、選擇題 (每題 5 分，共 40 分)

1. 在圖 1 中的每個圓圈內都有 2 個小石子，那麼圖中共有() 個小石子。



圖 1

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

2. 找規律，圖 2 中空缺的數是()。

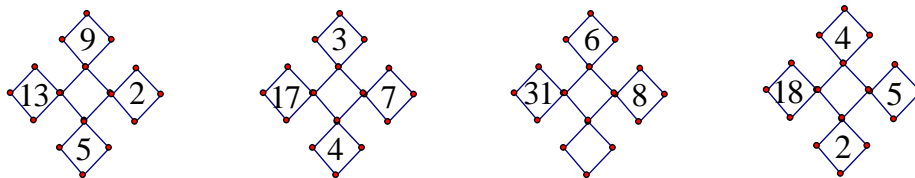


圖 2

- A. 3 B. 14 C. 17 D. 24

3. If arranging in following fraction $\frac{2}{3}, \frac{4}{7}, \frac{8}{15}, \frac{12}{19}$ from small to big, then the correct result is ().

- A. $\frac{4}{7} < \frac{8}{15} < \frac{12}{19} < \frac{2}{3}$ B. $\frac{8}{15} < \frac{4}{7} < \frac{12}{19} < \frac{2}{3}$
 C. $\frac{12}{19} < \frac{4}{7} < \frac{8}{15} < \frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{3} < \frac{4}{7} < \frac{12}{19} < \frac{8}{15}$

4. In figure 3, (1)one point, (2)5 points, (3) 11 points, ... How many points are there in (2010)?

- A. 4038090 B. 4042109
C. 4042110 D. 4042111

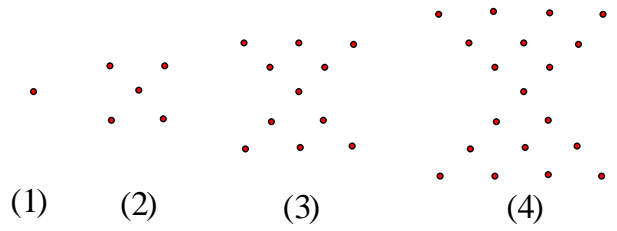


Fig. 3

5. Look at the Fig.5. $\bigcirc = (\quad) \text{g}$.

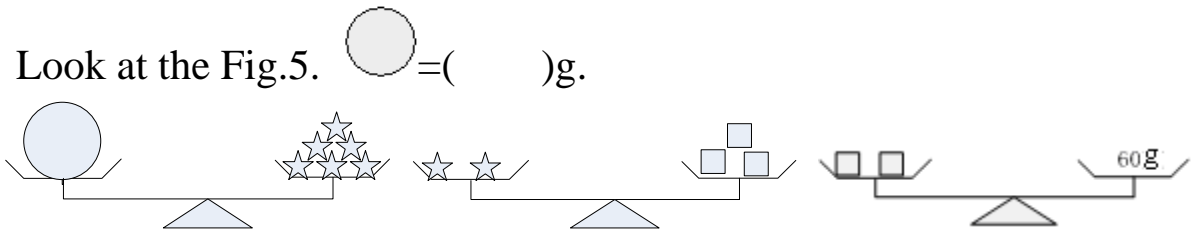


Fig. 5

- A. 90 B. 180 C. 270 D. 540

6. 有 X 、 Y 、 Z 三隻足球隊，兩兩隊比賽一場，共賽了三場。 X 隊兩勝，進 6 球，失 2 球； Y 隊一勝一負，進 4 球失 4 球； Z 隊兩負，進 2 球失 6 球。那麼 X 隊與 Z 隊的比分是()。

- A. 2:1 B. 2:0 C. 3:0 D. 3:1

7. 如圖 6，街道 $ABCDEF$ 在 B 、 C 、 D 、 E 處轉彎，在街道一側等距離地安裝路燈，要求在 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 處各安裝一盞燈，那麼這條街道最少要安裝()盞路燈。

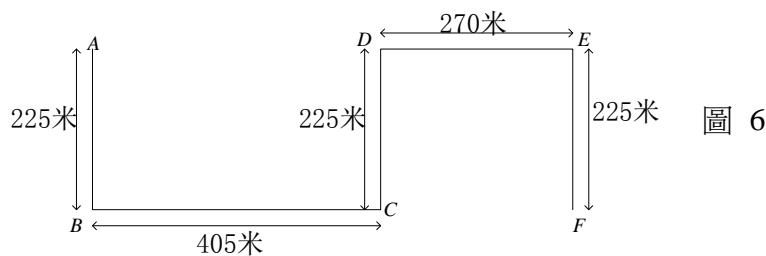


圖 6

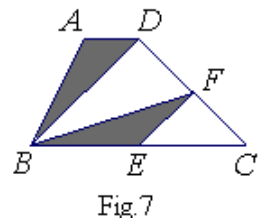
- A. 29 B. 30 C. 31 D. 36

8. 要畫出一些面積為 2010 平方公分的長方形，要求長方形的長和寬是大於 1 的自然數，且長方形邊長的長度是互質的，那麼能畫出() 個不同的長方形。
- A. 4 B. 7 C. 8 D. 10

二、填空題 (每題 5 分，共 40 分)

9. 在 2、3、4、5、6、7、8、9 這 8 個數字中任意取出兩個數字。一個作為分母，一個作為分子，組成一個分數，則在組成的所有分數中，最小的是_____。
10. $68 \times 63 - 57 \times 53 + 47 \times 43 - 37 \times 32 =$ _____。
11. 老師讓小虎把新本分發給同學們，小虎還沒點清本數就發給同學們，每人每次分兩本，一輪一輪往下分，當分到剩下 13 本時，他一看都不夠每人一本了，他又拿來 12 本，這樣。每人得到了 7 本，則小虎最初拿了_____本。
12. Marry is 7 years old now and her mother is 32. How many years have passed before the Marry's age is half of mother's age. _____.

13. In Fig.7, the area of trapezoid $ABCD$ is 100 cm^2 , $BC=4AD$, E is mid point of segment BC , F is mid of segment CD . Then the area of shaded part is _____ cm^2 .



14. A 地有 74 噸貨物要運往 B 地。大貨車的載重量是 6 噸，小貨車的載重量是 4 噸，大貨車運一趟耗油 12 升，小貨車運一趟耗油 9 升。那麼運完這批貨物最少耗油_____升。

15. 在 100 公尺的路段上植樹，至少要栽_____棵樹，才能保證至少有兩棵樹之間的距離小於 9 公尺。

16. 圖 8，一個三角柱，它的 3 個側面都是長方形。此三角柱共有 9 條邊。 AC 、 AB 、 DE 是三角柱其中的三條邊， AC 與 AB 相交於 A 點，但 AC 與 DE 不相交，我們稱 AC 與 DE 是一對不相交的邊，那麼此三角柱共有_____對不相交的邊。

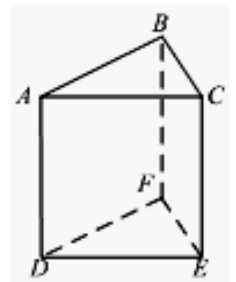


圖 8

三、解答題 (每題 10 分，共 20 分)

17. 這是 2010 年 8 月的月曆表，用正方形框勾出 4 個數 5, 6, 12, 13，這 4 個數的平均值是 9，還可以勾出 4 個數 2, 8, 10, 16 它們的平均值也是 9，請你用此方法勾出 4 個數，使它們的平均值是 16 (至少用兩種方法)。

Sun.	Mon.	Tues.	Wed.	Thurs.	Fri.	Sat.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

18. 五年一班 50 名學生要去基地參觀，可是只有一輛可載 30 人的大客車，一輛可載 10 人小客車。為了大家儘早到達基地，其中 30 人坐大客車直接到達，另外 10 人先坐小客車後步行，開始不能坐車的學生先步行，後由小客車來接，結果兩輛車和步行者同時到達基地。已知小客車的速度是大客車速度的 2.5 倍，那麼大客車的速度是步行者速度的幾倍？

2 0 1 0 年 第 六 屆 五 年 級 解 答

題號	1	2	3	4	5	6	7
答案	A	C	B	B	C	D	C
題號	8	9	10	11	12	13	14
答案	B	$\frac{2}{9}$	2100	163	18	40	150
題號	15	16	17				18
答案	13	18	9、15、17、23； 12、13、19、20； 4、7、25、28				5.2