

2017 第十三屆 國際數學競賽複賽(台灣)

2017 Thirteenth International Mathematics Contest (Taiwan)

國 小 六 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開》

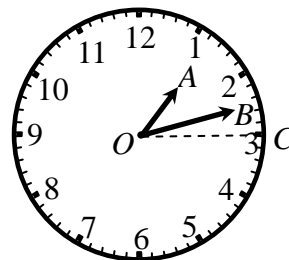
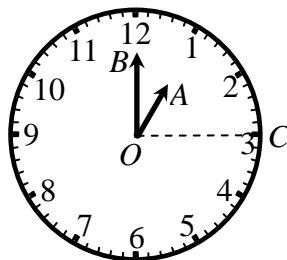
2017 第十三屆 **IMC** 國際數學競賽複賽(台灣)

2017 Thirteenth 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）

- () 1. 9 點 26 分，時鐘的分針與時針的夾角是多少度？
(A) 126 度 (B) 127 度 (C) 128 度 (D) 129 度
- () 2. 從 45 個學生中選一名班長，李強、張明、錢華為候選人。統計 37 張選票後的結果是：李強得 15 票，張明得 10 票，錢華得 12 票。問：李強至少再得幾張票，才能保證以最多票數當選為班長？
(A) 1 張 (B) 2 張 (C) 3 張 (D) 4 張
- () 3. 現在時鐘顯示的時間是 10 點整，如果分針旋轉 2006 圈，那麼時鐘顯示的時間是幾點整？ (A) 12 點 (B) 9 點 (C) 6 點 (D) 3 點
- () 4. 某商品打 8 折出售，仍能獲得 20% 的利潤，定價時期望的利潤百分數是多少？ (A) 35% (B) 40% (C) 45% (D) 50%
- () 5. As shown in figure, OA , OB represent the hour hand(時針) and minute hand(分針) respectively, point C is in number 3 position. When the time is 1:00, $\angle AOC = 2\angle AOB$. Then if $\angle AOB = 2\angle BOC$, the time shows for 1:___?
(A) 1:06 (B) 1:08 (C) 1:10 (D) 1:12



- () 6. 有 150 盞燈，且編號 1~150。現在把編號為 3 的倍數的燈的開關拉一次，接著把編號為 5 的倍數的燈的開關拉一次。結果發現還有 92 盞燈亮著。則開始至多有幾盞燈是滅的？ (A) 116 (B) 117 (C) 118 (D) 119 盞

- () 7. 有一棵桃樹，長的桃子數不超過 100 個，且每天爛掉的桃子一樣多，每隻猴子每天所吃的桃子一樣多（整數個）。如果 5 隻猴子一起吃這棵樹上的桃子，10 天可以吃完；如果 7 隻猴子一起吃，8 天可以吃完。那麼這棵桃樹上共長了多少個桃子？ (A) 80 個 (B) 75 個 (C) 90 個 (D) 85 個

二、填充題（每格 6 分，共 48 分）

1. 有一個 3 層書架，共放書 120 本，第一層放書 15 本，第二層比第三層多 10%，那麼第三層放書 ① 本。

2. 一個圓柱體的體積是 80 立方公分，側面積是 40 平方公分，則這個圓柱體的底面半徑是 ② 公分。

3. 計算：
$$\frac{3\frac{1}{3} \times 1.9 + 19.5 \div 4\frac{1}{2}}{\frac{62}{75} - 0.16} = \underline{\text{③}}$$
。

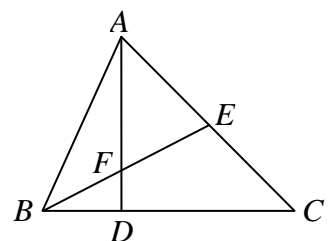
4. 把 10 克食鹽放入濃度為 5% 的鹽水溶液中，混合後的溶液濃度為 24%，那麼原來 5% 的鹽水中，含有純鹽 ④ 克。

5. 把右邊的乘法豎式填充完整，使得算式成立。那麼乘積最大為 ⑤。

$$\begin{array}{r} \square \square 7 \\ \times \quad 1 \square \\ \hline \square 0 \square \square \\ 2 \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

6. 一個正整數，被 101 除餘 7，被 103 除餘 10。那麼這個數最小為 ⑥。

7. As shown in figure, the area of $\triangle ABC$ is 60 square centimeters(平方公分). E is the midpoint of AC , connect tow points BE , D is the point of BC , AD and BE intersect in(相交於) F , $AF=3FD$. What is the area of quadrangle(四邊形) $DCEF$? ⑦.



8. 線段 AB 上有若干個點，由這些點和端點 A 、 B 組成所有線段的長度，從小到大分別是 2、5、6、8、9、 k 、15、17、20、22。那麼 $k = \underline{\textcircled{8}}$ 。

三、計算題（每題 8 分，共 24 分）

1. 一群同學在操場上活動，女生走了 15 人，剩下的男、女生人數的比為 2 : 1，後來男生又走了 45 人，剩下的男、女生人數比是 1 : 5。問：這群同學原有多少人？
2. 快車從 A 地、慢車從 B 地同時出發，相向而行，經過 4 小時相遇。相遇後兩車仍按照原速度繼續前進，又經過 5 小時慢車到達 A 地，這時快車已超過 B 地 90 公里。問： A 、 B 兩地的路程是多少公里？

3. 如圖，長方形 $ABCD$ 中， $AB = 25$ 公分， $BC = 15$ 公分， $CE = 5$ 公分， $BF = 4$ 公分。 E 點以每秒 1 公分的速度向 B 點移動，同時， F 點以每秒 1.4 公分的速度向 A 點移動，則 $\triangle DEF$ 的面積最小值為多少平方公分？

