

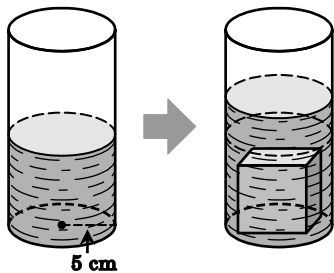
科目：數學  
年級：中二級  
學期：下學期  
課題：第 12 章 面積和體積(二)  
課本：牛津/勤達 數學系列 新世代數學 2B

## 題目部份

### 多項選擇題 (20 分)

- 一個圓的半徑是 4 cm。求它的圓周。(2 分)
  - $4\pi$  cm
  - $8\pi$  cm
  - $16\pi$  cm
  - $32\pi$  cm
- 一個圓的直徑是 12 cm。求它的圓周。(2 分)
  - $12\pi$  cm
  - $24\pi$  cm
  - $36\pi$  cm
  - $48\pi$  cm
- 一個圓的半徑是 7 cm。求它的面積。(2 分)
  - $28\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $35\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $42\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $49\pi$  cm<sup>2</sup>
- 一個圓的直徑是 10 cm。求它的面積。(2 分)
  - $15\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $20\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $25\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $30\pi$  cm<sup>2</sup>
- 一個圓的圓周是  $6\pi$  cm。求它的面積。(2 分)
  - $3\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $6\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $9\pi$  cm<sup>2</sup>
  - $12\pi$  cm<sup>2</sup>
- 一個半徑 2 m 的輪子要向前轉動多少周，才可移動到  $100\pi$  m 終點？(2 分)
  - 100 周
  - 75 周
  - 50 周
  - 25 周

7. 一個扇形的圓心角是  $60^\circ$ 。如果它的半徑是  $12\text{ cm}$ ，求該扇形的弧長。(2分)
- A.  $\pi\text{ cm}$   
 B.  $2\pi\text{ cm}$   
 C.  $4\pi\text{ cm}$   
 D.  $8\pi\text{ cm}$
8. 一個扇形的圓心角是  $72^\circ$ 。如果它的直徑是  $10\text{ cm}$ ，求該扇形的面積。(2分)
- A.  $2\pi\text{ cm}^2$   
 B.  $3\pi\text{ cm}^2$   
 C.  $4\pi\text{ cm}^2$   
 D.  $5\pi\text{ cm}^2$
9. 某圓柱的底面積是  $144\pi\text{ cm}^2$ ，而高是  $13\text{ cm}$ 。求該圓柱的曲面面積。(2分)
- A.  $302\pi\text{ cm}^2$   
 B.  $312\pi\text{ cm}^2$   
 C.  $322\pi\text{ cm}^2$   
 D.  $332\pi\text{ cm}^2$
10. 一個邊長是  $5\text{ cm}$  的正方體完全浸於一個圓柱形容器中的水裏。該容器的底半徑是  $5\text{ cm}$ 。求水面上升的高度，準確至三位有效數字。(  $\pi = 3.14$  ) (2分)

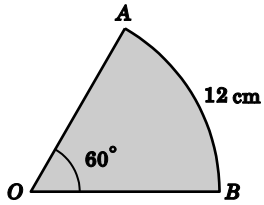


- A.  $1.59\text{ cm}$   
 B.  $1.592\text{ cm}$   
 C.  $2.592\text{ cm}$   
 D.  $2.88\text{ cm}$

### 短題目 (20分)

1. 一枚圓形硬幣向前滾動 15 周後，前進了  $225\text{ cm}$ 。
- (a) 求該硬幣的圓周；(2分)  
 (b) 求該硬幣的半徑，準確至三位有效數字。(  $\pi = 3.14$  ) (2分)
2. 將一條長  $80\text{ cm}$  的鐵線彎曲成一個圓，求該圓的
- (a) 直徑；(  $\pi = 3.14$  ) (答案須準確至三位有效數字。) (2分)  
 (b) 面積。(  $\pi = 3.14$  ) (答案須準確至三位有效數字。) (2分)
3. 一個圓柱的底半徑是  $8\text{ cm}$ ，而高是  $14\text{ cm}$ 。求該圓柱的
- (a) 體積；(  $\pi = 3.14$  ) (答案須取至少數點後一個位。) (2分)  
 (b) 曲面面積。(  $\pi = 3.14$  ) (答案須取至少數點後一個位。) (2分)

4. 圖中  $OAB$  是一個以  $O$  為圓心的扇形。已知  $\widehat{AB} = 12\text{ cm}$  及  $\angle AOB = 60^\circ$ 。求扇形的
- (a) 半徑；(2分)
- (b) 面積。(2分)
- (答案須準確至兩位有效數字。)



5. 一個扇形的周界是  $48\text{ cm}$ 。如果它的半徑是  $12\text{ cm}$ ，求該扇形的面積。

**長題目 (10分)**

1. 左圖中所示為一個由鐵線彎曲成的圓，半徑是  $10\text{ cm}$ 。如果把該鐵線彎曲成一個半徑為  $r\text{ cm}$  的扇形  $OAB$ ，其中  $\angle AOB = 60^\circ$ ，求
- (a)  $r$ ；(6分)
- (b)  $\widehat{AB}$  的長度；(2分)
- (c) 扇形  $OAB$  的面積。(2分)
- (答案須準確至三位有效數字。)

