

九年級數學(六)【第8次平時考】

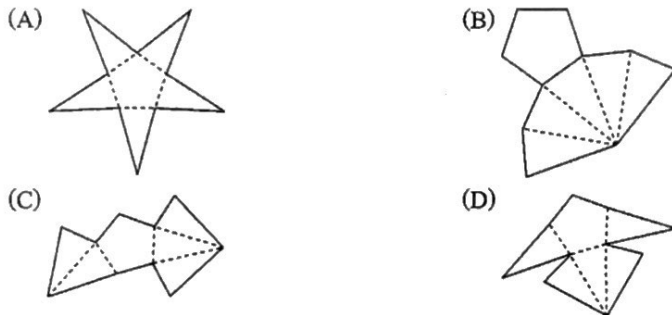
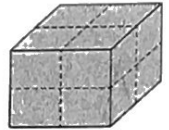
範圍

3-1 空間中的線、平面與形體

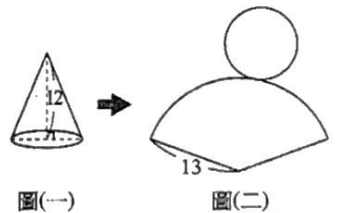
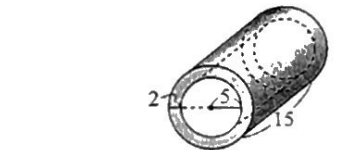
 年 班 號
 姓名

一、選擇題：(每題4分，共40分)

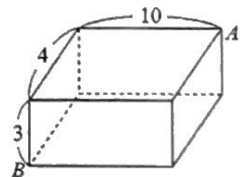
- () 1. 有一個正四面體其邊長為4公分，則此正四面體的表面積為多少平方公分？
 (A) $12\sqrt{3}$ (B) $16\sqrt{3}$ (C) $24\sqrt{3}$ (D) $36\sqrt{3}$
- () 2. 若 n 角柱共有24條邊、 a 個面、 b 個頂點，則 $a+b=?$
 (A) 20 (B) 22 (C) 26 (D) 30
- () 3. 右圖為表面有上色的長方體木塊，今自各邊中點切成8塊後，則共有多少面沒有上色？
 (A) 8 (B) 16 (C) 24 (D) 32
- () 4. 下列選項中，何者不是五角錐的展開圖？



- () 5. 右圖是一個空心的水泥柱，則此水泥柱的總表面積為多少？
 (A) 408π (B) 412π
 (C) 416π (D) 420π
- () 6. 右圖(一)為一高12的圓錐，右圖(二)為此圓錐的展開圖，則此圓錐的表面積為何？
 (A) 72π (B) 90π
 (C) 100π (D) 156.5π
- () 7. 已知一長方體的底面是一個邊長為4公分的正方形，且柱高為9公分。今將底面正方形的邊長增加1公分，柱高減少3公分，則其體積會如何變化？
 (A) 增加6立方公分 (B) 增加8立方公分
 (C) 減少6立方公分 (D) 減少8立方公分

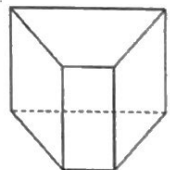


- () 8. 如右圖，在一個長、寬、高分別為10公分、4公分、3公分的中空長方體盒子中有一隻瓢蟲，若這隻瓢蟲想要從A點飛到B點，則至少需飛行多少公分？
 (A) $\sqrt{119}$ (B) $2\sqrt{30}$
 (C) $5\sqrt{5}$ (D) $2\sqrt{34}$



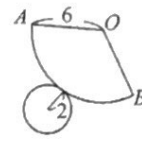
- (D) 9. 有一圓柱，其底面半徑為5公分，柱高為15公分。今被一平行於底面的平面切分成大、小兩個圓柱，使其體積比為3:2，則體積較大的圓柱，其側面的表面積為多少平方公分？
 (A) 30π (B) 45π (C) 60π (D) 90π

- (D) 10. 右圖為一直角柱，其中兩底面為全等的梯形，面積均為12。若側面長方形的面積和為56，直角柱的體積為48，則此直角柱的所有邊之長度和為何？
 (A) 38 (B) 40
 (C) 42 (D) 44

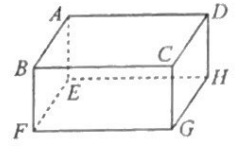


二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1. 右圖(一)是一個圓錐的展開圖， O 為圓錐頂點。若 $\overline{OA}=6$ ，底圓半徑=2，則 $\angle AOB=$ 120 度。



圖(一)



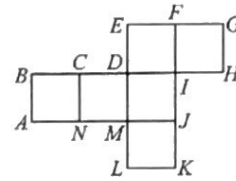
圖(二)

2. 右圖(二)為一個長方體，共有 12 條邊，則：

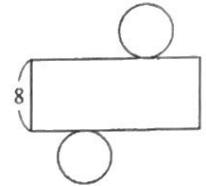
- (1) 與 $\overline{BC}$ 為平行關係的邊有哪些？答： $\overline{AD}, \overline{FG}, \overline{EH}$ 。
(2) 與 $\overline{BC}$ 為歪斜關係的邊有哪些？答： $\overline{AE}, \overline{DH}, \overline{EF}, \overline{GH}$ 。

3. 右圖(三)是邊長為 1 公分的正方體展開圖，則：

- (1) 當它摺成正方體後， G 點會與哪些點重合？答： A, K 點。
(2) 承(1)， A, E 兩點間的距離為 $\sqrt{2}$ 公分。



圖(三)



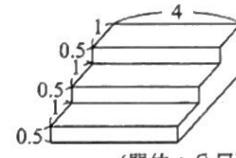
圖(四)

4. 右圖(四)為一圓柱的展開圖，若其柱高為 8，體積為 72π ，則：

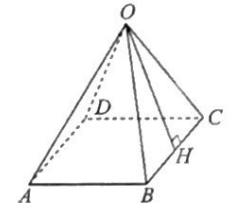
- (1) 底面圓的半徑為 3。
(2) 側面長方形的面積為 48π 。

5. 右圖(五)是一個階梯，其相鄰的兩個面都互相垂直，根據圖中的數據，

可知此階梯的體積為 12 立方公尺。



圖(五)



圖(六)

6. 右圖(六)的正四角錐中， $\overline{OH} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{OA}=13$ ， $\overline{OH}=12$ ，則：

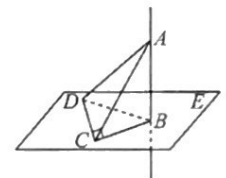
- (1) 底面正方形 $ABCD$ 的面積為 100。
(2) 頂點 O 到底面正方形 $ABCD$ 的距離為 $\sqrt{119}$ 。

三、計算題：(共 20 分)

1. 如右圖，直線 AB 與平面 E 垂直於 B 點，且平面 E 上有一個直角 $\triangle BCD$ ，其中 $\angle BCD=90^\circ$ 。若 $\overline{BC}=4$ ， $\overline{CD}=3$ ，則 $\overline{AD}^2 - \overline{AC}^2 = ?$ (6 分)

解：

9

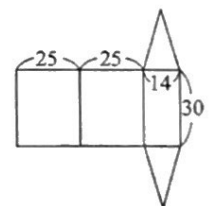


2. 右圖是一個三角柱的展開圖，其底面為等腰三角形，則此三角柱的表面積、體積分別為何？(各 4 分)

解：

2256 (平方單位)

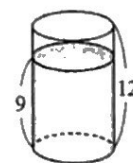
5040 (立方單位)



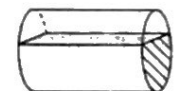
3. 右圖(一)為一個內部半徑 4 公分，柱高 12 公分的圓柱形容器。今在容器內裝 9 公分深的水後將容器轉 90° ，如右圖(二)所示，則圖(二)中斜線部分的面積為何？(6 分)

解：

12π (cm²)



圖(一)



圖(二)