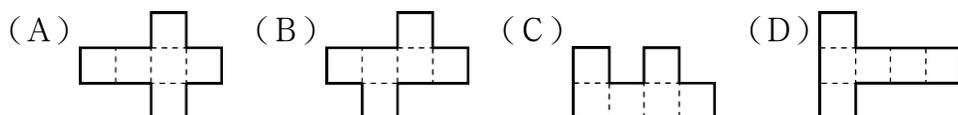
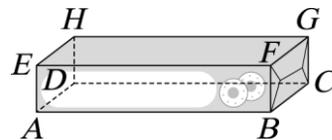
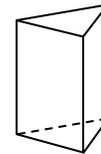


一、單選題：每題 4 分(共 92 分)

- ( A )1. 昱昱和恩恩是好朋友，則他們的生日在同一月份的機率是多少？  
 (A)  $\frac{1}{12}$  (B)  $\frac{5}{12}$  (C)  $\frac{7}{12}$  (D)  $\frac{1}{2}$ 。
- ( D )2. 投擲一顆均勻的骰子，出現點數為 5 的機率是  $\frac{1}{6}$ ，則下列敘述何者正確？  
 (A) 每投擲 6 次，就會出現一次 5 點 (B) 投擲 6 次，不可能都沒出現 5 點  
 (C) 投擲 150 次，出現 5 點的次數和出現 1 點的次數一樣多  
 (D) 當投擲次數夠多時，出現 5 點的次數會接近投擲總次數的  $\frac{1}{6}$
- ( D )3. 投擲一枚硬幣兩次，試求兩次都出現同一面的機率為何？ (A)  $\frac{1}{8}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{3}{8}$  (D)  $\frac{1}{2}$ 。
- ( C )4. 關於機率的敘述，下列何者正確？ (A) 天氣預報下雨機率高達 90%，所以明天一定會下雨  
 (B) 連續投擲一粒公正的骰子，不可能都沒出現 6 點 (C) 拋擲一個羽毛球，因球頭較重，所以球頭朝上的機率較小 (D) 買樂透只有「中獎」和「不中獎」兩種結果，所以中獎的機率為  $\frac{1}{2}$ 。
- ( B )5. 安琪有紅、黑、藍三件不同顏色的 T 恤，白、藍、黃、黑四條不同顏色的褲子，若安琪拿任一件 T 恤或任一件褲子的機率都各自相等，則她穿同顏色的 T 恤和褲子的機率為何？  
 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{6}$  (C)  $\frac{1}{12}$  (D)  $\frac{2}{7}$
- ( B )6. 一副撲克牌有 52 張，任取 1 張，抽出的牌號碼是偶數的機率是多少？(Q 當作 12)  
 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{6}{13}$  (C)  $\frac{7}{13}$  (D)  $\frac{6}{52}$ 。
- ( A )7. 甲袋中有三張大小相同的號碼牌，分別標示有 2, 5, 8，乙袋中有四張大小相同的號碼牌，分別標示有 1, 4, 7, 9，今自甲、乙兩袋分別取出一張號碼牌，若每張號碼牌被取到的機會均相等，則甲袋取出號碼牌的數字小於乙袋取出號碼牌數字的機率為多少？  
 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{12}$  (C)  $\frac{5}{12}$  (D)  $\frac{5}{7}$
- ( D )8. 利用  $\boxed{4}$   $\boxed{5}$   $\boxed{6}$  這三張數字卡排成三位數，則所排出來的三位數是偶數的機率有多少？  
 (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{2}{3}$ 。
- ( A )9. 甲、乙、丙三個箱子原本各裝有相同數量的球，已知甲箱內的紅球占甲箱內球數的  $\frac{2}{5}$ ，乙箱內沒有紅球，丙箱內的紅球占丙箱內球數的  $\frac{3}{4}$ 。阿明將乙、丙兩箱內的球全倒入甲箱後，要從甲箱內取出一球，若甲箱內每球被取出的機率相等，則阿明取出的球為紅球的機率是多少？  
 (A)  $\frac{23}{60}$  (B)  $\frac{23}{40}$  (C)  $\frac{13}{20}$  (D)  $\frac{2}{3}$ 。
- ( D )10. 如圖是一個長方體紙盒，則下列敘述何者錯誤？  
 (A) 在一個長方體中，任何一組互相平行的邊都能落在同一個平面上  
 (B) 平面 AECG 與平面 ABCD 垂直 (C)  $\overrightarrow{AD}$  與  $\overrightarrow{BF}$  歪斜 (D)  $\overrightarrow{AB}$  與  $\overrightarrow{HD}$  垂直。



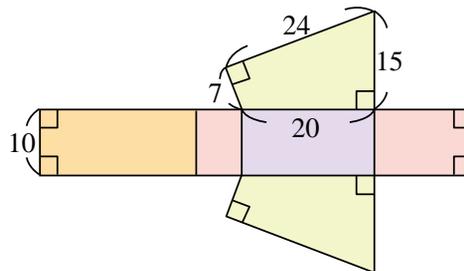
- ( A )12. 如圖為一個三角柱，若其兩底面皆為等腰三角形，三邊長分別為5、5、8 cm，柱體高為10 cm，則此三角柱的體積為多少  $cm^3$ ？  
 (A) 120 (B) 160 (C) 240 (D) 200  $cm^3$



- ( D )13. 有一圓柱體，其半徑由5 cm 變為 10cm，高固定為 12 cm 不變，則改變後的體積是原來體積的幾倍？

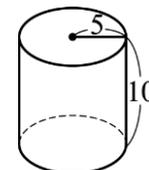
(A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C) 2 (D) 4 倍。

- ( B )14. 如圖是一個四角柱的展開圖，求此四角柱的表面積  
 (A) 1238 (B) 1128 (C) 2340 (D) 2260



- ( B )15. 七角柱有 a 個頂點、b 條邊和 c 個面，請問  $a+b+c=?$   
 (A) 43 (B) 44 (C) 32 (D) 39

- ( C )16. 如圖是半徑為 5 cm，高為 10 cm 的圓柱體，則其表面積為多少  $cm^2$ ？

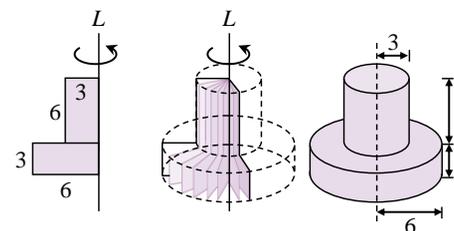


單位：cm

(A)  $250\pi$  (B)  $100\pi$  (C)  $150\pi$  (D)  $125\pi$   $cm^2$ 。

- ( B )17. 如圖，艾美將兩張長 3 公分，寬 6 公分的長方形紙片繞著直線 L 旋轉一周，所經過的軌跡會得到一個立體圖形，求此立體圖形的體積。

(A)  $225\pi$  (B)  $162\pi$  (C)  $150\pi$  (D)  $125\pi$   $cm^3$ 。

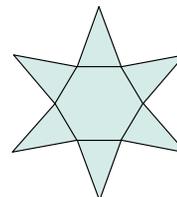


- ( C )18. 下列哪一個立體圖形的邊數不是 12？

(A) 長方體 (B) 四角柱 (C) 五角錐 (D) 六角錐。

- ( D )19. 右圖為哪一種立體圖形的展開圖？

(A) 五角柱 (B) 五角錐 (C) 六角柱 (D) 六角錐。

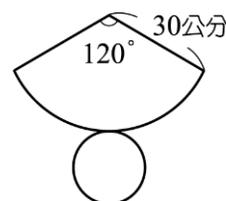


- ( B )20. 關於正八角錐的敘述，下列何者錯誤？

(A) 側面為等腰三角形 (B) 有 8 個面 (C) 有 9 個頂點 (D) 有 16 條邊。

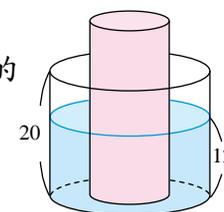
- ( C )21. 小明將一圓錐體展開後，經測量後其結果如圖所示，則此圓錐的表面積為多少平方公分？

(A)  $300\pi$  (B)  $600\pi$  (C)  $400\pi$  (D)  $500\pi$



- ( A )22. 右圖，有一內部裝有水的直圓柱形水桶，桶高 20 公分；另有一直圓柱形的實心鐵柱，柱高 30 公分，直立於水桶底面上，水桶內的水面高度為 12 公分且水桶與鐵柱的底面半徑比為 2：1。若將鐵柱移至水桶外部過程中，水桶內的水量未改變，且不計水桶厚度，則水桶內的水面高度變為多少公分？

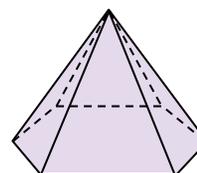
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 8 公分。



- ( B )23. 右圖為一個正六角錐，其底面正六邊形的邊長為 10 公分，側面等腰三角形的腰長為 13 公分，求此六角錐的表面積。

(A)  $100\sqrt{3} + 360$  (B)  $150\sqrt{3} + 360$

(C)  $25\sqrt{3} + 360$  (D)  $25\sqrt{3} + 60$  (平方公分)

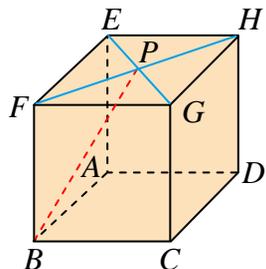


111 學年度第二學期中山高中國中部國三數學第二次段考

三年\_\_班 座號：\_\_ 姓名：\_\_

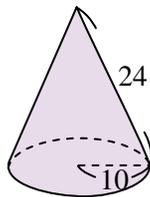
二、 非選題：每題 4 分(共 8 分)

1. 附圖是一個邊長為 20 公分的正方體， $P$  為  $\overline{FH}$  與  $\overline{EG}$  的交點，求  $\overline{BP}$  的長度。



答： $\overline{BP} = 10\sqrt{6}$

2. 附圖是一個圓錐造型的積木，求此積木的表面積。



(長度單位：公分)

答： $340\pi$