

花蓮縣立吉安國民中學 112 學年度第二學期九年級數學科第二次段考題目卷

範圍:2-2~3-2

班級:

座號:

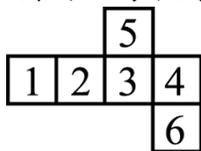
姓名:

一、單一選擇題 (每題 3 分, 共 54 分)

1. () 一袋中有材質大小相同的 4 個紅球, 3 個白球, 則從袋中任取一球, 取到紅球的機率為何?

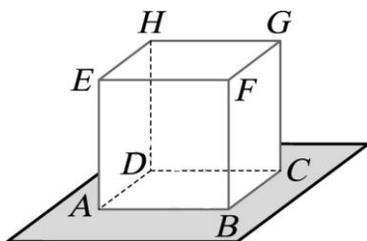
- (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{3}{7}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $\frac{3}{4}$ 。

2. () 如圖為正方體的展開圖, 將它摺回正方體, 則與 5 相對的面為下列何者?



- (A) 6 (B) 4 (C) 3 (D) 2。

3. () 如圖是一個正方體置放在一個灰色平面上, 則下列敘述何者錯誤?



- (A) \overline{EH} 與灰色平面平行 (B) \overline{HD} 與灰色平面平行 (C) \overline{FB} 與灰色平面垂直 (D) \overline{AE} 與灰色平面垂直。

4. () 試求投擲一顆公正的骰子出現的點數, 若 $5 \geq \text{點數} \geq 2$ 的機率為何?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) 1。

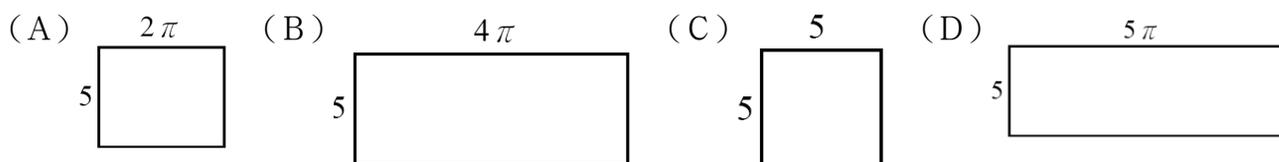
5. () 一副撲克牌有 52 張, 任取 1 張, 抽出的牌是紅心的機率是多少? (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ 。

6. () 百貨公司週年慶, 在一個不透明的箱子內放入 48 張摸彩券, 摸彩券的獎品種類和張數如表所示。若每次抽完後皆會放回, 且每張摸彩券被抽中的機會相等, 則抽中液晶電視機的機率為何?

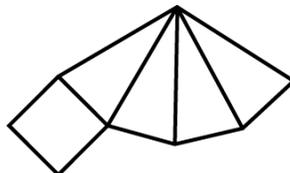
摸彩券獎品種類	張數
UV防曬傘一支	24
淑女腳踏車一臺	12
數位相機一臺	6
液晶電視機一臺	4
摩托車一臺	2

- (A) $\frac{1}{48}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{4}$ 。

7. () 已知一個圓柱, 其底圓半徑為 2 公分, 柱體高為 5 公分, 則下列哪一個圖形是此圓柱的側面展開圖?



8. () 如圖是哪一種立體圖形的展開圖?

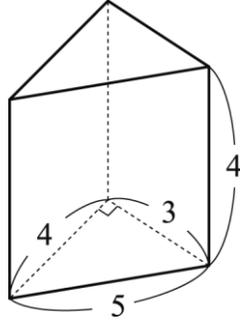


- (A) 四角錐 (B) 四角柱 (C) 四面體 (D) 五角錐。

9. () 有一個底圓周長為 8π 公分的圓柱, 柱高為 25 公分, 則此圓柱的體積為多少立方公分? (A) 200π 立方公分 (B) 400π 立方公分 (C) 600π 立方公分 (D) 800π 立方公分。

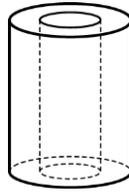
10. () 一副撲克牌有 52 張, 任取 1 張, 抽出的牌號碼 ≥ 10 的機率是多少? (撲克牌中, A 代表 1, J 代表 11, Q 代表 12, K 代表 13) (A) $\frac{4}{13}$ (B) $\frac{5}{13}$ (C) $\frac{6}{13}$ (D) $\frac{7}{13}$ 。

11. () 如圖是底面為直角三角形的直角柱，根據圖中標示的長度，求此直角柱的表面積為多少？



- (A) 24 (B) 26 (C) 54 (D) 60。

12. () 有一底面半徑為 10cm 的水泥柱，其柱高為 25cm ，若將水泥柱中間挖空，形成中間是半徑為 5cm 的水泥管，如圖，則此水泥管體積為多少 cm^3 ？

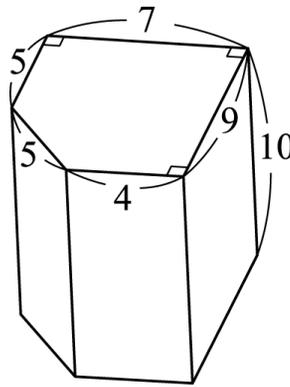


- (A) 625π (B) 1250π (C) 1375π (D) 1875π 。

13. () 科學實驗課時，老師將全班平均分成三組，則雙胞胎阿奇和阿希兩兄弟被分在同一組的機率是多少？

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ 。

14. () 如圖，柱體的兩底面為全等的五邊形，側面均為與兩底面垂直的長方形。根據圖中的數據及符號，求此柱體體積為何？

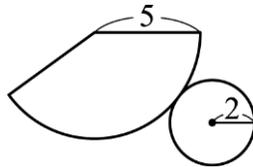


- (A) 570 (B) 590 (C) 610 (D) 630。

15. () 有一個六角柱，柱底面積變成原來的 $\frac{3}{4}$ 倍，柱高變成 8 倍，則體積變成原來的多少倍？

- (A) 2 倍 (B) 4 倍 (C) 9 倍 (D) 6 倍。

16. () 附圖是一圓錐的展開圖，底面圓形的半徑為 2，側面扇形的半徑為 5，則扇形圓心角的度數為何？



- (A) 96° (B) 120° (C) 144° (D) 160° 。

17. () 假設男孩與女孩出生的機會相等，在一個有 2 名小孩的家庭中，有 1 名男孩、1 名女孩的機率是多少？

- (A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{8}$ 。

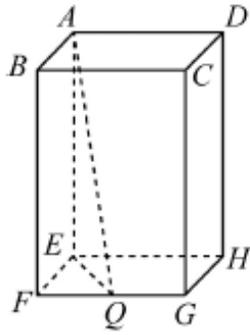
18. () 有一個圓柱，底面為半徑 4 公分的圓，柱高為 10 公分，則此圓柱的表面積為多少平方公分？ (A) 224π 平方公分 (B) 160π 平方公分 (C) 112π 平方公分 (D) 320π 平方公分。

二、填充(第1~11題每格3分，第12題每格2分，共40分)

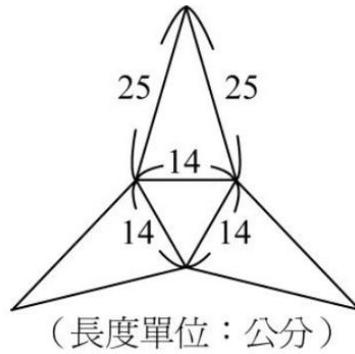
- 若有一個正角錐的底面為正八邊形，則此正角錐共有【 (1) 】個頂點和【 (2) 】條邊。
- 籤筒內有 24 支籤，號碼分別是 1~24，且每支籤被抽出的機會相等，若從籤筒中任意抽出一支籤，則抽出不是 5 的倍數機率是【 】。
- 已知有一個圓錐的展開圖，其底圓半徑 6 公分，側面扇形的圓心角為 144° ，則此圓錐的表面積為【 】平方公分。
- 將一顆公正的骰子連續投擲兩次，試求兩次之點數和為 5 的機率為【 】。

5. 同時投擲一顆公正的骰子及一枚材質均勻的十元硬幣，則骰子點數小於 3 且硬幣出現正面的機率為【 】。

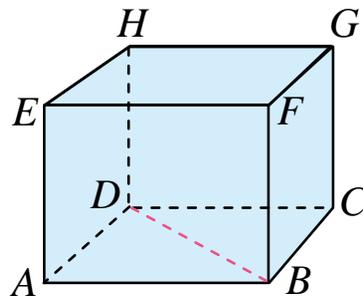
6. 如圖，長方體中， Q 為 \overline{FG} 的中點，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{AQ} = 26$ ，則 $\overline{BF} =$ 【 】。



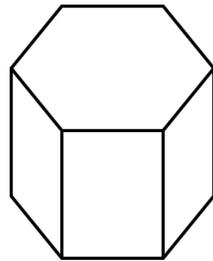
7. 如圖為一個正三角錐的展開圖，則此角錐的表面積為【 】平方公分。



8. 附圖為長方體，判別這四條直線 \overline{AD} ， \overline{BD} ， \overline{DH} ， \overline{EH} ，哪些直線與 \overline{BF} 歪斜？答：【 】。(全對才給分)



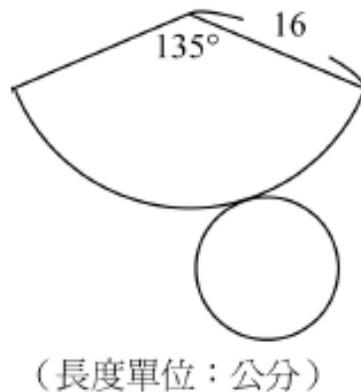
9. 附圖的六角柱為每個底面周長均為 48 公分的正六邊形，且柱高為 10 公分，則此六角柱的體積為【 】立方公分。



10. 已知一個正 n 角錐，其面數與頂點數的和為 14，則此角錐的底面是正【 】邊形。

11. 有一個正五角錐，其底面正五邊形的邊長為 10 公分，側面等腰三角形的腰長為 13 公分，則此角錐側面積的和為【 】平方公分。

12. 如圖，將一圓錐展開，回答下列問題：



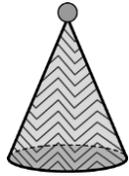
(1) 底圓的半徑為【 】公分。

(2) 此圓錐的表面積為【 】平方公分。

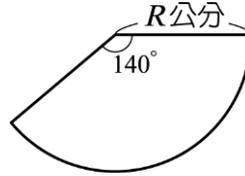
三、素養題(每題 2 分，共 6 分)

1. 請閱讀下列的敘述後，回答下列問題：

洛基的生日快到了，博士想訂製一頂圓錐形式的壽星帽給他，如圖(一)所示，故博士特地去布料行裁剪一塊圓心角為 140° ，半徑為 R 公分的扇形絨布，如圖(二)所示，且剛好配合洛基的頭圍能做出頂適合的帽子。



圖(一)



圖(二)

- () (1) 若博士是將洛基的頭圍想成是圓錐的底圓，且底圓半徑為 r 公分，則 $R:r=?$ (A) $3\sqrt{2}:\sqrt{7}$ (B) $3\sqrt{2}:7$
(C) $9:7$ (D) $18:7$ 。
- () (2) 若後來安琪告訴博士：「洛基的頭圍是直徑為 12 公分的圓形」，而博士發現買的扇形絨布半徑為 18 公分，則博士應將此扇形裁剪成圓心角為多少度？ (A) 100° (B) 115° (C) 120° (D) 135° 。

2. 請閱讀下列的敘述後，回答下列問題：

如圖，萊萊超市這次的活動是集印花換購餐具，其中日安生活馬克杯共有綠、黃、紫、紅四種顏色，可集 40 枚印花加價 99 元換購一款馬克杯，但換購時隨機出貨，無法挑選顏色。假設換購時，每一種顏色換購到的機會一樣，且每個顏色的存貨量一樣多。



- () 亮亮終於集滿了 40 枚印花準備換購馬克杯，而她最喜歡的顏色是綠色，請問亮亮如願換購到綠色馬克杯的機率為何？
(A) $\frac{1}{40}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1。