

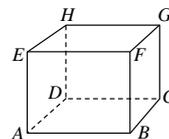
新竹市立新科國民中學 113 學年度第 2 學期九年級數學科 補考題庫

班級：九年__班 座號：__號 姓名：_____

一、選擇題：

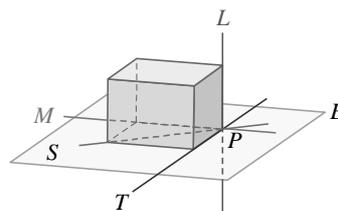
1. 右圖為長方體，下列哪一個選項的直線與 \overline{BF} 歪斜？ 3-1 課

- (A) \overline{BD} (B) \overline{DH} (C) \overline{CF} (D) \overline{HG}



2. 如圖，已知直線 L 和平面 E 垂直交於 P 點，直線 M 、 S 、 T 為平面 E 上通過 P 點的三條直線，則下列敘述何者正確？ 3-1 課

- (A) 直線 M 、 S 、 T 皆會與直線 L 垂直
 (B) 直線 M 、 S 、 T 皆不會與直線 L 垂直
 (C) 只有直線 M 、 T 會與直線 L 垂直
 (D) 只有直線 M 會與直線 L 垂直



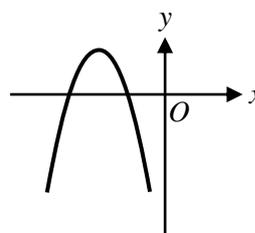
3. 如圖為正八面體，將其中的四個表面各塗上紅、黃、藍、綠之顏色，則下列何者為其展開圖？ 3-2

- (A) (B) (C) (D)



4. 已知二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形如圖所示，則一次函數 $y = ax + k$ 的圖形不通過第幾象限？ CH1

- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四



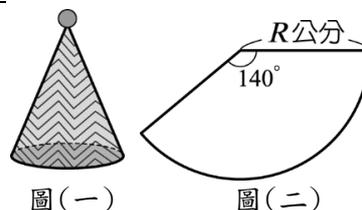
5. 四條直線方程式如下： $y = -1$ 、 $y = 0$ 、 $y = 3$ 、 $y = 5$ ，

此四條直線中有幾條與二次函數 $y = 4(x - \frac{1}{2})^2 + 3\frac{5}{6}$ 有交點？ CH1

- (A) 0 條 (B) 1 條 (C) 2 條 (D) 3 條

6. 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。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 $R:r = ?$

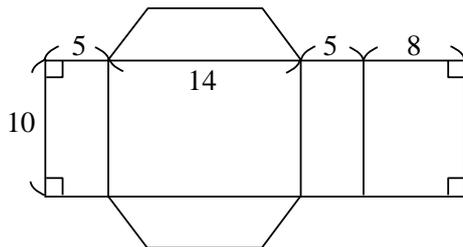
- (A) $3\sqrt{2} : \sqrt{7}$ (B) $3\sqrt{2} : 7$ (C) $9 : 7$ (D) $18 :$



7. 樂樂生日時同時收到班上同學送的禮物，她非常喜歡其中一盒包裝成等腰梯形四角柱造型的巧克力禮盒，她把紙盒展開，打算將其收藏，禮盒的展開圖如圖所示。

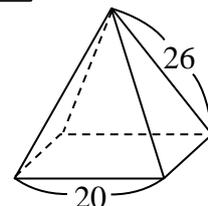
求此等腰梯形四角柱包裝紙盒的體積為何？ 3-1 課

- (A) 408 (B) 430 (C) 440 (D) 550



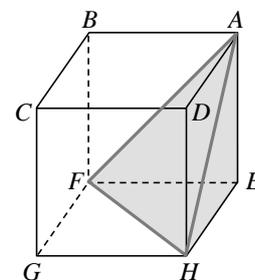
8. 右圖是一個四角錐，其底面為邊長 20 的正方形，側面等腰三角形的腰長為 26，求此四角錐的表面積為何？ 3-2 習

- (A) 240 (B) 400 (C) 960 (D) 1360



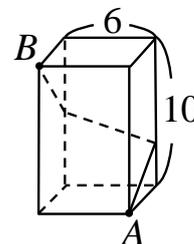
9. 右圖的正方體中，已知 $\overline{AB} = 4$ ，則 A 、 E 、 F 、 H 四個頂點所構成的三角錐之表面積為何？ 3-2 習

- (A) $32\sqrt{3}$ (B) $16\sqrt{3} + 16$ (C) $8\sqrt{3} + 16$ (D) $8\sqrt{3} + 24$



10. 如圖，有一四角柱其底面為邊長 6 公分的正方形，有一隻螞蟻沿著四角柱的側面由 A 點爬行至 B 點，求螞蟻爬行的最短距離為多少公分？ 3-1

- (A) 8 (B) $\sqrt{172}$ (C) $\sqrt{424}$ (D) 26



11. 甲、乙兩人各有 4 張數字牌，甲的牌是 $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{5}\boxed{8}$ ，乙的牌是 $\boxed{3}\boxed{4}\boxed{5}\boxed{7}$ ，兩人玩數字比大小遊戲，每一次雙方各出一張牌，數字較大者獲勝，且各自已經出過的牌不可再出。第一次甲出 $\boxed{8}$ ，乙出 $\boxed{7}$ (甲獲勝)，則第二次出牌時，甲獲勝的機率為多少？

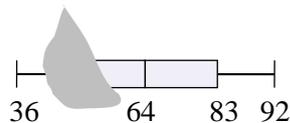
- (A) $\frac{2}{6}$ (B) $\frac{1}{8}$ (C) $\frac{2}{9}$ (D) $\frac{6}{16}$

12. 這次段考數學有一題多選題，共有 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五個選項，且題目已經提示正確答案只有 3 個選項而且須全對才給分。小昭仔細思考後，除了確定 A 選項是正確的，還確定 B 選項是錯誤的，其餘則看不懂，所以決定從 C 、 D 、 E 選項中任選兩個，加上 A 選項，湊足答案，則她答對的機率為何？

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

13. 如圖，用安安和五位同學的理化成績來繪製盒狀圖，但第 1 四分位數的地方卻不慎弄髒無法辨識。已知他們的中位數和算術平均數一樣，則第 1 四分位數為何？ 2-1

- (A) 45 (B) 46 (C) 47 (D) 48



14. 已知 5、3、7、11、8、2、6、3、13、8 十個數字的第 3 四分位數為 Q_3 ，

若從這十個數字中任取一數，且每個數字被抽取到的機會一樣，則抽出來的數字不小於 Q_3 的機率為何？ CH2

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{3}{10}$

15. 新科國中課後樂活班 30 位學生的體重由小到大分別如下：（單位：公斤） 2-1

49, 50, 51, 51, 52, 52, 53, 53, 55, 56

57, 58, 60, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

69, *, *, *, 72, 72, 75, 75, 80, 82

其中有三筆資料因為汙損無法得知，則樂活班成員體重的四分位距可能為下列何者？

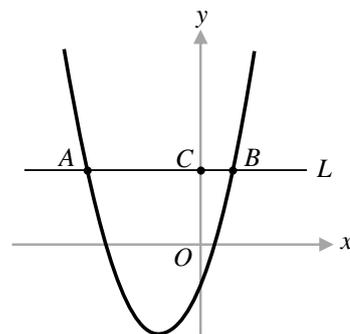
- (A) 13 (B) 17 (C) 20 (D) 22

16. 如圖，坐標平面上有一水平線 L 與二次函數 $y = a(x+6)^2 - 10$ 的圖形

相交於 A 、 B 兩點，與 y 軸相交於 C 點，其中 a 為正數。

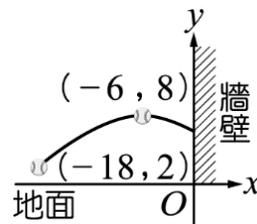
若 $\overline{AC} : \overline{CB} = 7 : 1$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？ Ch1

- (A) 14 (B) 16 (C) 24 (D) 30



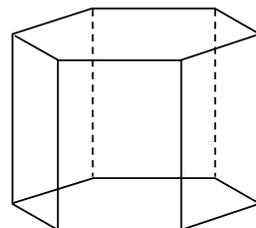
17. 如圖，以牆壁與地面的交點為坐標平面的原點，從 $(-18, 2)$ 處丟出一顆棒球，若球的路徑是二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ，路徑的最高點為 $(-6, 8)$ ，則球擊中牆壁處的坐標為何？ **CHI**

- (A) $(0, 5)$ (B) $(0, 8)$
 (C) $(0, \frac{13}{2})$ (D) $(0, \frac{19}{2})$



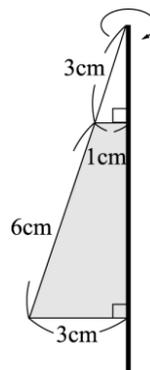
18. 建築師打算在美術館的空地打造一間六角柱的玻璃屋，如圖，其底面是面積為 $54\sqrt{3}$ 平方公尺的正六邊形，高為 9 公尺，求此六角柱的表面積為多少平方公尺？ **3-1 習**

- (A) $108\sqrt{3} + 324$ (B) $324\sqrt{3} + 108$
 (C) $486\sqrt{3}$ (D) $594\sqrt{3}$



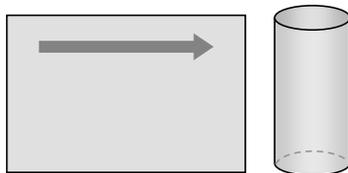
19. 如圖，雙色三角旗繫在旗桿上，若將白色部分剪去，僅留灰色部分，並將旗桿快速旋轉，則灰色部分所產生的立體圖形之表面積為多少 cm^2 ？ **3-2**

- (A) 24π (B) 34π (C) 44π (D) 54π

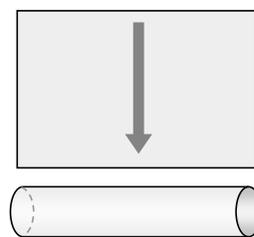


20. 已知紙的長邊長度為 30 公分、短邊長度為 20 公分。如果將長方形紙張的短邊由左而右捲成圓柱的形狀，使得兩側的短邊接在一起，會形成如圖一之圓柱；如果將長方形紙張的長邊由上而下捲成圓柱的形狀，使得兩側的長邊接在一起，則會形成如圖二之圓柱。則圖一和圖二圓柱的體積比為何？ **3-1 課**

- (A) 1 : 1 (B) 2 : 3
 (C) 3 : 2 (D) 9 : 4



圖一



圖二

D	A	D	C	B	D	C	D	D	C
C	A	A	B	B	B	C	A	B	C