

基隆市立中山高級中學 113 學年度第二學期第二次段考

國中部三年級數學科題目卷

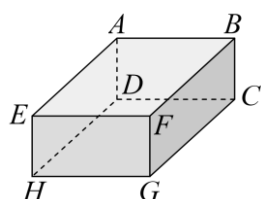
班級： 年 班 座號： 姓名：

得分：

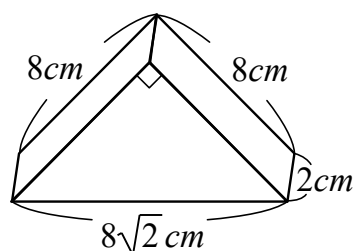
選擇題：(每題 4 分。共 100.0 分)：

1. () 附圖為一長、寬、高皆不等長的長方體，關於此長方體的敘述下列何者錯誤？

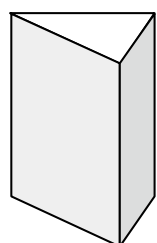
(A) $\overline{BC} \perp \overline{HG}$ (B) $\overline{CD} \parallel \overline{HG}$ (C) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
(D) $\overline{AB} \perp \overline{BF}$



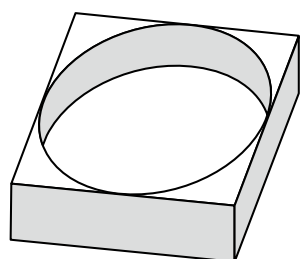
2. () 如圖，此等腰直角三角柱的表面積為多少 cm^2 ？



- (A) 64 (B) 32 (C) $128+16\sqrt{2}$ (D) $96+16\sqrt{2}$
3. () 如圖，一個三角柱形的禮盒，上下兩面都是底為 12 公分、高為 5 公分的三角形，若三角柱盒子柱高 15 公分，此禮盒體積為多少立方公分？

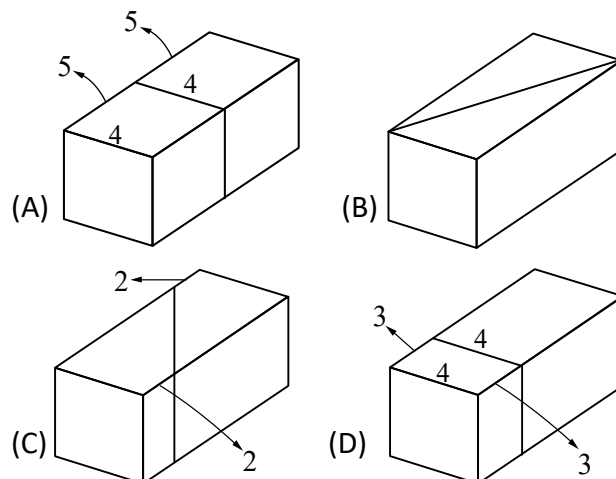


- (A) 300 (B) 375 (C) 450 (D) 525
4. () 如圖，將一個長、寬皆為 10 公分，高為 3 公分的長方體中間挖出一個最大的圓柱體，請問剩下的體積為多少立方公分？

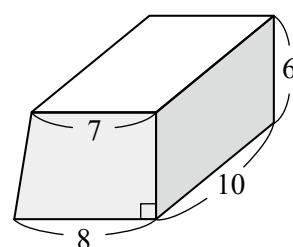


(A) $300 - 100\pi$ (B) $300 - 75\pi$
(C) 300 (D) 100π

5. () 如圖，下列哪一種切割方式無法將長方柱切成相同的兩個柱體？



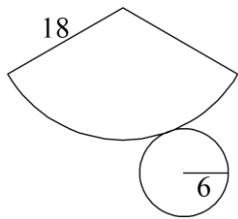
6. () 如圖，一個梯形柱體柱高為 10 公分，底面積上底、下底各為 7 公分、8 公分，高為 6 公分，請問梯形柱體表面積為多少平方公分？



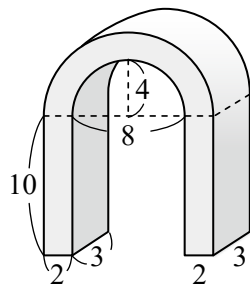
- (A) $300+10\sqrt{37}$ (B) $450+10\sqrt{37}$ (C) 300 (D) 450
7. () 若萱欲測量一個平行四邊形柱的體積，他將它切割為兩塊，重新組成一個長方形柱，測得長方形柱長為 7 公分，寬為 6 公分，高為 5 公分，請問原來這個平行四邊形柱體積為多少立方公分？
(A) 18 (B) 36 (C) 210 (D) 214
8. () 有一個圓柱體的圖章，它的高是 9 公分，若圖章的體積是 144π 立方公分，則圖章底面的圓形直徑為多少公分？
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8
9. () 圓柱體的底面半徑變為 3 倍，柱高也變為 3 倍，則其體積變為原來的幾倍？
(A) 3 (B) 9 (C) 27 (D) 54
10. () 一個長方體的底面積為 120 平方公分，柱高為 12 公分；一個三角柱底面的底為 10 公分，高為 4 公分，而柱高為 8 公分，則長方體的體積是三角柱體積的幾倍？
(A) 9 (B) 6 (C) 3 (D) 1
11. () 下列敘述何者正確？
(A) 正四面體的邊數為 5
(B) 正四角錐是由 5 個正三角形所組成
(C) 正四面體是由 4 個正三角形所組成
(D) 正四角錐的邊數為 6

12. () 下圖為圓錐的展開圖，已知扇形的半徑為 18，底圓的半徑為 6，求此圓錐的表面積為多少？

(A) 144π (B) 108π (C) 96π (D) 84π



13. () 如圖是一個馬蹄形的磁鐵，上半部恰好可看成大半圓柱挖去小半圓柱，請根據圖中的標示(單位是公分)，求出這個馬蹄形磁鐵的體積是多少立方公分？(圓周率以 π 表示)



(A) $90 + 30\pi$ (B) $120 + 30\pi$
(C) $100 + 40\pi$ (D) $120 + 40\pi$

14. () 輕鬆行旅行社舉辦阿里山三日遊，人數預定為 30 人，每人收費 6000 元。當人數超過 30 人，每增加 1 人，每人可減收 100 元。若最後增加 x 人，旅行社總收入為 y 元，依題意可列出下列哪一個關係式，並判斷 y 是否為 x 的二次函數？

(A) $y = 30 \times 6000 + x(6000 - 100)$ ，否
(B) $y = 30 \times 6000 + x(6000 - 100x)$ ，是
(C) $y = (30 + x)(6000 - 100)$ ，是
(D) $y = (30 + x)(6000 - 100x)$ ，是

15. () 試求二次函數 $y = -3x^2 + 6$ 圖形的最高點坐標為何？

(A) (0, 9) (B) (0, 6) (C) (-3, 6) (D) (2, 0)

16. () 在坐標平面上，二次函數 $y = 2(x+5)^2 - 8$ 的圖形經過平移(可向上、下、左、右移動)之後，會與下列哪一個函數的圖形完全重合？

(A) $y = -(x+3)^2 - 1$ (B) $y = 2(x+3)^2 - 1$
(C) $y = \frac{1}{2}(x-3)^2$ (D) $y = (x-2)^2 + 1$

17. () 下列哪一個二次函數圖形的對稱軸為 $x = 1$ ？

(A) $y = (x+2)^2 + 4$ (B) $y = -(x-2)^2 + 1$
(C) $y = x^2 - 2$ (D) $y = (x-1)^2 + 1$

18. () 已知二次函數 $y = -3(x-h)^2 + k$ ，若當 $x = 3$ 時， y 有最大值 6，則 $h+k =$ ？

(A) -9 (B) 9 (C) 3 (D) -3

19. () 當 x 為下列何者時，二次函數 $y = -3(x+2)^2 + 9$ 的值最大？

(A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{6}{5}$ (C) $-\frac{3}{4}$ (D) 0

20. () 在計算一群資料的四分位數時，當資料由小到大排序後，下列敘述何者正確？

(A) 小於或等於第 1 四分位數(Q_1)的資料至多占 $\frac{1}{4}$
(B) 大於或等於第 1 四分位數(Q_1)的資料至少占 $\frac{3}{4}$
(C) 大於或等於第 3 四分位數(Q_3)的資料至少占 $\frac{3}{4}$
(D) 大於或等於第 3 四分位數(Q_3)的資料至多占 $\frac{1}{4}$

21. () 有一群 10 個資料：1, 3, 13, 10, 4, 11, 14, 17, 12, 15，求 $Q_3 - Q_1$ 的值為何？

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

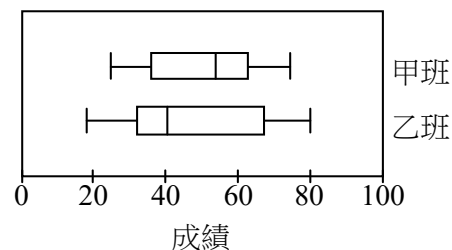
22. () 某袋中有 1 號球 9 顆、2 號球 7 顆、3 號球 5 顆。若自袋中抽取一球，且每球被抽中的機會相等，則抽中 1 號球的機率為何？【基 97-2】

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{7}$ (C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{1}{21}$

23. () 投擲兩顆公正且均勻的骰子一次，則出現之點數和為 5 的機率是多少？

(A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{1}{9}$ (C) $\frac{5}{36}$ (D) $\frac{1}{6}$

24. () 下圖為甲、乙兩班某次數學成績的盒狀圖。若甲、乙兩班數學成績的中位數分別為 a 、 b ；最小數(值)分別為 c 、 d ，則 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係，下列何者正確？【基 99-1】



(A) $a < b$ 且 $c < d$
(B) $a < b$ 且 $c > d$
(C) $a > b$ 且 $c < d$
(D) $a > b$ 且 $c > d$

25. () 籤筒內有 1~50 號籤，每支籤被抽出的機會皆相同，若先將 3 的倍數和 5 的倍數從籤筒中抽出，再從剩下的籤任意抽出一支，此支籤的號碼是 7 的倍數的機率是多少？

(A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{3}{17}$ (C) $\frac{4}{27}$ (D) $\frac{16}{34}$

1~5 ADCBD
6~10 ACDCA
11~15 CABDB
16~20 BDBAB
21~25 ACBDC