

天主教道明高級中學第 112 學年度第二學期第一次段考國三數學科試卷

命題教師：許容睿 審題教師：吳芋澄

一、選擇題

() 1. 下列敘述正確的有幾項？

(甲)去廟裡拜拜擲筊，擲出聖杯(一正一反)的機率為 $\frac{1}{3}$

(乙)三人猜拳，則平手的機率為 $\frac{1}{3}$

(丙)3 月的某 10 天中，每天的降雨機率皆為 10%。若前 9 天均無下雨，則第 10 天必下雨

(丁)睿睿喜歡買彩券，若某天他去買了中獎率為 20% 的彩券，則買 5 張中獎率即為 100%

(A) 1 項

(B) 2 項

(C) 3 項

(D) 4 項

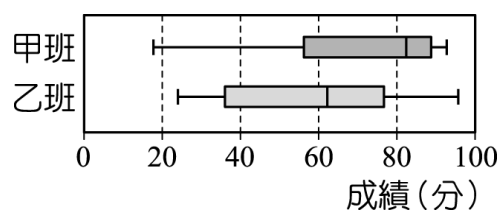
() 2. 有一個 n 角椎，共有 a 個頂點、 b 個面、 c 個邊，若 $a+b+c=46$ ，則 n 之值為何？

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11

() 3. 小雷煮湯圓給大家吃，煮好裝進 2 個碗(1 白碗、1 紅碗)，白碗中：芝麻湯圓有 6 顆，花生湯圓有 4 顆，紅碗中：芝麻湯圓有 3 顆，花生湯圓有 6 顆。已知澄澄想吃芝麻湯圓，決定隨機選取一個碗，再從中撈一顆，每顆湯圓被撈中的機率相等。請問：澄澄成功撈到芝麻湯圓的機率為何？

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{7}{15}$ (D) $\frac{8}{15}$

() 4. 已知甲、乙兩班的學生人數相同，如圖為兩班某次數學小考成績的盒狀圖。若甲班、乙班學生小考成績的中位數分別為 a 、 b ；甲班、乙班中小考成績超過 80 分的學生人數分別為 c 、 d ，則下列 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係，何者正確？

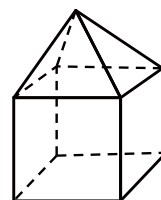


(A) $a > b$, $c > d$ (B) $a > b$, $c < d$ (C) $a < b$, $c > d$ (D) $a < b$, $c < d$ 。

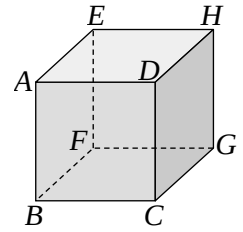
() 5. 如右圖，若底下為一個邊長為 4 的正方體，上方為一側面皆為正三角形的角椎。
請問：此圖形的表面積為何？

(A) $96+16\sqrt{3}$ (B) $80+16\sqrt{3}$

(C) $96+12\sqrt{3}$ (D) $80+12\sqrt{3}$ 。



- () 6. 如右圖，請問與 $\overline{AB}$ 歪斜的邊有幾條？
(A) 2 條 (B) 3 條 (C) 4 條 (D) 5 條

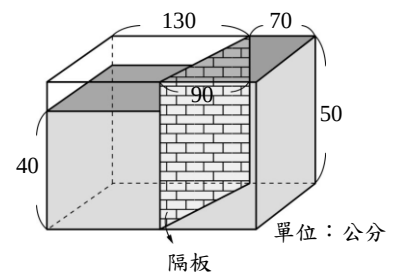


- () 7. 某社團有 60 人，圖為此社團成員年齡的次數分配表。求此社團成員年齡的四分位距為何？
(A) 1 (B) 4 (C) 19 (D) 21。

年齡(歲)	36	38	39	43	46	48	50	55	58	60	62	65
次數(人)	4	5	7	5	5	2	1	10	7	8	3	3

- () 8. 某次數學段考，因全校成績太差，老師討論後決定全校每人成績加 10 分，請問：下列數據會改變的有幾項？
(甲)全距 (乙)平均 (丙)中位數 (丁)眾數 (戊)四分位距 (己) Q_1 (庚) Q_3
(A) 2 項 (B) 3 項 (C) 4 項 (D) 5 項。

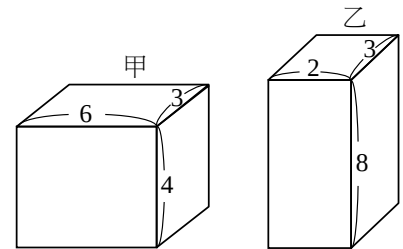
- () 9. 如圖，水平桌面上有個內部裝水的長方體箱子，箱內有一個與底面垂直的隔板，且隔板左右兩側的水面高度分別為 40 公分、50 公分。今將隔板抽出，若過程中箱內的水量未改變，且不計箱子及隔板厚度，則根據圖中的數據，求隔板抽出後水面靜止時，箱內的水面高度為多少公分？
(A) 43 (B) 44 (C) 45 (D) 46



- () 10. 雷力班上有 15 位女生，其身高的第 1 四分位數為 155 公分，後來轉走了一位身高為 165 公分的女生，則班上女生身高的第 1 四分位數會如何改變？
(A) 不變 (B) 變大 (C) 變小 (D) 條件不足，無法判斷。

二、填充題

1. 圖為甲、乙兩個長方體，依圖中所給的邊長長度(單位：公分)，
計算甲體積與乙體積的比值為何？_____①_____



2. 小睿班上同學鉛筆盒中各種筆的數量統計如表，則第 3 四分位數是_____②_____枝。

數量(枝)	5	6	7	8	9	10	11	12	13
次數(人)	3	7	6	4	2	2	2	2	2

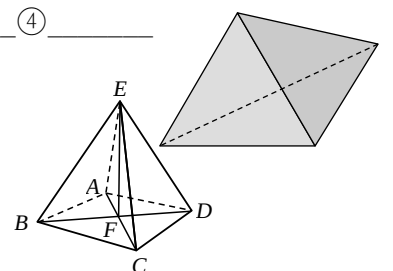
3. 三年乙班共有 34 人，每人投籃 10 次的進球數如下表，。

進球數(球)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
次數(人)	1	3	2	4	5	6	3	4	1	3	2

若該班投籃進球數三個四分位數為 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ，試求 $Q_1+Q_2+Q_3$ _____③_____

4. 如右圖，已知底面邊長為 4 的正三角錐，其側面皆為正三角形，則其表面積為多少？_____④_____

5. 圖為一個像金字塔的四角錐 $EABCD$ ，底面 $ABCD$ 為正方形，且側面均為等腰三角形，
若 $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{ED} = 15$ ，塔高 $\overline{EF}$ 垂直底面，則 $\overline{EF} = ?$ _____⑤_____

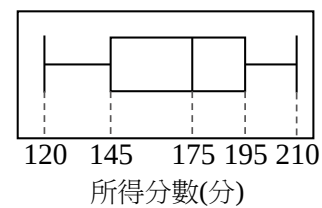


6. 一群資料由小到大依序為 1、1、2、3、4、 z 、8、10、 x 、 y 、20、20。若第 3 四分位數是 14，平均數是 8.5，則中位數為_____⑥_____

7. 小睿睿抽屜內有黑襪子、白襪子、藍襪子、灰襪子各一雙，襪子不分左右腳，每隻襪子被抽中的機會相同，今從抽屜中任取兩隻襪子，則恰可配成一雙同色襪子的機率是_____⑦_____

8. 容容與她的五位朋友參加保齡球比賽，右圖為她們六人所得分數的盒狀圖。

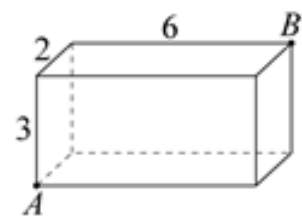
若容容所得到的分數恰為她們六人的平均分數，則容容得到多少分？_____⑧_____



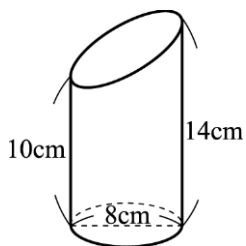
9. 睿睿投擲點數 1~6 點的公正骰子兩次，得到的點數分別為 a 、 b ，若將 (a, b) 描繪至直角坐標平面上，則：點 (a, b) 在直線 $x + y = 6$ 的機率是多少？。_____⑨_____

10. 圖為一個長、寬、高分別為 6、2、3 的長方體，若有一隻蜜蜂想從 A 點飛到 B 點，則飛行的最短距離為何？

_____⑩_____



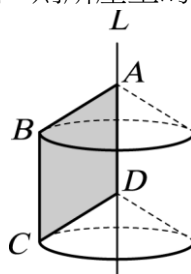
11. 如圖是一個圓柱體削去一部分後的圖形，從切面到底面最短距離為 10cm，最長距離為 14cm，且底面的直徑為 8cm，則此圖形的體積為_____⑪_____立方公分



12. 某天，澄澄、容容、雷雷三人在討論星座，請問三人星座完全不同的機率為何？_____⑫_____

13. 若甲、乙、丙、丁四人玩猜拳，請問恰好 2 人贏、2 人輸的機率為何？_____⑬_____

14. 如圖， $ABCD$ 為平行四邊形的紙板掛在直線的竹竿 L 上， $\overline{AB} = 10$ 公分， $\overline{BC} = 12$ 公分， $ABCD$ 的面積為 96 平方公分，以竹竿 L 為軸心快速旋轉一周，若不考慮竹竿 L 的粗細，則所產生的立體圖形的表面積為_____⑭_____平方公分？



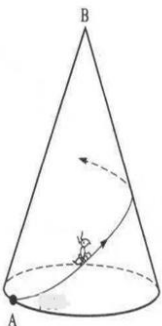
15. 某天，查查在玩抽乒乓球遊戲，他將 13 顆乒乓球寫上編號 1~13，放入不透明箱中，現在查查一次從箱中取出 2 顆球，每顆球被取到的機率相等，請問 2 顆球的號碼為連號(EX：2 號&3 號、3 號&4 號均為連號)的機率為何？
_____⑮_____

三、計算題 (10 分)(請詳細寫出計算過程，沒計算過程不給分)

1. (1) 如圖，有一圓錐，其底面半徑為 5 公分，其頂點到底面圓周上的最短距離為 20 公分，則此圓錐的展開圖中，其扇形部分的圓心角是多少度？(2 分)



(2)若有一隻螞蟻，從 A 點出發，沿著側面爬了一圈回到 A 點，試求螞蟻所爬的最短路徑為何？(3 分)



2. 道明中學國三 11 班共有 29 位學生，國文成績由小到大排列如下表：

編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成績（分）	42	48	50	53	54	56	60	61	61	63
編號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
成績（分）	65	68	68	71	72	73	76	77	77	79
編號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
成績（分）	80	85	87	87	88	90	93	94	99	

請畫出該班分數的盒狀圖：(共 5 分，盒狀圖每個位置數據各 1 分)

天主教道明高級中學國中部 112 學年度第二學期第一次段考國三數學科答案紙

國二_____班 _____號 姓名：_____

得分：

一~二大題答對題數與對應分數

題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
分數	5	10	15	20	25	30	34	38	42	46	50	53	56	59	62
題數	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
分數	65	68	71	74	77	80	83	86	88	90					

一、選擇題(全部皆為單選題)

1.		2.		3.		4.		5.	
6		7		8		9		10	

二、填充題(答案完整才給分)

①		②		③		④		⑤	
⑥		⑦		⑧		⑨		⑩	
⑪		⑫		⑬		⑭		⑮	

三、計算題 10%

1.

2.

祝各位同學考試順利~~~