

伯裘書院

二零一六至二零一七年度

第二次考試

中三級

數學科(卷一)

時間：一小時

姓名：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

一) **全部問題必須作答**，並把正確答案填寫在預留的空位內。

二) 除特別指明外，須詳細列出所有算式。

甲部 (70分)

1. 將中文詞彙和英文詞彙配對，並將正確的英文字母寫在下面的方格內。(10分)

中文詞彙	英文詞彙
1. 期望值	A. Probability
2. 樹形圖	B. Inclination
3. 事件	C. Distance
4. 樣本空間	D. Sample space
5. 概率	E. Tree diagram
6. 傾角	F. Expected value
7. 球體	G. Slope
8. 距離	H. Sphere
9. 結果	I. Outcome
10. 斜率	J. Event

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. 化簡下列各式。(6分)

a.  $3m^3n^2 \times 6m^4n^5$  (2分)

b.  $(a^2b^3)^3$  (2分)

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

c.  $\frac{x^5y^9}{x^7y^3}$  (2分)

---

---

---

---

3. 從「POSSESSION」一字裡，隨機選出一個字母。求沒有選出字母「S」的概率。(2分)

---

---

---

---

4. 盒中有三枚 \$1 硬幣、八枚 \$5 硬幣和五枚 \$10 硬幣。若從盒中隨機抽出一枚硬幣，求抽出 \$5 硬幣的概率。(2分)

---

---

---

---

5. 下表記錄了三枚硬幣投擲多次的結果。(3分)

結果	沒有正面	1 個正面	2 個正面	3 個正面
頻數	9	27	32	12

投擲該三枚硬幣一次。求擲得至少 2 個正面的實驗概率。

---

---

---

---

---

6. 潘太太育有 3 名小孩。利用樹形圖列出可能結果,求潘太太育有三名男孩的概率。(4 分)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7. 從「YES」和「SKY」兩字裏各隨機選出一個字母。

- (a) 利用數表列出所有可能結果。(2 分)
- (b) 求選出兩個相同字母的概率。(2 分)

---

---

---

---

---

---

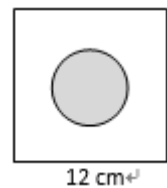
---

---

---

---

8. 圖中所示的鏢靶是一個邊長為 12 cm 的正方形。鏢靶內的陰影區域是一個半徑為 3 cm 的圓形。若一枚飛鏢隨機擲中鏢靶上的一點，求該枚飛鏢擲中陰影區域的概率（以  $\pi$  表示）。(4 分)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

9. 袋中有 2 個綠色球和 3 個橙色球。重複以下步驟 100 次：從袋中隨機抽出一個球後，再把它放回。求抽出綠色球的期望次數。(3 分)

---



---



---



---



---

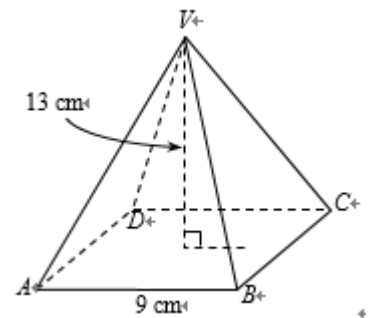
10. 解下列各不等式，並以數線表示它的解。

a.  $8x - 55 \leq 3x$  (3 分)

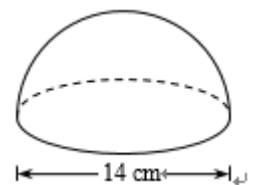
b.  $8(x + 4) - 12 > 60$  (4 分)

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

11. 圖中顯示一個高為 13 cm 的棱錐  $VABCD$ ，其底是一個邊長 9 cm 的正方形。求棱錐的體積。(3 分)



12. 圖中顯示一個直徑為 14 cm 的半球體。以  $\pi$  表示半球體的曲面面積和總表面面積。(4 分)




---



---



---



---



---

13. 求直角坐標平面上的兩點  $A(9, -4)$  和  $B(1, 11)$  的距離。(3 分)

---



---



---



---



---

14. 在直角坐標平面上， $A(6, -3)$  和  $B(-2, 13)$  是直線  $L$  上的兩點。求  $L$  的斜率。(3 分)

---



---



---



---

15.  $A(14, -3)$ 、 $B(4, -8)$ 、 $C(-6, 7)$  和  $D(-1, 10)$  是直角坐標平面上的四點。  
判斷  $AB$  和  $CD$  是否互相平行。(4 分)

---



---



---



---



---

16. 圖中， $M(3, -1)$  是連接  $P(-5, 4)$  和  $Q$  的線段的中點。求  $Q$  的坐標。(4 分)

---



---



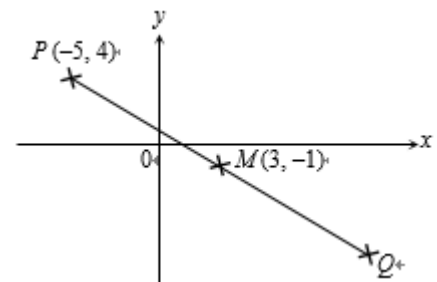
---



---



---



17. 樂恩有兩份兼職  $A$  和  $B$ ，而從兼職  $A$  和兼職  $B$  所賺得的每月收入分別是 \$4000 和 \$3000。若九月份從兼職  $A$  和兼職  $B$  所賺得的收入分別增加 12% 和 16%，求樂恩九月份的總收入。(4 分)

---

---

---

---

乙部 (30 分)

18. 若通過  $A(k, 3)$  和  $B(-5, 6)$  的直線的斜率是  $-\frac{3}{7}$ ，求  $k$  的值。(3 分)

---

---

---

---

19. 把 \$15 000 以年利率 4% 存入銀行 3 年，每季計算複利息一次。求利息。(4 分)  
(答案須準確至最接近的 \$0.01。)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

20. 投擲兩枚勻稱骰子一次。求兩枚骰子擲得的點數之和是 5 或 7 的概率。(4 分)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

21. 圖中顯示一個平截頭體  $ABCDPQRS$ 。該平截頭體的上底是一個長度為 12 cm 和闊度為 9 cm 的長方形，而平截頭體的下底是一個長度為 16 cm 和闊度為 12 cm 的長方形。棱錐  $VPQRS$  和平截頭體  $ABCDPQRS$  的高分別是 18 cm 和 6 cm。求棱錐的體積。(6 分)

---

---

---

---

---

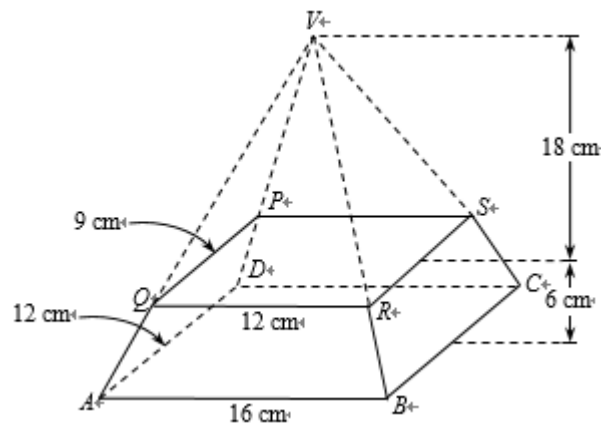
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

