

跑班班級：_____ 跑班座號：_____ 姓名：_____

試題說明：請將所有答案書寫記於**答案卷**上，否則不予計分

※ 所有圖片比例僅供參考 ※ ※ 一律採用黑色墨水的筆書寫 ※

一、選擇題 (每題 4 分，共 84 分)

01.() 若 $\sqrt{52}=2\sqrt{a}$ ， $\sqrt{63}=3\sqrt{b}$ ，則 $a-b=?$

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

02.() 已知 x 的一元一次方程式 $2x-1=3(2x-7)$ 與 $nx-2=2n-17$ 的解相同，則 $n=?$

(A) 5 (B) 4 (C) -5 (D) -4。

03.() 若多項式 $5x^2-11x-12$ 可因式分解成 $(x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a+c$ 之值為何？

(A) -3 (B) -1 (C) 3 (D) 1。

04.() 若 $\frac{a}{b}=\frac{3}{4}$ ， $3b=5c$ ，則 $\frac{a+3c}{2b}=?$

(A) $\frac{51}{40}$ (B) $\frac{41}{30}$ (C) $\frac{31}{20}$ (D) $\frac{21}{10}$ 。

05.() 若某數的科學記號可以表示為 $a \times b^c$ ，其中 a 、 b 、 c 三數成等差數列，且公差為 4，則此數為幾位數？

(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 15。

06.() 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+y=13 \\ 2x-3y=16 \\ 7x+ay=23 \end{cases}$ 恰有一組解，則 $a=?$

(A) 6 (B) 3 (C) -3 (D) -5。

07.() 若 n 為正整數，且使得 $\frac{1}{n}+\frac{2}{n}+\frac{3}{n}+\dots+\frac{10}{n}+\frac{11}{n}$ 亦為正整數，則 n 的所有可能值之總和為多少？

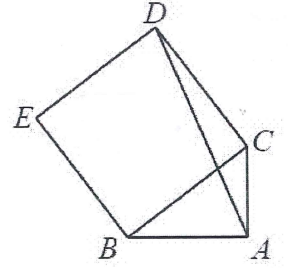
(A) 11 (B) 48 (C) 75 (D) 144。

08.() 解不等式 $-4x-(x-8)<-7$ ，則關於 x 的敘述，下列何者正確？

- (A) 有最大整數解為 4 (B) 有最大整數解為 -4
 (C) 有最小整數解為 4 (D) 有最小整數解為 -4。

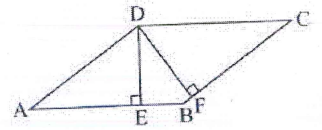
09.() 如右圖，在直角三角形 ABC 中， $\angle BAC=90^\circ$ ，若 $\overline{AB}=8$ ， $\overline{AC}=6$ ，且四邊形 $BCDE$ 為正方形，則 $\triangle ACD$ 面積為多少？

- (A) 16 (B) 18 (C) 24 (D) 32 平方單位。



10.() 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{DC}=12$ ， $\overline{EB}=4$ ， $\overline{DE}=6$ ，則 $\overline{DF}=?$

- (A) 8 (B) 7.2 (C) 6.4 (D) 6 。

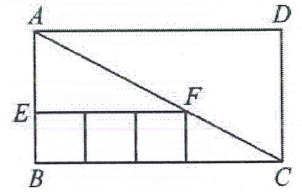


11.() 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為矩形，將三個全等的小正方形緊密排在 \overline{AB} 和 \overline{BC} 邊上，

且最右邊的小正方形的頂點 F ，恰好落在矩形對角線 \overline{AC} 上，

已知 $\overline{AB}=18$ ， $\overline{BC}=30$ ，則小正方形的邊長 \overline{BE} 為多少？

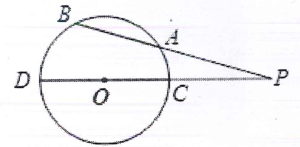
- (A) $\frac{35}{6}$ (B) $\frac{39}{8}$ (C) $\frac{45}{7}$ (D) $\frac{49}{9}$ 。



12.() 如右圖， \overline{PB} 交圓 O 於 A 、 B 兩點， \overline{PD} 交圓 O 於 C 、 D 兩點，且 \overline{CD} 為圓 O 的直徑。

已知 $\overline{PA}=6$ ， $\overline{PC}=4$ ，若圓 O 的半徑為 10，則 \overline{AB} 的弦心距為多少？

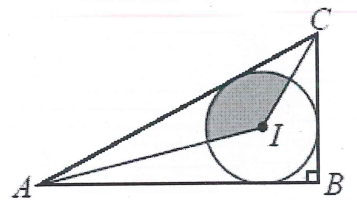
- (A) $5\sqrt{3}$ (B) 6 (C) $4\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{5}$ 。



13.() 如右圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}=24$ 、 $\overline{BC}=7$ ，且 I 為 $\triangle ABC$ 之內心，

圓 I 與 $\triangle ABC$ 三邊均相切，則灰色部分扇形面積為多少平方單位？

- (A) $\frac{27}{16}\pi$ (B) $\frac{27}{8}\pi$ (C) $\frac{27}{4}\pi$ (D) $\frac{27}{2}\pi$ 。



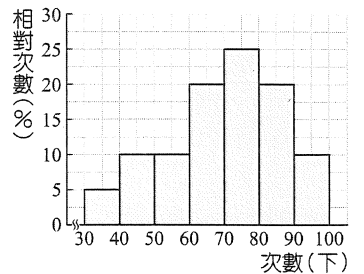
14.() 有一個直角三角形，周長為 32，面積為 20，則此直角三角形的斜邊長為多少？

- (A) $\frac{55}{4}$ (B) $\frac{57}{4}$ (C) $\frac{59}{4}$ (D) $\frac{61}{4}$ 。

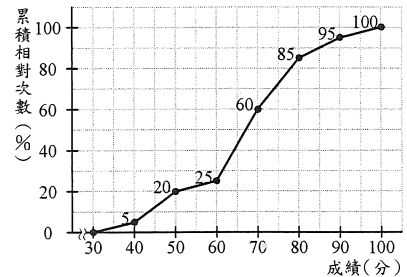
15.() 若 $x=\frac{3+\sqrt{7}}{2}$ ，則 $2x^3-2x^2-11x+11=?$

- (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9 。

- 16.() 右圖是九年甲班 40 位同學在一分鐘之內所完成的跳繩次數相對次數直方圖，則跳 70~80 下的同學比跳 30~40 下的同學多幾人？
- (A) 20 (B) 12 (C) 8 (D) 4 。



- 17.() 右圖是某班學生國文成績的累積相對次數分配折線圖，若俊傑的成績是第 70 百分位數，則他可能考多少分？
- (A) 66 (B) 74 (C) 80 (D) 82 。

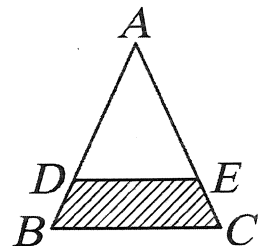


- 18.() 已知甲袋有 5 顆相同大小的球，號碼為 ①、②、③、④、⑤，乙袋有 5 顆相同大小的球，號碼為 ⑥、⑦、⑧、⑨、⑩。假設兩袋中每顆球被取出的機會都相等，今雨萱分別從甲、乙兩袋中各取一顆球，求此兩顆球上的號碼總和為奇數的機率為多少？
- (A) $\frac{13}{25}$ (B) $\frac{12}{25}$ (C) $\frac{11}{25}$ (D) $\frac{2}{5}$ 。

- 19.() 右表為 2020 年三月份，台灣每日確診新冠肺炎患者人數，經整理後由小至大排列，則三月份台灣確診人數的四分位距為多少人？
- (A) 27 (B) 15 (C) 13 (D) 11 。

0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	2	2	3	6	8	8	8	10	15
15	16	16	16	17	18	19	21	23	26
27									

- 20.() 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 與 \overline{AC} 上，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DB} = 5 : 2$ 。若子維向此圖形發射一顆子彈命中 $\triangle ABC$ 內，則射中斜線部分(梯形 $DBCE$)的機率為多少？
- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{24}{49}$ (D) $\frac{27}{49}$ 。



- 21.() 有一組資料內含有 5 個數值，已知這五個數的平均為 11，中位數為 13，則這組資料的全距最小值為多少？
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 。

~別忘了把答案填在答案卷上、還有部分題目在答案卷上~

跑班班級：_____ 跑班座號：_____ 姓名：_____

※ 一律採用黑色墨水的筆書寫 ※

一、選擇題 (每題 4 分，共 84 分)

01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.
B	C	D	A	D	A	D	A	B	B
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	A	B	C	D	C	B	A	B	C
21.	此 處 請 勿 填 答								
D									

二、綜合題 (依題意配分，共 16 分)

下表為某次測驗詮勝班上成績次數分配表，根據此表完成下列各問題：

分數	人數
40~50	5
50~60	8
60~70	9
70~80	10
80~90	5
90~100	3

【1】繪製此表次數分配折線圖
圖：略
給分標準：
(1) 劃錯一個點，扣 1 分
(2) 沒有將點連線，扣 1 分
(3) 將開始與結束都連到 0，也扣 1 分

【2】算出此次測驗該班平均分數四捨五入至小數第一位
答：平均 67.8 分
給分標準：
(1) 有列出算式，但計算錯誤，給 2 分
(2) 四捨五入錯誤，扣 1 分

【3】中位數會落在哪一組？(2 分)	答： 60~70 分
【4】眾數為哪一組？(2 分)	答： 70~80 分
【5】若隨機抽取該班一位同學，則此位同學分數介於 70~80 分的機率為何？(2 分)	答： $\frac{1}{4}$
【6】若隨機該班抽取一位同學，則此位同學分數為不及格的機率為何？(2 分)	答： $\frac{13}{40}$