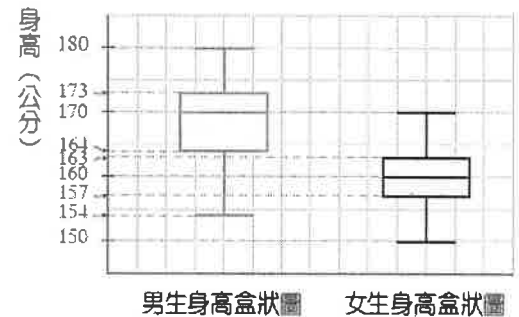


班級：國三\_\_\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

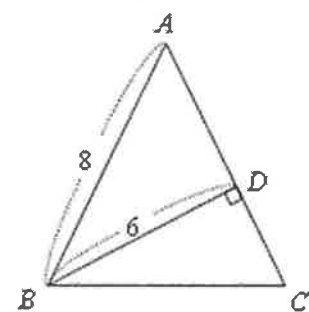
命題老師：陳坤燦老師

一、選擇題(85分，1-10題每題4分，11-25題每題3分，共25題)

- 1.( ) 化簡  $4 \div (-\frac{2}{3})^3 \times (-2)^2 + (-4^2)$  之後，可得下列哪一個結果？(A) 38 (B) -38 (C) -70 (D) -81
- 2.( ) 若多項式 A 除以  $2x-1$  得商式為  $x+4$ ，餘式為 5，則 A 除以  $2x+1$  的商式為何？  
(A)  $x+3$  (B)  $x-3$  (C)  $x+4$  (D)  $x-4$
- 3.( ) 若  $3x+25=9995^2$ ，則  $x=?$  (A)  $3.3 \times 10^8$  (B)  $3.3 \times 10^7$  (C)  $3.33 \times 10^8$  (D)  $3.33 \times 10^7$
- 4.( ) 欲將  $n$  個邊長為 1 的小正方形，拼成一個長、寬皆大於 1 的矩形，且不會剩下任何小正方形，則  $n$  不可能為下列哪一個數？(A) 91 (B) 89 (C) 87 (D) 85
- 5.( ) 若長方體甲的長、寬、高比是 2:3:2，長方體乙的長、寬、高比是 3:5:3，且長方體甲與長方體乙的高相等，令 A、B 分別表示長方體甲、乙的體積，則 A:B 的比值為何？  
(A)  $\frac{7}{11}$  (B)  $\frac{9}{10}$  (C)  $\frac{4}{15}$  (D)  $\frac{6}{15}$
- 6.( ) 比較  $\frac{5}{2}$ 、 $\sqrt{\frac{5}{2}}$ 、 $\frac{5}{\sqrt{2}}$ 、 $\frac{\sqrt{5}}{2}$  四數的值，何者最大？(A)  $\frac{5}{2}$  (B)  $\sqrt{\frac{5}{2}}$  (C)  $\frac{5}{\sqrt{2}}$  (D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- 7.( ) 右圖是甲班男生、女生身高盒狀圖，則下列敘述何者錯誤？  
(A) 女生身高的第 3 四分位數為 157 公分  
(B) 女生最高 170 公分  
(C) 男生身高的中位數為 170 公分  
(D) 男生身高的第 3 四分位數為 173 公分

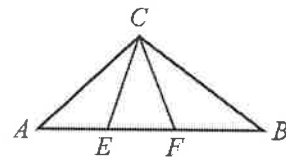


- 8.( ) 今有一粒均勻的骰子，已知翰翰第一次丟出 1 點，第二次也丟出 1 點。若第三次丟出 1 點、3 點、5 點的機率分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為何？  
(A)  $a > b > c$  (B)  $a < b = c$  (C)  $a < b < c$  (D)  $a = b = c$
- 9.( ) 若  $a:b=2:3$ ， $a:c=1:2$  則下列哪一個式子是錯誤的？  
(A)  $\frac{a}{13} : \frac{b}{13} = 2:3$  (B)  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$  (C)  $2a=c$  (D)  $b:c=3:2$
- 10.( ) 解一元一次不等式  $2 - \frac{2x-3}{5} < \frac{x+3}{10}$ ，得其解的範圍為何？  
(A)  $x > \frac{23}{5}$  (B)  $x < \frac{23}{5}$  (C)  $x > 10$  (D)  $x < 10$
- 11.( ) 如右圖， $\overline{AB} = \overline{AC} = 8$ ， $\overline{BD} = 6$ ，且  $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，則  $\overline{CD}$  的長是多少？  
(A) 3 (B)  $8-2\sqrt{7}$   
(C)  $\sqrt{28}$  (D) 4



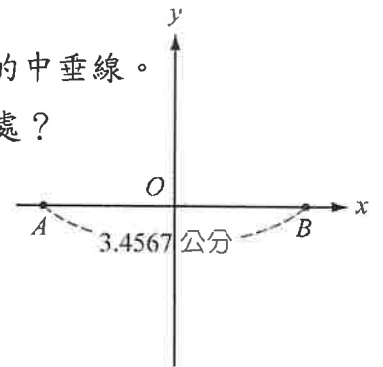
12. ( ) 已知某捐血中心四月的捐血人數比三月減少 24 人，其中男性人數四月比三月增加  $\frac{1}{5}$ ，女性人數四月比三月減少  $\frac{1}{7}$ 。若三月的捐血人數為 2040 人，且男性有  $x$  人，則  $x = ?$
- (A) 156 (B) 180 (C) 780 (D) 1260

13. ( ) 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 104^\circ$ ， $\overline{AF} = \overline{AC}$ ， $\overline{BE} = \overline{BC}$ ，求  $\angle ECF = ?$  (A)  $37^\circ$  (B)  $38^\circ$  (C)  $39^\circ$  (D)  $40^\circ$



14. ( ) 甲、乙、丙、丁、戊五人各站在不同的位置。已知乙在甲的正西方 2 公尺處，丙在甲的正東方 3 公尺處，丁在甲的正北方 6 公尺處。若戊在丙的正北方  $m$  公尺處，使得乙、丁、戊的位置恰在一直線上，則  $m = ?$  (A) 18 (B) 15 (C) 12 (D) 9

15. ( ) 如右圖，坐標平面上，A、B 兩點均在  $x$  軸上， $\overline{AB} = 3.4567$  公分，且  $y$  軸為  $\overline{AB}$  的中垂線。若在平面上找一點 C，使得  $\overline{AC} = 3$  公分， $\overline{BC} = 1.5$  公分，則 C 點可能在下列何處？
- (A)  $x$  軸  
(B)  $y$  軸  
(C) 第三象限  
(D) 第四象限



16. ( ) 若  $L_1, L_2$  為空間中兩相異直線，下列敘述恆成立的有幾個？
- (1) 若  $L_1, L_2$  均垂直於一直線  $M$ ，則  $L_1 \parallel L_2$  (2) 若  $L_1, L_2$  均垂直於一平面  $E$ ，則  $L_1 \parallel L_2$
- (3) 若  $L_1, L_2$  均平行於一直線  $M$ ，則  $L_1 \parallel L_2$  (4) 若  $L_1, L_2$  均平行於一平面  $E$ ，則  $L_1 \parallel L_2$
- (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1。

17. ( ) 下圖有三個大小相同的圓，其中各有長度分別為 5、7 的兩弦，且甲、乙、丙分別是各圓與其兩弦形成的灰色區域。根據圖中圓與弦的位置，判斷甲、乙、丙面積的大小關係為何？

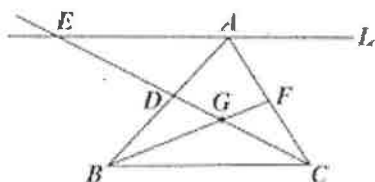
- (A) 甲  $>$  乙  $>$  丙  
(B) 甲  $>$  丙  $>$  乙  
(C) 甲  $>$  乙 = 丙  
(D) 甲 = 乙 = 丙



18. ( ) 如右圖， $G$  是  $\triangle ABC$  的重心，直線  $L$  過  $A$  點與  $\overline{BC}$  平行。若直線  $CG$  分別與  $\overline{AB}$ 、 $L$  交於  $D$ 、 $E$  兩點，

直線  $BG$  與  $\overline{AC}$  交於  $F$  點，則  $\triangle AED$  的面積：四邊形  $ADGF$  的面積 = ?

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



19. ( ) 如右圖， $\overline{AD}$  為圓  $O$  的直徑。甲、乙兩人想在圓上找  $B$ 、 $C$  兩點，作一個正三角形  $ABC$ ，其作法如下：

甲：①作  $\overline{OD}$  的中垂線，交圓於  $B$ 、 $C$  兩點

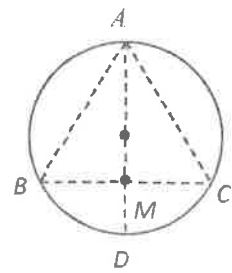
②連  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ ， $\triangle ABC$  即為所求。

乙：①以  $D$  為圓心， $\overline{OD}$  長為半徑畫弧，交圓於  $B$ 、 $C$  兩點

②連  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ ， $\triangle ABC$  即為所求。

對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？

(A) 甲、乙皆正確 (B) 甲、乙皆錯誤 (C) 甲正確、乙錯誤 (D) 甲錯誤、乙正確



20. ( ) 右圖的三個方格代表一個三位數，且甲、乙兩人分別將 3、6 的號碼排列如下：

甲： $\boxed{6} \ \square \ \boxed{3}$       乙： $\square \ \boxed{3} \ \boxed{6}$

$\square \ \square \ \square$   
百 十 個  
位 位 位  
數 數 數

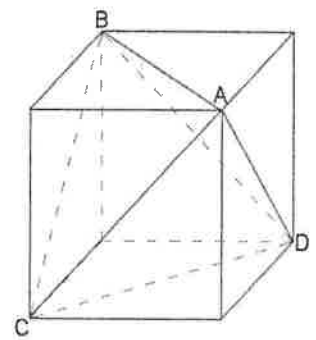
今在甲、乙僅留的  $\square$  中填入相同的號碼，若 1~9 的號碼被填入

的機會相等，則排出的數字甲大於乙的機率為何？

(A)  $\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{1}{9}$

21. ( ) 如圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  為該正方體的四個頂點，連接此四頂點，可形成一個正三角錐，則此正方體的表面積與正三角錐的表面積的比值為何？

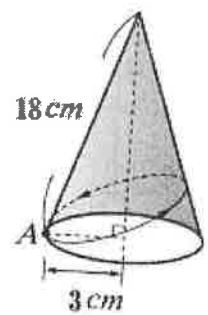
(A)  $\sqrt{2}$  (B)  $\sqrt{3}$  (C)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$  (D)  $6\sqrt{3}$



22. ( ) 如右圖，在餐桌上有一裝有巧克力球的圓錐形紙盒，

在  $A$  點處有一隻螞蟻在圓錐側面繞行一圈，最後回到  $A$  點，則牠繞行的最短距離為

(A)  $9\sqrt{2}$  (B) 15 (C) 18 (D)  $9\sqrt{3}$

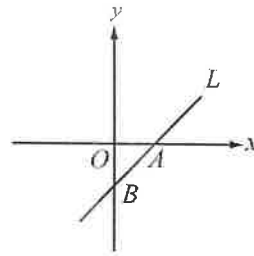


23. ( ) 有 12 個同學到麥△勞。若每個人都點一份套餐的話，則份量會太多，造成浪費，且足足可以讓 18 人吃飽。如果他們不想造成浪費，則共點\_\_\_\_份套餐就足夠了。

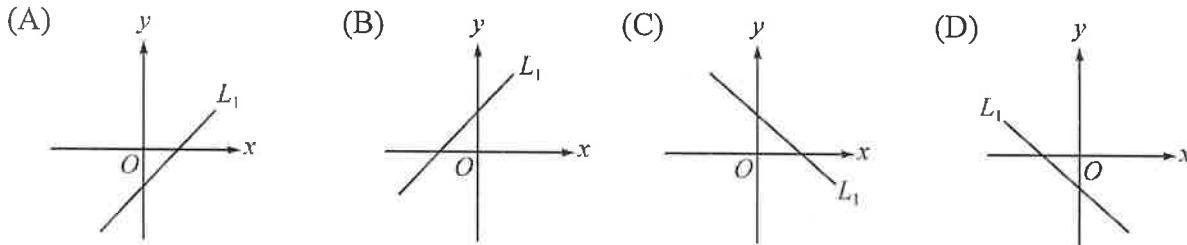
(A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 4

※請閱讀下列的敘述，回答第 24 題和第 25 題：

如右圖，設直線  $L$  為方程式  $y=x+b$  的圖形。  
已知線  $L$  交  $x$ 、 $y$  軸於  $A$ 、 $B$  兩點。



( ) 24 設直線  $L_1$  為方程式  $y=bx-1$  的圖形，則  $L_1$  最可能是下列哪一個圖形？



( ) 25 設直線  $L_2$  為方程式  $y=2x+2b$  的圖形，且交  $x$ 、 $y$  軸於  $C$ 、 $D$  兩點；若  $L$  和  $x$ 、 $y$  軸所形成的  $\triangle OAB$  面積為 7 平方單位，則  $L_2$  和  $x$ 、 $y$  軸所形成的  $\triangle OCD$  面積是多少平方單位？

- (A) 7                      (B) 14                      (C) 21                      (D) 28

三、計算題(15 分，共 2 題，須寫出詳細計算式否則不予計分)

1. (1) 已知線型函數  $y=f(x)=ax+b$ ，對應關係如右表。求  $\beta + \gamma = ?$

$x$	...	1	2	3	4	...
$y$	...	3	$\beta$	3	$\gamma$	...

(2) 二次函數  $y=f(x)=2x^2-4x+2$  的圖形經過  $(1, a)$ 、 $(b, 8)$ ，求  $a+b = ?$

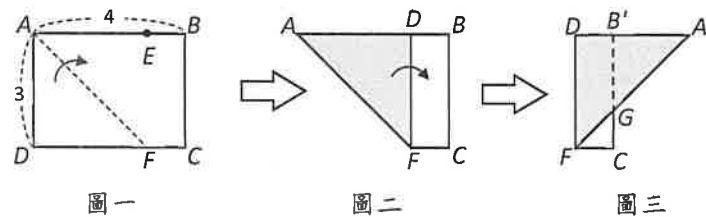
2.  $ABCD$  為一長方形， $\overline{AB}=4$ 、 $\overline{AD}=\overline{AE}=3$ ，如圖一。

(a) 將  $\overline{AD}$  向  $\overline{AE}$  方向摺過去，使得  $\overline{AD}$  與  $\overline{AE}$  重合，出現摺線  $\overline{AF}$ ，

如圖二。

(b) 將  $\triangle AFD$  以  $\overline{DF}$  為摺線向右摺過去，如圖三。

則  $\triangle CFG$  的面積： $\triangle B'AG$  的面積 = ?



高雄市私立正義高中(國中部) 112 學年第二學期第一次期中考 國三數學科答案卷

班級：國三\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_

得分：

一、選擇題(85分，1-10題每題4分，11-25題每題3分，共25題)

1	C	2	A	3	D	4	B	5	B	6	C	7	A
8	D	9	D	10	A								
11	B	12	C	13	B	14	B	15	D	16	C	17	D
18	D	19	A	20	A	21	B	22	C	23	B	24	D
25	B												

二、非選擇題 (共 15 分，需有計算過程，否則不予計分)

<p>1. (1) <math>\because f(1)=3, f(3)=3, \therefore f(x)=3</math>  <math>f(2)=3, f(4)=3, \therefore \beta + \gamma = 3+3=6</math> (5分)</p> <p>(2) <math>(1, a)</math> 代入得 <math>2 \times 1^2 - 4 \times 1 + 2 = a, \therefore a = 0</math>  <math>(b, 8)</math> 代入得 <math>2b^2 - 4b + 2 = 8</math>  <math>b^2 - 2b - 3 = 0</math>  <math>(b-3)(b+1) = 0</math>  <math>b = 3</math> 或 <math>b = -1</math>                  故 <math>a+b = 3</math> 或 <math>-1</math> (5分)</p>	<p>2. <math>\overline{AB'} = 3 - 1 = 2</math>  <math>\overline{B'G} : \overline{DF} = \overline{AB'} : \overline{AD}</math>  <math>\overline{B'G} : 3 = 2 : 3</math>  <math>\overline{B'G} = 2, \overline{CG} = 3 - 2 = 1</math>  <math>\triangle FCG \sim \triangle AB'G</math> (AA)  <math>\overline{CG} : \overline{B'G} = 1 : 2</math>                  故 <math>\triangle CFG</math> 的面積 : <math>\triangle B'AG</math> 的面積 = <math>1 : 4</math> (5分)</p>
---	--