

【國三】

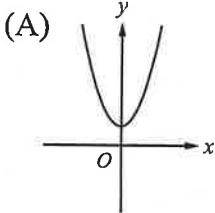
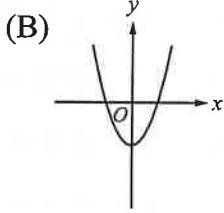
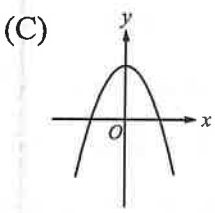
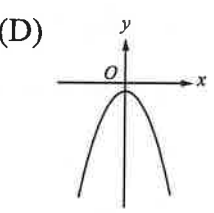
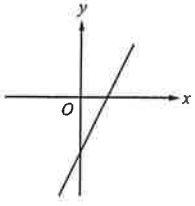
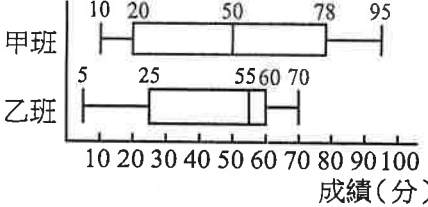
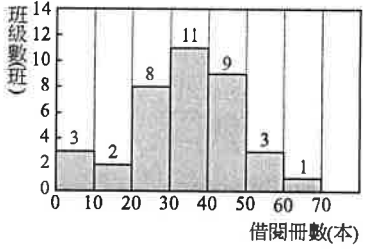
班級：國三_____班 姓名：_____ 座號：_____

命題老師：梁瑞龍老師

▲選擇題與填充題合併計分，依下列計分表計分

答對 題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
得分	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	43	46	49	52	55	58	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84

一、選擇題(共 13 題)

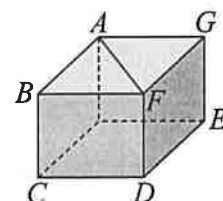
- () 已知二次函數 $y=96x^2-2007$ 的圖形與直線 $y=96$ 相交於 A 、 B 兩點，則 $\overline{AB}$ 的中點坐標為何？
(A)(0, 48) (B)(0, 96) (C)(0, -2007) (D)(0, -4014)
- () 若某二次函數的圖形對稱於直線 $x=-2$ ，且函數圖形通過 $(-1, 6)$ 與 $(1, -10)$ 兩點，則此二次函數的圖形經過平移後，可與下列哪一個二次函數的圖形重合？
(A) $y=x^2+3$ (B) $y=2x^2+4$ (C) $y=-x^2+3$ (D) $y=-2x^2+4$
- () 右圖為直線 $y=ax+b$ 的圖形，則下列何者可能是二次函數 $y=ax^2+b$ 的圖形？
(A)  (B)  (C)  (D) 

- () 已知二次函數 $y=ax^2-5$ 的圖形通過 $(3, 1)$ ，則關於此二次函數，下列何者正確？
(A)圖形開口向上，有最小值-5 (B)圖形開口向上，有最小值 1
(C)圖形開口向下，有最大值-5 (D)圖形開口向下，有最大值 1
- () 下列哪一個函數，其圖形與 x 軸有兩個交點？
(A) $y=17(x+83)^2+2274$ (B) $y=17(x-83)^2+2274$ (C) $y=-17(x-83)^2-2274$
(D) $y=-17(x+83)^2+2274$
- () 右圖為甲、乙兩班各抽 20 位學生參加數學競試成績統計盒狀圖，請問哪一個班級的四分位距較小？
(A)甲 (B)乙 (C)一樣小 (D)無法比較

- () 正義國中舉辦圖書館好書借閱比賽，下圖為全校各班在一個月內的借閱書籍數量的次數分配直方圖，則各班借閱冊數的 Q_3 在哪一組？
(A)20~30 本 (B)30~40 本 (C)40~50 本 (D)50~60 本

- () 投擲一顆均勻的骰子，出現 1、2、……、6 點的機率都是 $\frac{1}{6}$ ，若投擲此骰子 30 次，則出現 1 點的次數必定為何？
(A)5 次 (B)多於 5 次 (C)少於 5 次 (D)不一定
- () 一盒內置有同樣材質且大小相同的白球、黃球、紅球、綠球各 2 顆，若第一次任意抽出一球為黃球後不放回，那麼第二次抽到黃球的機率為何？
(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{7}$ (D) $\frac{1}{8}$
- () A 、 B 兩地間有 5 條路徑，甲擬由 A 地到 B 地，同時乙擬由 B 地到 A 地，兩人各隨機選擇一條路徑，則兩人會相遇的機率為何？
(A) $\frac{1}{25}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{2}$

11. () 投擲兩顆公正的骰子，至少有一顆出現 6 點的機率為多少？

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{5}{18}$ (D) $\frac{11}{36}$

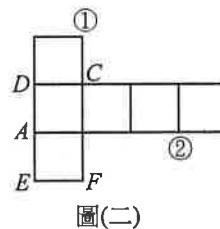
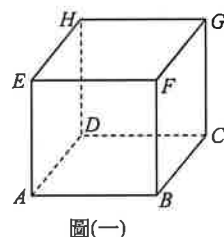
12. () 右圖為一長方體，且知其長、寬、高皆不等長，則下列何者與 $\overline{AF}$ 垂直？

- (A) $\overline{AB}$ (B) $\overline{AG}$ (C) $\overline{FD}$ (D) $\overline{AD}$



13. () 圖(一)是一個正方體，且圖(二)是其展開圖，已知①所對應的點是 G 點，則②所對應的點是下列哪一點？

- (A) E 點 (B) F 點 (C) H 點 (D) B 點

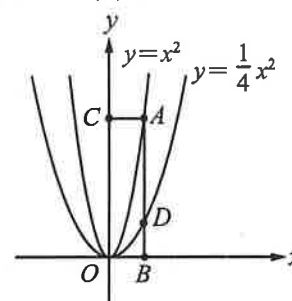


二、填充題(依格號填入答案卷的格號中，共 15 格)

1. 某二次函數的頂點為 $(0, 2)$ ，經平移後所得到的新圖形與 $y = -3x^2$ 的圖形重合，求原二次函數為 (1)。

2. 二次函數 $y = -2x^2 - 3$ 圖形的頂點到 x 軸的距離 = (2)？

3. 如右圖，有一點 A 在二次函數 $y = x^2$ 的圖形上，過 A 點作兩軸的垂線交 x 軸於 B，交 y 軸於 C，交 $y = \frac{1}{4}x^2$ 的圖形於 D 點，若 $\overline{AD} = 27$ ，則長方形 OBAC 的面積為 (3)。



4. 若二次函數 $y = (x-3)^2 - 5$ ，且 $1 \leq x \leq 10$ ，則 y 的最大值為 (4)。

5. 若某拋物線最低點為 $A(2, -8)$ ，與 x 軸交於 B、C 兩點，若 $\triangle ABC$ 的面積為 24，則此二次函數為 (5)。

6. 有一組資料由小到大排列為：

13, 18, 21, 24, 24, 27, 28, 30, 30, 30, 30, 30, 31, 31, 38

則此組資料的全距為 (6)，中位數為 (7)，四分位距為 (8)。

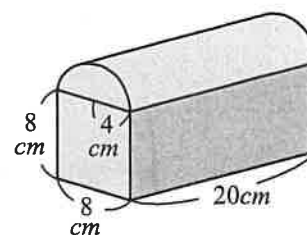
7. 投擲一顆公正的骰子兩次，出現點數和等於 8 的機率為 (9)。

8. 有 1、3、5、7、9 五個數字，任取其中 2 個數字可以組合成一個二位數，則共可組合出 (10) 個不同的數字

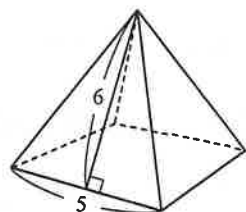
9. 小剛不想煩惱每天該穿什麼衣服上班，所以他買了灰色、黑色、白色三件襯衫和灰色、黑色、藍色三件長褲，每天任意排選一件襯衫和一件長褲搭配，則他選到同色的襯衫和長褲的機率為 (11)。

10. 甲有 3 張牌，牌上標有號碼 $\boxed{1}\boxed{4}\boxed{5}$ ，乙有 3 張牌，牌上標有號碼 $\boxed{2}\boxed{3}\boxed{6}$ ，今甲、乙兩人各抽取一張比大小，規定號碼大者為勝，若每張牌被抽取的可能性相等，則甲獲勝的機率為 (12)。

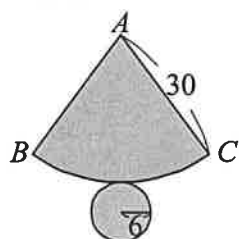
11. 如圖，工具箱的蓋子形如半徑為 4 公分之直圓柱的一半，盒身形如長方體，則工具箱的表面積 = (13) 平方公分。(圓周率以 π 表示)



12. 如圖，此正四角錐的表面積 = (14) 平方公分。



13. 附圖為一圓錐的展開圖，此圓錐的表面積為 (15)。



三、計算題(16 分，每題 4 分，共 4 題，須寫出詳細計算式否則不予計分)

1. 阿明從三樓窗口將硬幣向上拋，拋出 x 秒時，高度距一樓地面 y 公尺，若 x 、 y 的關係式為 $y = -5(x-2)^2 + 15$ ，則：

(1) 此球拋出幾秒後可到達最大高度？ (2 分)

(2) 此球拋出 3 秒後，球距一樓地面多少公尺？ (2 分)

2. 有一組資料由小至大為：10, 11, a , a , b , b , c , c , c , 15, 16，若此組資料的中位數為 13，眾數為 14，四分位距為 2，則 a 、 b 、 c 的值分別為何？

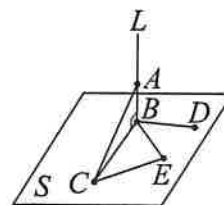
3. 全班有 40 位同學，分別從 1~40 編號，抽出一位同學，抽到編號與 15 互質的機率為多少？

4. 如圖，直線 L 垂直平面 S 於 B 點， A 點在直線 L 上， C 、 D 、 E 三點皆在平面 S 上，已知 $\overline{AB} = 1$ ， $\overline{BE} = 3$ ，

$\overline{CE} = 5$ ， $\overline{BD} = 4$ ，則：

(1) 圖中所示線段中，平面 S 的哪幾條線段和直線 L 垂直？ (2 分)

(2) A 、 E 兩點的距離為何？ (2 分)



高雄市私立正義高中(國中部)111 學年第一學期第二次期中考 國三數學科 答案卷

班級：國三____班 座號：____號姓名：____ 得分

答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
得分	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	43	46	49	52	55	58	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84

一、選擇題 用 2B 鉛筆作答

題號	A	B	C	D
1	☐	☒	☐	☐
2	☐	☐	☐	☒
3	☐	☒	☐	☐
4	☒	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☒
6	☐	☒	☐	☐
7	☐	☐	☒	☐
8	☐	☐	☐	☒
9	☐	☐	☒	☐
10	☐	☒	☐	☐
11	☐	☐	☐	☒
12	☐	☐	☒	☐
13	☒	☐	☐	☐

二、填充題 用黑色原子筆作答

格號	答案
1	$y = -3x^2 + 2$
2	3
3	216
4	44
5	$y = \frac{8}{9}(x-2)^2 - 8$
6	25
7	30
8	6

9	$\frac{5}{36}$
10	20
11	$\frac{2}{9}$
12	$\frac{4}{9}$
13	$608 + 96\pi$
14	85
15	216π

三、計算題 (16 分,每題 4 分) 用黑色原子筆作答

第一題(須寫出詳細計算過程)
答：(1) 2 秒 (2) 10 公尺
第二題(須寫出詳細計算過程)
答： $a=12$ ， $b=13$ ， $c=14$
第三題(須寫出詳細計算過程)
答： $\frac{21}{40}$
第四題(須寫出詳細計算過程)
答：(1) $\overline{BD}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{BE}$ (2) $\sqrt{10}$