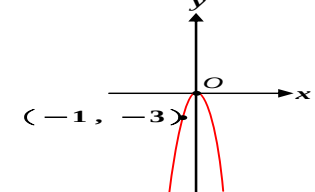
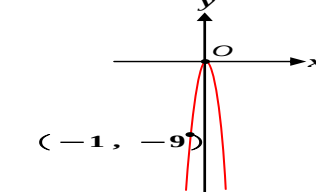
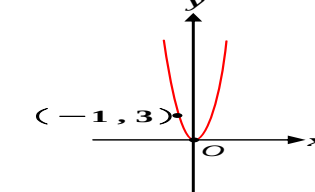
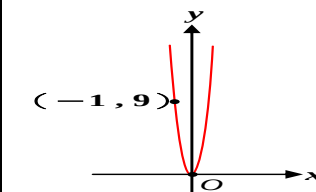


P.S：所有圖形僅供參考

一、選擇題(每題 4 分，共 80 分)

1. 下列何者為二次函數 $y = -3x^2$ 可能的圖形？

A	B	C	D
			

2. 根據下面二次函數的圖形，下列敘述何者正確？

甲： $y = -\frac{9}{2}x^2$	乙： $y = 7x^2$	丙： $y = x^2$	丁： $y = -\frac{1}{3}x^2$	戊： $y = \frac{1}{2}x^2$	己： $y = -2x^2$
-----------------------------	------------------	-----------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------

(A) 開口向上的圖形有：甲；丁；己 (B) 開口向下的圖形有：乙；丙；戊 (C) 在上面的二次函數中，開口最小的為：丁 (D) 在上面的二次函數中，開口最大的為：丁

3. 阿閔和阿宏是男女朋友，則他們的生日在同一月份的機率是多少？

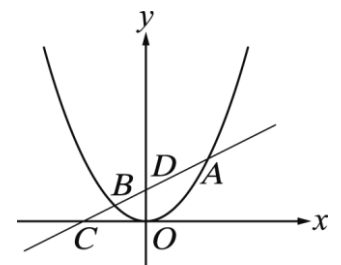
(A) $\frac{11}{12}$ (B) $\frac{7}{12}$ (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{1}{12}$ 。

4. 一副撲克牌有 52 張，任取 1 張，抽出的牌是紅心的機率是多少？

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$ 。

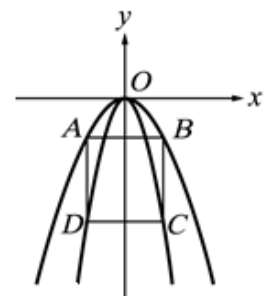
5. 如圖，坐標平面上，A (3, a)、B (-2, b) 兩點均在二次函數 $y = x^2$ 的圖形上，且 $\overline{AB}$ 交 x 軸於 C (c, 0)，交 y 軸於 D (0, d)，則關於 a、b、c、d 之值的敘述何者錯誤？

(A) c = -7 (B) b = 4 (C) a = 9 (D) d = 6。

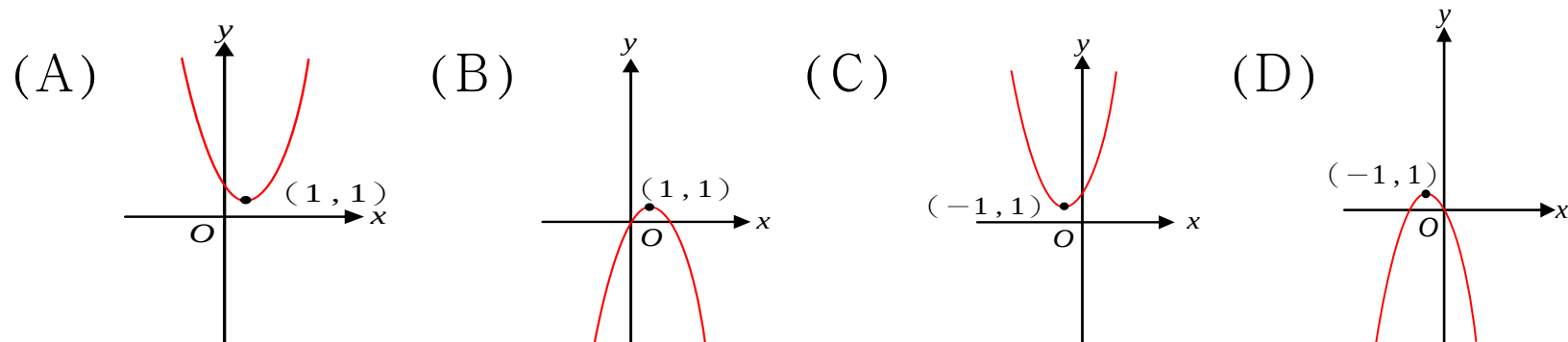


6. 如圖，長方形 ABCD 的頂點 A、B 在拋物線 $y = -x^2$ 上，C、D 在拋物線 $y = -3x^2$ 上， $\overline{AD} \parallel y$ 軸，若 B 點的 x 坐標為 2，則 D 點的坐標為下列何者？

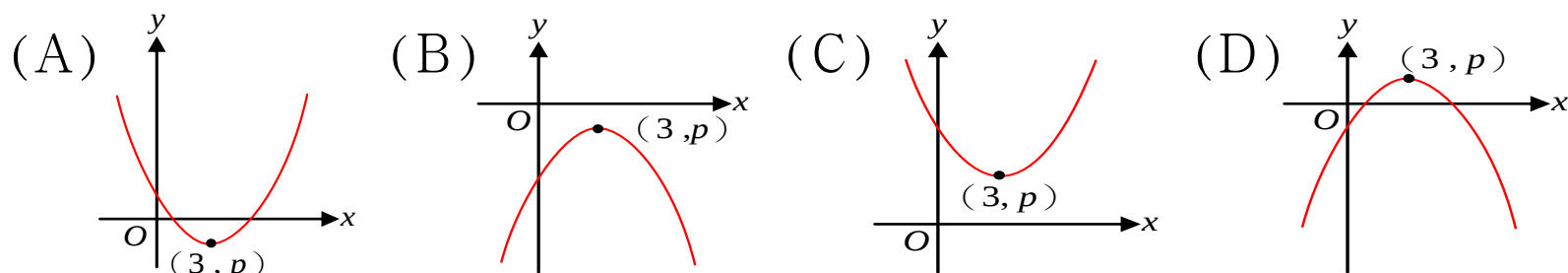
(A) (-2, -6) (B) (-2, -8) (C) (-2, -12) (D) (-2, -10)。



7. 下列何者為二次函數 $y = (x+1)^2 + 1$ 可能的圖形？



8. 二次函數 $y = -(x-3)^2 + p$ ，若 $p < 0$ ，則其圖形可能為下列何者？

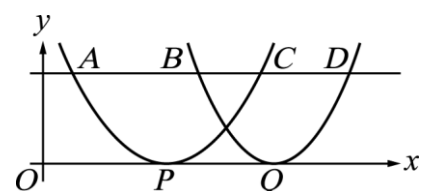


9. 坐標平面上有兩直線 L 、 M ，其方程式分別為 $y = -20$ 、 $y = -30$ 。判斷下列哪一個二次函數在坐標平面上的圖形與 L 、 M 共有 4 個交點？

〔改編 109.會考補考〕 (A) $y = (x-10)^2 - 15$ (B) $y = (x-10)^2 - 25$
(C) $y = -(x-10)^2 - 25$ (D) $y = -(x-10)^2 - 15$ 。

10. 坐標平面上有兩個二次函數的圖形，其頂點 P 、 Q

皆在 x 軸上，且有一水平線與兩圖形相交於 A 、 B 、 C 、 D 四點，各點位置如圖所示。若 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 3$ ，



$\overline{CD} = 6$ ，則 $\overline{PQ}$ 的長度為何？〔改編 112.會考〕 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。

11. 一副撲克牌共有 52 張，分成黑桃、紅心、方塊、梅花四種花色，每種花色各有 13 張，分別標示為 A 、 K 、 Q 、 J 、10、9、8、7、6、5、4、3、2，從這副牌中任意抽出一張，抽出的牌上標有英文字母的機率為何？

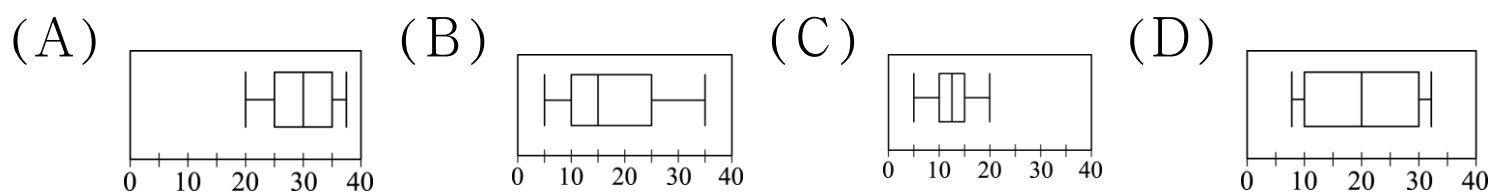
(A) $\frac{2}{13}$ (B) $\frac{4}{13}$ (C) $\frac{1}{13}$ (D) $\frac{3}{13}$

12. 已知坐標平面上有二次函數 $y = -(x+10)^2 + 3$ 的圖形，函數圖形與 x 軸相交於 $(a, 0)$ 、 $(b, 0)$ 兩點，其中 $a < b$ 。今將此函數圖形往上平移，平移後函數圖形與 x 軸相交於 $(c, 0)$ 、 $(d, 0)$ 兩點，其中 $c < d$ ，判斷下列敘述何者正確？〔改編 111.會考〕 (A) $(a+b) < (c+d)$ ， $(b-a) < (d-c)$
(B) $(a+b) = (c+d)$ ， $(b-a) < (d-c)$
(C) $(a+b) = (c+d)$ ， $(b-a) > (d-c)$
(D) $(a+b) < (c+d)$ ， $(b-a) > (d-c)$ 。

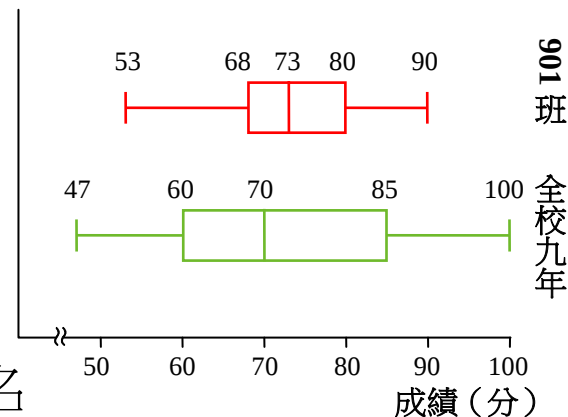
13. 將一顆骰子連續投擲兩次，試求兩次之點數和為 5 的機率為何？

(A) $\frac{3}{36}$ (B) $\frac{5}{36}$ (C) $\frac{6}{36}$ (D) $\frac{4}{36}$ 。

14. 下列四個盒狀圖分別呈現出四組資料的分布情形。根據四分位距判斷，哪一組資料的中間百分之五十的資料最分散？〔110.會考補考〕



15. 中山國中全校九年級共 105 人，其中 901 班有 24 人，附圖是 901 班與全校九年級學生第一次期中考數學成績的盒狀圖，若 901 班阿程的成績恰好是全校九年級成績的中位數，那麼阿程的成績在 901 班的名次在下列哪個範圍？



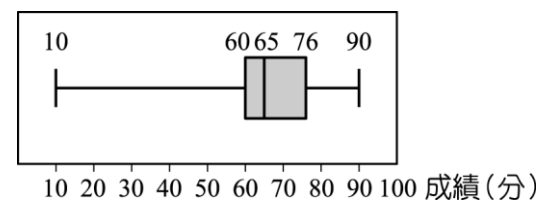
- (A)第 1~6 名 (B)第 7~12 名 (C)第 13~18 名 (D)第 19~24 名。
16. 投擲一顆均勻的骰子，出現點數為 3 的機率是 $\frac{1}{6}$ ，則下列敘述何者正確？(A) 當投擲次數夠多時，出現 3 點的次數會接近投擲總次數的 $\frac{1}{6}$ (B)投擲 20 次，不可能都沒出現 3 點 (C)投擲 50 次，出現 3 點的次數和出現 1 點的次數一樣多 (D)每投擲 6 次，就會出現一次 3 點。

17. 下列敘述有哪幾個正確？

- (甲)一組資料中，最大數值與最小數值的差稱為四分位距。
 (乙)設有 100 筆資料，則第 1 四分位數是由小到大排列的第 25、26 筆資料的平均。
 (丙)設有 13 筆資料，則第 3 四分位數是由小到大排列的第 10 筆資料。
 (丁)若第 1 四分位數是 Q_1 ，第 3 四分位數是 Q_3 ，則 Q_3 可能大於或等於 Q_1 。
 (戊)設一組資料的第 1 四分位數 $Q_1=10$ ，第 3 四分位數是 $Q_3=30$ ，則第 2 四分位數 Q_2 一定是 20。

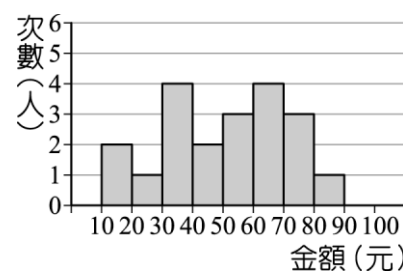
- (A) 乙、丙、丁、戊 (B) 乙、丙、戊 (C) 乙、丙、丁 (D) 乙、丁。

18. 如圖是阿山數學能力測驗的盒狀圖，若全距為 a ，四分位距為 b ，則 $a:b$ 的比值為何？



- (A) 6 (B) 5 (C) 4.5 (D) $\frac{16}{5}$ 。

19. 如圖是阿如班上 20 名同學早餐花費的次數分配直方圖，則第 2 四分位數在下列哪一組？

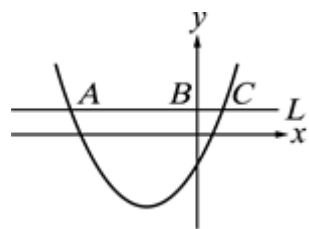


- (A) 50~60 元 (B) 60~70 元 (C) 70~80 元 (D) 20~30 元。

20. 同時投擲一顆公正的骰子及一枚材質均勻的十元硬幣，則骰子點數小於 3 且硬幣出現反面的機率為何？ (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{12}$ 。

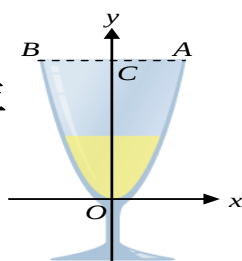
三、填充題(每題 4 分，共 20 分)

1. 坐標平面上有一水平線 L 與二次函數 $y=a(x+12)^2-20$ 的圖形，其中 a 為一正數，且 L 與二次函數圖形相交於 A、C 兩點，與 y 軸相交於 B 點，其位置如圖所示。

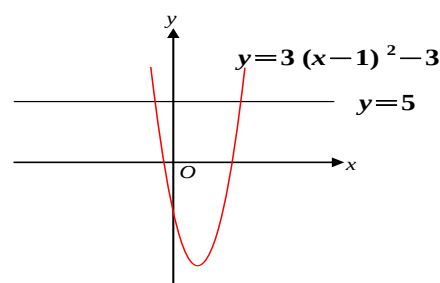


若 $\overline{AB} : \overline{BC} = 7 : 1$ ，則 $\overline{AC}$ 的長度為何？〔改編 109.會考〕

2. 如附圖，高腳杯是由杯座、杯梗、杯身所構成。威利利用電腦繪製一款拋物線造型的高腳杯，他將杯梗與杯身的連接處作為坐標平面的原點。若他要讓這個杯身的高度 $\overline{OC} = 8$ ，且杯口的直徑 $\overline{AB} = 6$ ，則此杯身的二次函數為何？

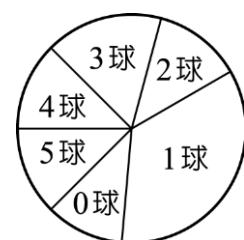


3. 如圖，二次函數 $y=3(x-1)^2-3$ 的圖形與方程式 $y=5$ 的圖形有兩個交點。若將此二次函數的圖形向上平移 m 個單位，此時圖形恰與方程式 $y=5$ 的圖形只有 1 個交點，求 m 的值。



4. 若移動二次函數 $y=-2x^2$ 的圖形，使得頂點 $(0,0)$ 移至 $(-4, -2)$ 時，可得 $y=a(x-p)^2+q$ 的圖形，則 $a+p+q=?$

5. 阿美班上比賽投籃，每人投 8 球，如圖是班上所有學生投進球數的圓形圖。根據如圖，則第 1 四分位數為幾球？



基隆市立中山高中國中部三年級下學期第一次段考數學科填充題答案卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

P.S：每題 4 分；答案請寫在答案欄內，否則不予給分；所有圖形僅供參考

題號	①	②	③	④	⑤
答案					