

班級：

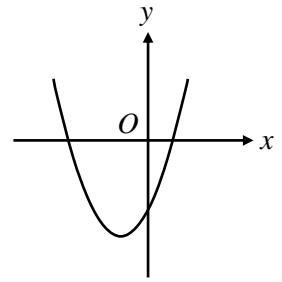
考號：

姓名：

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

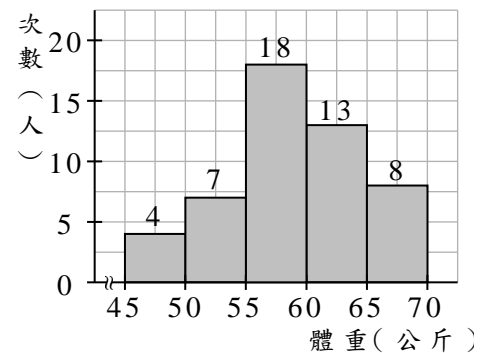
- () 1. 函數 $f(x) = 2x^2 + 2x - 1$ ，求 $f(-3) + f(3) = ?$
 (A) 35 (B) 34 (C) 33 (D) 33
- () 2. 若二次函數 $y = \frac{1}{3}x^2$ 的圖形沿著 x 軸對摺時，會與下列哪一個函數圖形完全疊合？
 (A) $y = -\frac{1}{3}x^2$ (B) $y = 3x^2$ (C) $y = -3x^2$ (D) $y = 0.3x^2$
- () 3. 下列各二次函數的開口，何者最大？
 (A) $y = -3x^2 - 1$ (B) $y = 4(x - 1)^2$
 (C) $y = \frac{3}{2}(x - \frac{1}{2})^2 - 7$ (D) $y = -\frac{5}{2}(x + 6)^2 + 3$
- () 4. 關於二次函數 $y = -2(x - 3)^2 - 4$ 圖形的敘述，下列敘述何者錯誤？
 (A) 其圖形的開口向下 (B) 其圖形的對稱軸為 $x - 3 = 0$
 (C) 其圖形與 x 軸不相交 (D) y 的最小值為 -4
- () 5. 二次函數 $y = 123(x + 4)^2 + 2$ 的圖形與 x 軸有幾個交點？
 (A) 0 個 (B) 1 個 (C) 2 個 (D) 3 個

- () 6. 右圖為二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形，下列敘述何者正確？
 (A) $a < 0$ (B) $b < 0$
 (C) $b^2 - 4ac < 0$ (D) $b^2 - 4ac > 0$



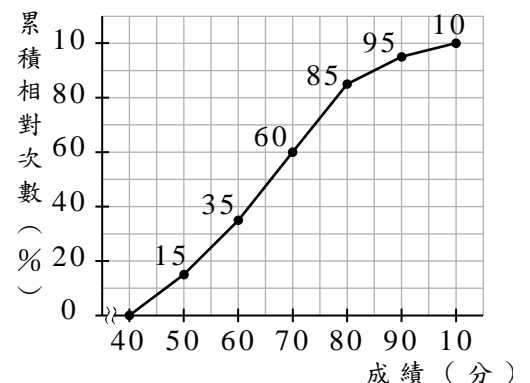
- () 7. 以 10 公斤為組距，體重為橫軸，人數為縱軸所繪製的體重次數分配折線圖中，坐標 $(25, 30)$ 表示下列何者？
 (A) 25 公斤有 30 人 (B) 20 ~ 30 公斤有 30 人
 (C) 20 ~ 40 公斤有 25 人 (D) 30 公斤有 25 人

- () 8. 右圖為全班同學體重的次數分配直方圖，則體重在 55 ~ 60 公斤的人數占全班的百分比為何？
 (A) 34% (B) 35%
 (C) 36% (D) 37%



- () 9. 在次數分配表中，下列關於 165 ~ 175 公分這一組的敘述何者正確？
 (A) 包含 165 公分及 175 公分 (B) 165 公分及 175 公分都不包含
 (C) 不包含 165 公分而包含 175 公分 (D) 包含 165 公分而不包含 175 公分

- () 10. 右圖是大忠國中一年級 360 位新生智力測驗成績的累積相對次數分配折線圖，則成績 80 分以上的有多少人？
 (A) 52 人 (B) 54 人
 (C) 56 人 (D) 58 人



班級： 考號： 姓名：

二、填充題：每格 4 分，共 52 分

1. 二次函數 $y = -\frac{7}{2}(x+2)^2 + 3$ ，圖形的頂點坐標為 _____ (1) _____，開口向 _____ (2) _____，
對稱軸方程式為 _____ (3) _____，可由 $y = -\frac{7}{2}x^2$ 的圖形向 _____ (4) _____ 平移 2 個單位，
再向上平移 _____ (5) _____ 個單位而得。

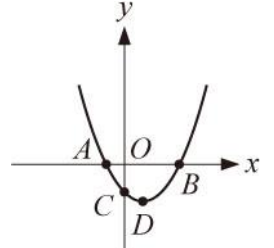
2. 某二次函數的頂點為 $(0, -7)$ ，且通過 $(2, 2)$ ，則此二次函數為 _____ (6) _____。

3. 某二次函數在 $x = 3$ 時， y 有最大值 8，且通過 $(0, -10)$ ，則此二次函數為 _____ (7) _____。

4. 如圖，二次函數 $y = x^2 - 2x - 3$ 的圖形交 x 軸於 A 、 B 兩點，交 y 軸於 C 點，

(1) A 點坐標 _____ (8) _____。

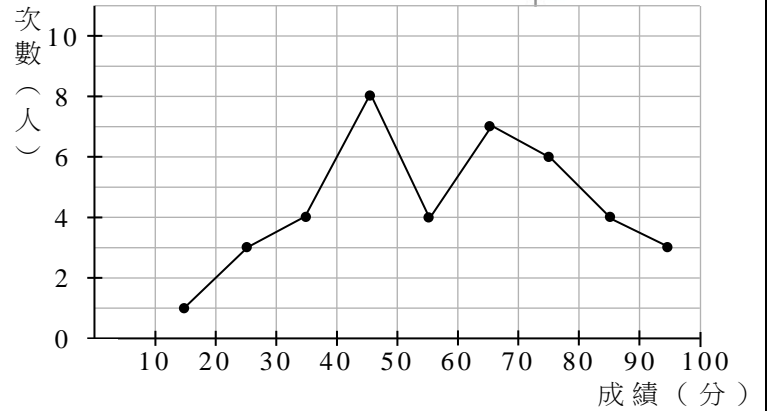
(2) 頂點 D 坐標 _____ (9) _____。



5. 右表是三年甲班全班國文段考成績的次數分配折線圖，
回答下列問題：

(1) 40 ~ 50 分有 _____ (10) _____ 人。

(2) 成績及格有 _____ (11) _____ 人。



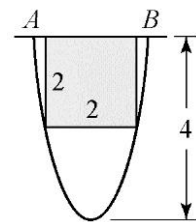
6. 已知二次函數 $y = -3(x-24)^2 + 39$ ，若每回合將此二次函數
的圖形向左平移 4 個單位，再向下平移 3 個單位，請
回答下列問題：

(1) 連續平移 9 回合之後，此時的頂點坐標為 _____ (12) _____。

(2) 承上題，至少須再經過 _____ (13) _____ 回合，此圖形頂點才會落在 x 軸上。

三、計算題：每題 4 分，共 8 分

1. 如圖，開口向上的拋物線形的杯子內，平放入一個邊長為 2 的正方體，
恰與杯口切齊，杯子深為 4，則杯口寬 \overline{AB} 等於多少？



2. 下表是三年甲班學生身高的累積相對次數分配表的一部分，則表中 b 所代表的數字是多少？

身高	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
155 ~ 160	a	28	70
160 ~ 165	b	c	85

~ 題目到此結束，大家加油 ~

班級： 考號： 姓名：

【作答卷】

一、選擇題：40% (每題 4 分)

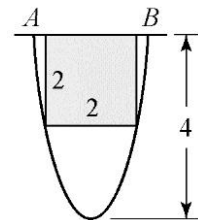
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題：52% (每格 4 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13		

三、計算題：8% (每題 4 分)

1. 如圖，開口向上的拋物線形的杯子內，平放入一個邊長為 2 的正方體，恰與杯口切齊，杯子深為 4，則杯口寬 \overline{AB} 等於多少？



2. 下表是三年甲班學生身高的累積相對次數分配表的一部分，

則表中 b 所代表的數字是多少？

身高	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
155 ~ 160	a	28	70
160 ~ 165	b	c	85

班級： 考號： 姓名：

【解答卷】

一、選擇題：40% (每題 4 分)

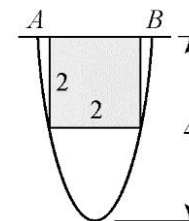
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	D	A	D	B	C	D	B

二、填充題：52% (每格 4 分)

1	2	3	4	5
$(-2, 3)$	下	$x = -2$	左	3
6	7	8	9	10
$y = \frac{9}{4}x^2 - 7$	$y = -2(x - 3)^2 + 8$	$(-1, 0)$	$(1, -4)$	8
11	12	13		
20	$(-12, 12)$	4		

三、計算題：8% (每題 4 分)

1. 如圖，開口向上的拋物線形的杯子內，平放入一個邊長為 2 的正方體，恰與杯口切齊，杯子深為 4，則杯口寬 \overline{AB} 等於多少？



答： $2\sqrt{2}$

2. 下表是三年甲班學生身高的累積相對次數分配表的一部分，則表中 b 所代表的數字是多少？

身高	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
155 ~ 160	a	28	70
160 ~ 165	b	c	85

答： $b=6$