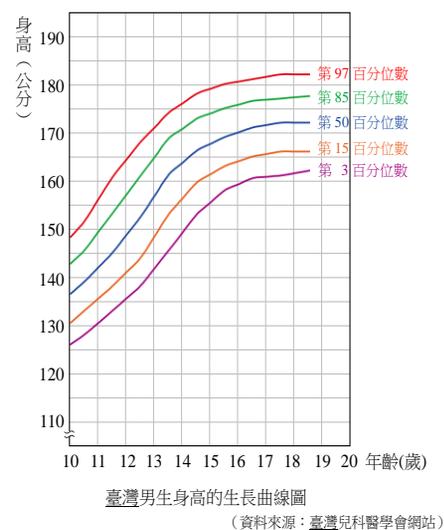
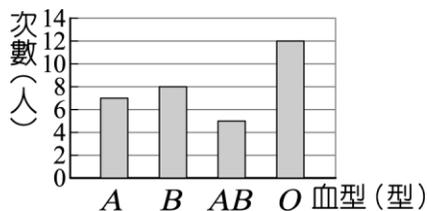


一、單一選擇題(1~32 每題 3 分；第 33 題 4 分)

1. ()右圖是 2010 年臺灣地區男生身高的生長曲線圖，圖中有五條曲線，分別標示第 3、第 15、第 50、第 85 與第 97 百分位數。試問 15 歲男生身高的第 85 百分位數介於多少公分之間？
 (A) 160~165 公分 (B) 165~170 公分 (C) 170~175 公分 (D) 175~180 公分

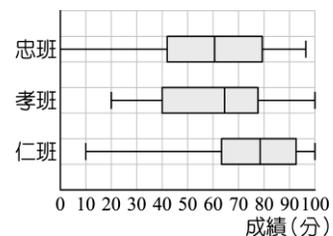


2. ()附圖(下)為某班同學血型的人數長條圖，則 AB 血型約占全班人數的百分比是多少？



- (A) 15.6% (B) 21.8% (C) 25.0% (D) 37.5%。
3. ()同時投擲一枚公正的 50 元硬幣和另一枚公正的 10 元硬幣，則其中一枚出現正面而另外一枚出現反面的機率為多少？
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。

4. ()如圖是忠、孝、仁三班第二次段考英文成績的盒狀圖，則三班平均數的大小關係為何？
 (A) 忠班 > 仁班 > 孝班 (B) 孝班 > 忠班 > 仁班 (C) 仁班 > 孝班 > 忠班 (D) 仁班 > 忠班 > 孝班。



5. ()在基隆中正公園中的一群遊客的年齡如表，則這群遊客年齡的四分位距為幾歲？

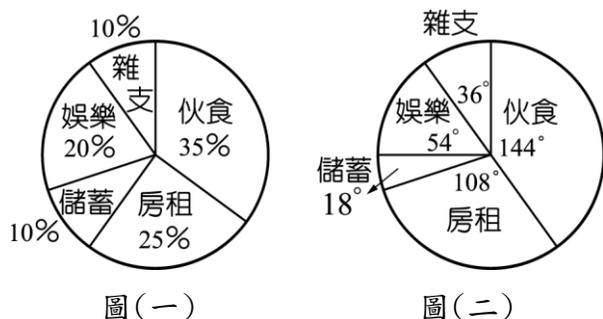
年齡(歲)	3	4	5	6	15	45	65
次數(人)	1	2	3	3	4	2	1

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 20。
6. ()水水第一次模考成績 280 分為第 89 百分位數，第二次模考成績 285 分為第 86 百分位數，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 水水第一次模擬考成績至少大於或等於 89% 的考生 (B) 水水第二次模擬考成績至少小於或等於 14% 的考生
 (C) 水水第一次模擬考贏過的人數比第二次模擬考多 (D) 以相對名次而言，水水第二次模擬考較第一次模擬考退步。

7. ()試求投擲一顆骰子出現的點數是 7 的倍數的機率為何？ (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 0。

8. ()設 6、7、3、8、4、4、5、5、9 這九個數字的中位數為 a，今從這九個數字中任取一數，則此數大於 a 的機率為何？
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{2}{3}$ 。

9. ()小新的爸爸上個月的薪資是 6 萬元，其支用情形如圖(一)所示，這個月雖然調薪為 6 萬 5 千元，但因物價波動，其支用情形也有所改變，如圖(二)所示，則下列敘述何者正確？



- (A) 這個月伙食增加 4500 元 (B) 儲蓄減少 2500 元 (C) 娛樂減少 2250 元 (D) 房租增加 4200 元。

10. ()某次小考余老師出了 5 題選擇題，班上同學的答對題數如表所示，則第 30 百分位數是答對幾題？

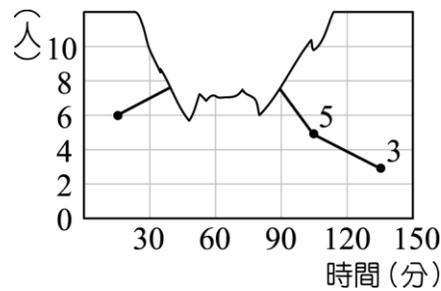
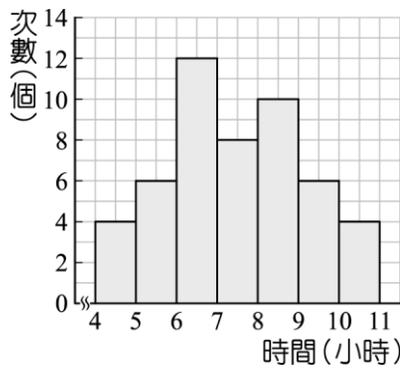
答對題數	0	1	2	3	4	5
累積次數 (人)	5	12	18	32	38	40
累積相對次數 (%)	12.5	30	45	80	95	100

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。

11. ()籤筒中有 10 支籤，分別標記 1、2、3、...、9、10，從其中任取一支籤的機會均相等，若抽出的號碼為 a，則 a-4 是正數，a-8 是負數的機率為何？ (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{3}{10}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。

12. ()關於機率的描述，下列敘述何者錯誤？ (A)投擲一枚公正的硬幣，則出現正面和出現反面的機率都是 $\frac{1}{2}$ (B)投擲一枚公正的骰子，則出現 2 點的機率為 $\frac{1}{6}$ (C)投擲一枚圖釘，則針尖朝上和針尖朝下的機率都是 $\frac{1}{2}$ (D)若生一個小孩，則生男孩和生女孩的機率都是 $\frac{1}{2}$ 。

13. ()小薰買一批電池，測試完後，將使用時間繪製成如下圖(左)的次數分配直方圖，此電池的平均壽命為多少小時？ (A) 7 (B) 7.46 (C) 7.5 (D) 7.6。



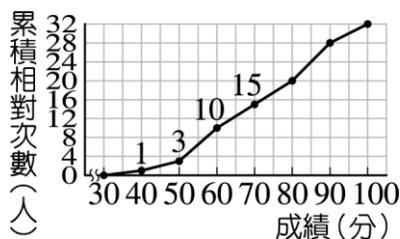
14. ()如上圖(右)為哈特利班上 32 位同學每天回家自習時間的折線圖，但有部分被撕毀了，若 60 ~ 90 分的人數比 30 ~ 60 分的多 2 人，則班上同學回家自習不到 1 小時的有幾人？ (A) 14 人 (B) 10 人 (C) 8 人 (D) 6 人。

15. ()如表是三年丁班全班的體重次數分配表，55 ~ 60 公斤的人占全班人數的 20 %；60 ~ 65 公斤的人占全班人數的 40 %，則 55 ~ 60 公斤這一組在相對次數分配折線圖上的坐標為何？ (A) (55, 20) (B) (57.5, 20) (C) (60, 20) (D) (57.5, 25)。

體重 (公斤)	次數 (人)
45~50	2
50~55	4
55~60	A
60~65	B
65~70	6
70~75	4
75~80	2
合計	?

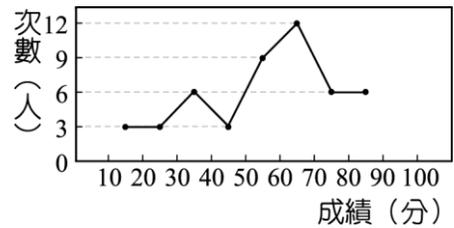
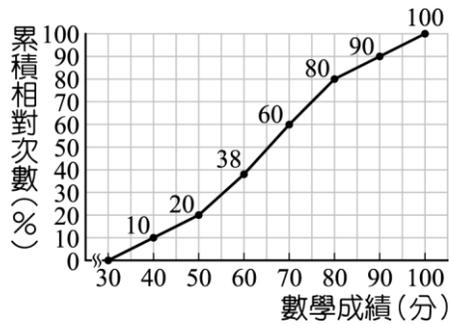
16. ()將三張號碼牌 (號碼依序是 4、5、6) 隨機排成一個三位數，下列敘述何者正確？ (A)排出的數字為奇數的機率是 $\frac{1}{2}$ (B)排出的數字為偶數的機率是 $\frac{2}{3}$ (C)排出的數字為 5 的倍數的機率是 $\frac{1}{6}$ (D)排出的數字 ≥ 500 的機率是 $\frac{1}{3}$ 。

17. ()如圖的累積相對次數分配折線圖，你是否能判斷出哪一組的人數最多？

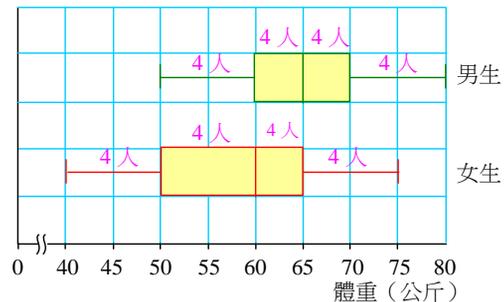
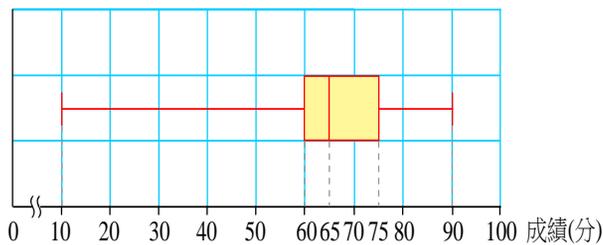


(A)能，50 ~ 60 分這組 (B)能，80 ~ 90 分這組 (C)能，70 ~ 80 分這組 (D)不能。

18. ()有 5 位學生，他們的體重（單位：公斤）分別如下：44、74、39、42、61；今加入一位學生後，其平均數較原先的平均數減少 1 公斤，則這 6 位學生體重的四分位距為多少公斤？ (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22。
19. ()三年甲班的班長將班上 50 位同學的數學平時考成績繪製成如圖的累積相對次數分配折線圖，請問及格的人數有幾人？
(A) 31 人 (B) 30 人 (C) 29 人 (D) 28 人。

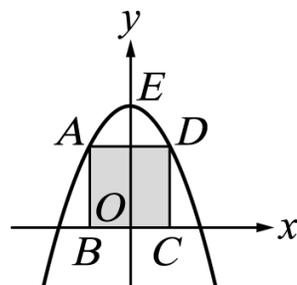
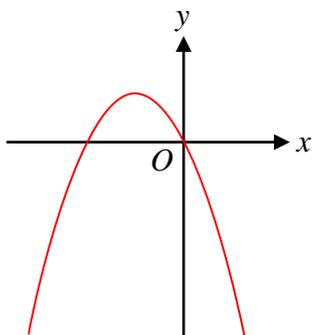


20. ()如上圖右是三年考班數學成績次數分配折線圖，下列敘述何者正確？
(A)恰好有 9 人考 55 分 (B)全班數學成績最高排列在第 12 位的大約是 69 分 (C)有人考 100 分 (D)及格人數剛好是全班的一半。
21. ()永哲全班有 32 人舉辦的英文聽力測驗，下圖(左)是全班測驗成績的盒狀圖。若永哲的成績是 70 分，則永哲在班上的排名大約為第幾名？
(A)在第 1~8 名之間 (B)在第 9~16 名之間 (C)在第 17~24 名之間 (D)在第 25~32 名之間多。



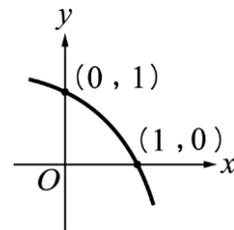
22. ()三年甲班男、女生各有 16 人，上圖(右)為三年甲班男、女生體重的盒狀圖。若班上每位學生的體重均不相等，則全班體重的中位數在下列哪一個範圍？
(A) 50~55 公斤 (B) 55~60 公斤 (C) 60~65 公斤 (D) 65~70 公斤。
23. ()下圖左的拋物線可能為下列哪一個二次函數的圖形？

(A) $y = -\frac{1}{2}(x+2)^2 - 2$ (B) $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 2$ (C) $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 + 2$ (D) $y = -\frac{1}{2}(x+2)^2 + 2$



24. ()如上圖右，A、D 為二次函數的圖形上兩點，B、C 為 x 軸上的兩點，若正方形 ABCD 的面積為 4 平方單位，拋物線與 x 軸交於 $(\sqrt{3}, 0)$ ，且頂點 E 的坐標為 $(0, k)$ ，則 $k = ?$
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

25. ()將二次函數 $y = -2(x+2)^2 - 1$ 的圖形向右平移 3 個單位長，向下平移 2 個單位長，所形成新的二次函數為何？
 (A) $y = -2(x-1)^2 + 1$ (B) $y = -2(x+5)^2 - 3$ (C) $y = -2(x-1)^2 - 3$ (D) $y = -2(x+5)^2 + 1$ 。
26. ()二次函數 $y = 3x^2 + ax + b$ ，在 $x = 1$ 時有最小值 -1 ，則 $(a, b) = ?$ (A) $(2, 6)$ (B) $(2, -6)$ (C) $(6, 2)$ (D) $(-6, 2)$ 。
27. ()二次函數 $y = -2(x-2)^2 - 3$ 圖形與 y 軸的交點坐標為何？ (A) $(0, -11)$ (B) $(0, -3)$ (C) $(2, -3)$ (D) $(0, 5)$ 。
28. ()二次函數 $y = x^2 - 3x - 10$ 的圖形與 x 軸交於 A、B 兩點，則 $\overline{AB} = ?$ (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 10。
29. ()若二次函數 $y = ax^2 - 4x + c$ 的最高點坐標為 $(-1, 3)$ ，則 $2a + c = ?$ (A) -5 (B) -3 (C) 5 (D) 3。
30. ()下列各二次函數圖形的頂點，何者和原點最接近？ (A) $y = 3x^2 + 1$ (B) $y = -x^2 + 3$ (C) $y = x^2 - 3$ (D) $y = -x^2 + 2$ 。
31. ()下列哪一個二次函數圖形的頂點坐標為 $(1, 3)$ ？ (A) $y = (x+1)^2 - 3$ (B) $y = (x-1)^2 - 3$ (C) $y = (x+1)^2 + 3$ (D) $y = (x-1)^2 + 3$ 。
32. ()下列哪一個二次函數的圖形，完全都在 x 軸的下方？ (A) $y = 2x^2 + 1$ (B) $y = 2x^2 - 1$ (C) $y = -2x^2 + 1$ (D) $y = -2x^2 - 1$ 。
33. ()如圖為二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的部分圖形，則下列何者正確？
 (A) $a - b + c = 0$ (B) $a - b + c > 0$ (C) $a - b + c < 0$ (D) $a - b + c$ 的值不能確定。



預祝同學們考試順利，或獲得理想成績！