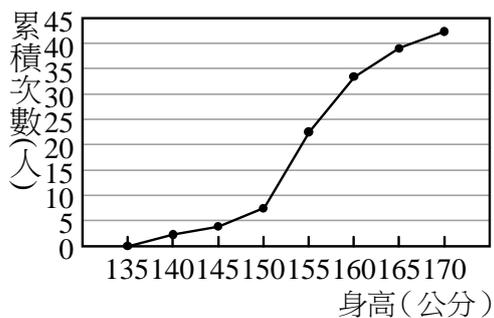


1. () 坐標平面上有一個二次函數圖形通過(0, -6), 且其頂點坐標為(-2, -4), 則此二次函數為何?
 (A) $y = -x^2 - 4x - 8$
 (B) $y = -x^2 + 4x + 8$
 (C) $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x - 6$
 (D) $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x - 6$

《答案》C

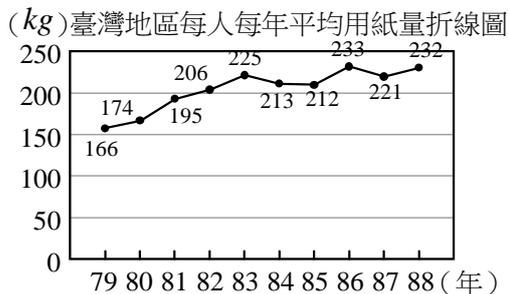
2. () 下圖為三年二班學生身高的累積次數分配折線圖, 請問身高在 160 公分以下有多少人?



- (A)34 (B)24 (C)14 (D)4

《答案》A

3. () 附圖為自民國 79 年到 88 年臺灣地區每人每年平均用紙量(kg)折線圖, 請問哪一年間, 每人每年平均用紙量增加最多?



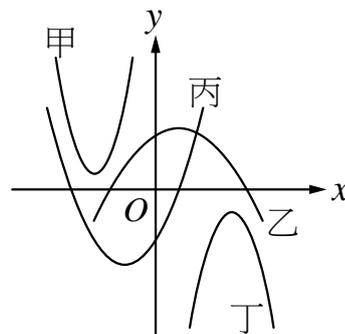
- (A)79~80 年 (B)81~82 年
 (C)82~83 年 (D)85~86 年

《答案》D

4. () 下列哪一個二次函數圖形的對稱軸為 $x = -1$?
 (A) $y = 3x^2 - 1$
 (B) $y = -x^2 + 1$
 (C) $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 4$
 (D) $y = x^2 - 2x + 1$

《答案》C

5. () 二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 中, 若 $a > 0$ 且 $b^2 - 4ac > 0$, 則其圖形可能是附圖中的哪一個?



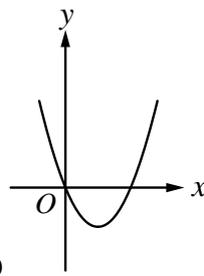
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

《答案》C

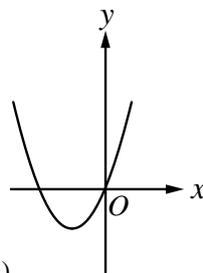
6. () 已知兩數的和為 10, 若設其中一數為 x , 兩數的平方和為 y , 則依題意可列出下列哪一個二次函數?
 (A) $x^2 + y^2 = 10^2$
 (B) $y = x^2 + 10^2$
 (C) $y = x^2 + (x + 10)^2$
 (D) $y = x^2 + (10 - x)^2$

《答案》D

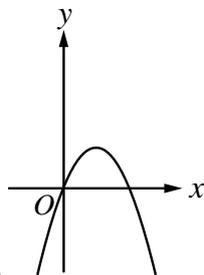
7. () 下列哪一個圖形最有可能是二次函數 $y = x^2 - 4x$ 的圖形?



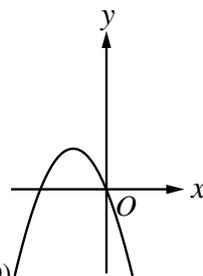
(A)



(B)



(C)



(D)

《答案》A

8. () 下列哪一個二次函數的圖形完全在 x 軸上方？
 (A) $y=3(x-2)^2-8$
 (B) $y=3(x-2)^2+8$
 (C) $y=-3(x-2)^2-8$
 (D) $y=-3(x-2)^2+8$

《答案》B

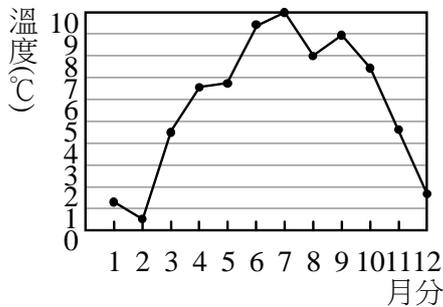
9. () 子佳想用 100 公尺長的鐵絲圍成一矩形花園，則所圍成花園的最大面積為多少平方公尺？
 (A) 400 (B) 600 (C) 625 (D) 2500

《答案》C

10. () 已知二次函數 $y=-2x^2+3x+5$ ，則下列哪一個選項是此函數圖形與兩軸的交點坐標？
 (A) (5, 0) (B) (-5, 0) (C) (0, 5) (D) (0, -5)

《答案》C

11. () 附圖為去年合歡山每月平均溫度的折線圖，如果預測明年的溫度和去年相同，小軒想在明年到合歡山去玩，而他能忍受的最低溫度是攝氏 8 度，則下列哪一個月份分不適合？



- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

《答案》D

12. () 下列哪一個選項中，其機率不是各占 $\frac{1}{2}$ ？
 (A) 買樂透後，中獎與不中獎的機率
 (B) 投擲一粒公正的骰子，出現奇數與偶數的機率
 (C) 投擲一個公正的硬幣，出現正面或反面的機率
 (D) 生男孩與生女孩的機率

《答案》A

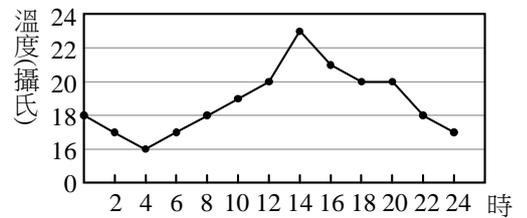
13. () 如附表，下列關於 160~170 公分者的敘述，正確的有幾個？

身高(公分)	相對次數(%)	累積相對次數(%)
160~170	15	63

- (1) 占全部的 15%
 (2) 組距為 10 公分
 (3) 共有 63 人
 (4) 占全部的 63%
 (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個

《答案》B

14. () 某天臺北市的氣溫變化與時間關係如附圖所示，則當天 0 時至 24 時最高溫度與最低溫度相差幾度？

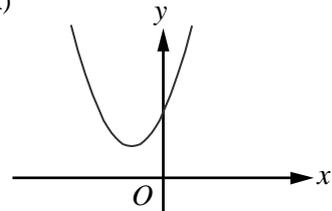


- (A) 2°C (B) 5°C (C) 7°C (D) 9°C

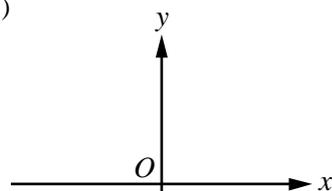
《答案》C

15. () 已知二次函數 $y=ax^2+bx+c$ ，其中 $a<0$ 、 $b\neq 0$ 、 $c>0$ ，則下列哪一個選項可能是此二次函數的圖形？

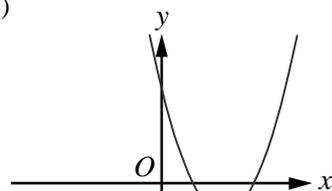
(A)



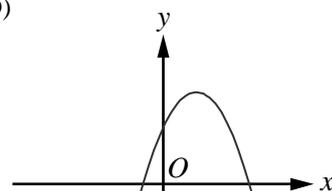
(B)



(C)



(D)



《答案》D

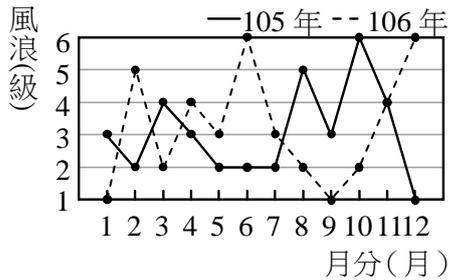
16. () 下列哪一個函數的圖形是拋物線？

(A) $y=3x+4$ (B) $y=-2x^2-3$

(C) $y=\sqrt{x-1}$ (D) $y=\frac{10}{x}$

《答案》B

17. () 下圖為新西市外海 105 年、106 年統計每月海上最大風浪級數，請問 106 年有多少個月分風浪級數大於 105 年？



- (A)4 (B)5 (C)6 (D)7

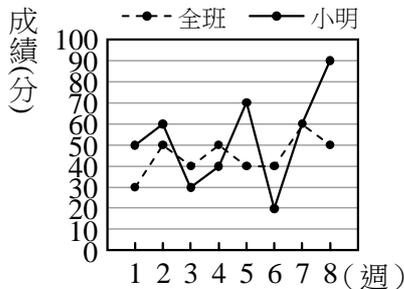
《答案》C

18. () 已知二次函數 $y=2x^2-8x+13$ ，則當 x 為下列何值時，此函數有最小值？

- (A)-4 (B)-2 (C)2 (D)4

《答案》C

19. () 下圖是小明 8 次週考的數學成績及全班平均成績的折線圖，請問小明 8 次週考分數最高的是第幾週？



- (A)第 5 週 (B)第 6 週 (C)第 7 週 (D)第 8 週

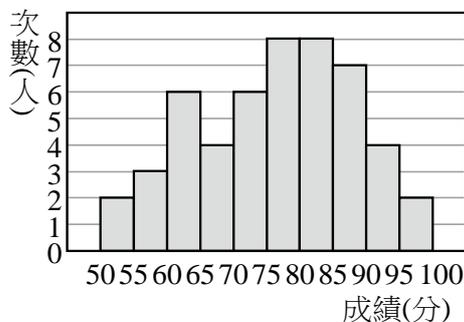
《答案》D

20. () 一籤筒內有 15 支籤，將它們逐一標上 1~15 的號碼，且每支籤被抽出的機會相等。自籤筒任意抽出一支籤，抽到編號是偶數的機率為多少？

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{15}$ (C) $\frac{7}{15}$ (D) $\frac{8}{15}$

《答案》C

21. () 附圖為某班學生第一次段考數學成績的次數分配直方圖，則 P_{50} 會落在哪一組？



- (A)70~75 (B)75~80 (C)80~85 (D)85~90

《答案》B

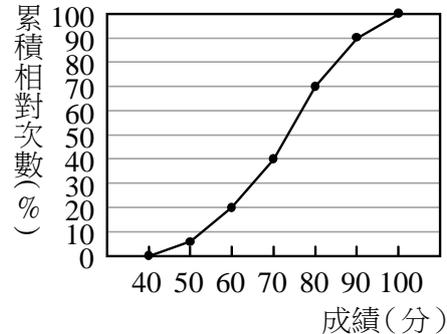
22. () 在坐標平面上，二次函數 $y=(x+3)^2-1$ 的圖形經過平移(可向上、下、左、右移動)之後，

會與下列哪一個函數的圖形完全重合？

- (A) $y=-(x+3)^2-1$ (B) $y=2(x+3)^2-1$
(C) $y=\frac{1}{2}(x-3)^2$ (D) $y=(x-2)^2+1$

《答案》D

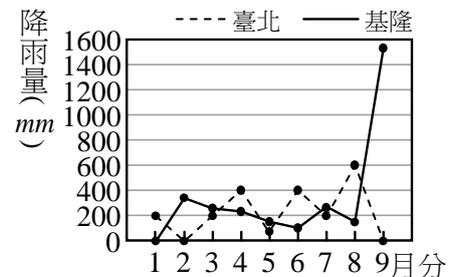
23. () 如附圖，育橋國中三年一班晨考數學成績累積相對次數分配折線圖，則及格者占全班的百分比是多少？



- (A)90% (B)80% (C)70% (D)60%

《答案》B

24. () 下圖為臺北與基隆地區 1~9 月各月平均降雨量折線圖，請問基隆 9 月降雨量大約是多少？



- (A)1500mm (B)1100mm
(C)800mm (D)600mm

《答案》A

25. () 投擲一顆材質均勻的骰子兩次，下列三個事件所發生的機率大小關係為何？

甲事件：第一次出現 1 點，第二次出現 2 點

乙事件：第一次出現 2 點，第二次出現 3 點

丙事件：第一次出現 3 點，第二次出現 4 點

- (A) 甲事件發生的機率較大
(B) 乙事件發生的機率較大
(C) 丙事件發生的機率較大
(D) 三個事件發生的機率相同

《答案》D

26. () 在坐標平面上，若將二次函數 $y=\frac{1}{2}(x+1)^2+3$ 的圖形沿著 y 軸對摺，則對摺後之新圖形的對稱軸為何？

- (A) $x=1$ (B) $x=-1$ (C) $x=3$ (D) $x=-3$

《答案》A

27. () 投擲一顆公正的骰子，出現點數為 6 點的機率為多少？

- (A)0 (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$

《答案》B

28. () 下列四個二次函數圖形中，有三個的頂點是相同的，何者的頂點與其他三個不同？

- (A) $y=3x^2$ (B) $y=3-x^2$
(C) $y=2x^2+3$ (D) $y=-2x^2+3$

《答案》A

29. () 一事件發生的機率為 $\frac{1}{6}$ ，則下列述何者正確？

- (A)此事件一定不會發生
(B)此事件做實驗時，恰有 6 種不同的結果
(C)此事件實驗 12 次時，必發生 2 次
(D)此事件實驗的次數越多，發生的機會越接近 $\frac{1}{6}$

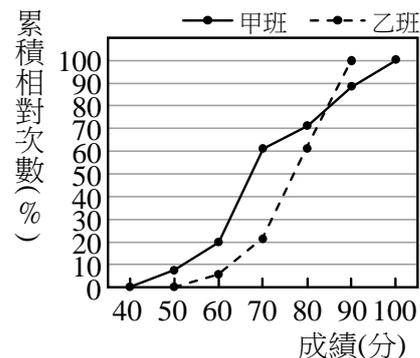
《答案》D

30. () 阿亮種了 40 棵芭樂樹，每棵芭樂樹一年可長出 1000 顆芭樂。若每加種一棵芭樂樹，則每棵芭樂樹一年會少長 20 顆芭樂。請問芭樂的最大年產量為多少顆？

- (A)40000 (B)40500 (C)41500 (D)42050

《答案》B

31. () 附圖為甲、乙兩班數學段考成績的累積相對次數分配折線圖，則哪一班的第 50 百分位數較高？



- (A)甲班 (B)乙班 (C)一樣高 (D)無法判斷

《答案》B

32. () 一個 10 元硬幣和一個 5 元硬幣可擲出的所有正反面情況共有幾種？

- (A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種

《答案》C

33. () 下列哪一個選項不是二次函數？

- (A) $y=(x+1)(x-2)-x^2$
(B) $y=\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{3}x+\frac{1}{4}$
(C) $y=-5x+1-3x^2$
(D) $y=3^2x^2+3x+1$

《答案》A

34. () 下列敘述何者正確？

- (A) $y=x^2+16$ 的圖形有最高點，其坐標為(0, 16)
(B) $y=-4x^2-4$ 的圖形有最低點，其坐標為(0, -4)
(C) $y=2x^2+4$ 的圖形是對稱於 y 軸的線對稱圖形

- (D) $y=-2x^2$ 的圖形是對稱於 x 軸的線對稱圖形

《答案》C

35. () 下列哪一個二次函數的圖形和 $y=4x^2-8x$ 的圖形有相同的頂點？答：_____。

- (A) $y=2x^2-4x$
(B) $y=-2(x+1)^2$
(C) $y=2(x+1)^2+4$
(D) $y=-2(x-1)^2-4$

《答案》D 【習】

36. () 下列哪一個二次函數圖形的開口最大？

- (A) $y=\frac{1}{5}x^2+23$ (B) $y=-\frac{2}{3}x^2-50$
(C) $y=3x^2+1$ (D) $y=-5x^2-1$

《答案》A

37. () 下列各函數圖形何者與 x 軸僅交於一點？

- (A) $y=-3x^2-5$ (B) $y=3x^2+2$
(C) $y=-\frac{1}{2}x^2$ (D) $y=2x^2+5$

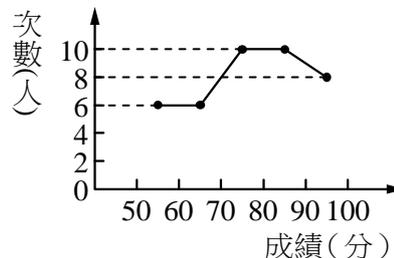
《答案》C

38. () 小青、小明、小美今年參加學力測驗，若三人的百分位數分別為 60、30、10，則下列敘述何者正確？

- (A)三人加起來的總分是 100 分
(B)小美的成績最好
(C)小青、小明的總分相差 30 分
(D)小明的成績比小青差

《答案》D

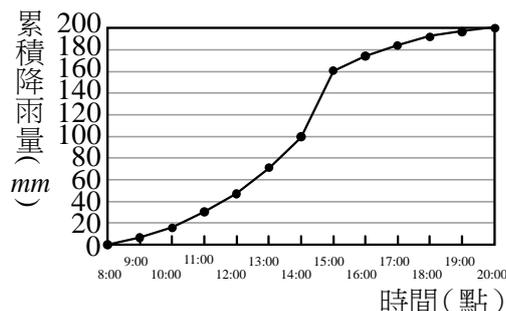
39. () 康軒國中三年乙班有 40 名學生，某次數學成績分配折線圖如下，則中位數在哪一組？



- (A)60~70 分 (B)70~80 分
(C)80~90 分 (D)資料不足，無法判斷

《答案》B

40. () 附圖為 89 年 7 月 28 日中央氣象局 玉里觀測站從早上 8 點開始到晚上 8 點，每隔一小時所量測到量雨筒之雨量高度的累積降雨量折線圖，請問從下午 3 點到晚上 8 點共累積多少雨量？



- (A)200mm (B)160mm (C)80mm (D)40mm

《答案》D

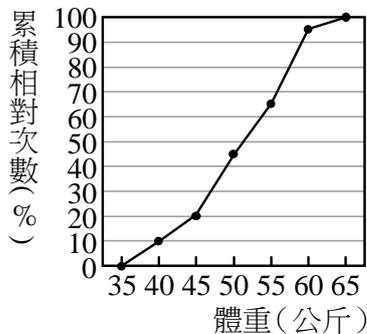
41. **《答案》C**

42. () 大同國中對全體國二學生做國文、數學成就測驗，琦豐的國文原始分數為 67 分，為第 82 百分位數，數學原始分數 154 分(滿分 200 分)，為第 45 百分位數。根據這些資料，下列敘述何者正確？

- (A) 從國文、數學成就測驗的分數分別為 67 分、154 分，就可以推斷琦豐的數學程度一定比國文好
- (B) 琦豐的國文成績大於或等於大同國中 82% 的國二學生
- (C) 琦豐的數學成績大於或等於大同國中 55% 的國二學生
- (D) 如果分別對全體國二學生，將國文、數學成績排名，琦豐數學成績的排名會比國文成績的排名好

《答案》B **【習】**

43. () 附圖是某班學生體重的累積相對次數分配折線圖，請問該班體重的中位數在哪一組？



- (A) 45~50 公斤
- (B) 50~55 公斤
- (C) 55~60 公斤
- (D) 資料不足，無法判斷

《答案》B

44. () 下表為來來麵包店今日平均每人購買金額的次數分配表，若今日共有 100 個人來買，請問 $x = ?$

金額(元)	人數
0~50	29
50~100	35
100~150	8
150~200	x
200~250	11
250~300	9

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10

《答案》B

45. () 關於二次函數 $y = -(x-2)^2 + 1$ 的敘述下列何者錯誤？

- (A) 圖形有最低點(2, 1)
- (B) 圖形的對稱軸為直線 $x - 2 = 0$
- (C) 函數有最大值 1
- (D) 圖形為拋物線

《答案》A

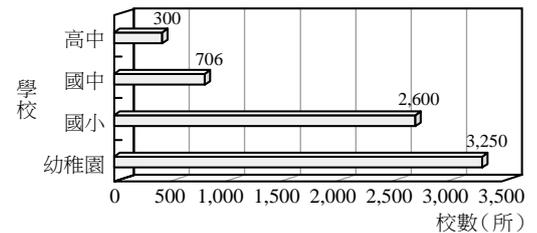
46. () 下列哪一個二次函數的圖形有最低點？

- (A) $y = -(x-100)^2 + 46820$
- (B) $y = -(x+45)^2 - 2163$

- (C) $y = 2(x+105)^2 - 423$
- (D) $y = -3(x-26)^2 + 546$

《答案》C

47. () 附圖為全國幼稚園到高中學校數量的統計圖，下列敘述何者正確？



- (A) 國小以上學校數量共有 1006 所
- (B) 國小以上學校的總數量比幼稚園數量多
- (C) 幼稚園數量比國小以上學校總數量多 356 所
- (D) 幼稚園數量最多是因為讀幼稚園的總人數比讀國小的總人數多

《答案》B

48. () 下列各函數的圖形中，哪一個有最高點？

- (A) $y = -x + 3$
- (B) $y = 3 - x^2 + x$
- (C) $y = x^2 - 3$
- (D) $y = x^2 - 3x$

《答案》B

49. () 某幼兒園派 10 位老師帶 60 位幼兒及隨行的 50 位爺爺奶奶出遊，已知老師們的年紀大於幼兒的年紀，爺爺奶奶們的年紀大於老師們的年紀，且 10 位老師的年紀由小到大分別為：18, 22, 22, 24, 25, 27, 31, 32, 32, 35(歲) 則這 120 個人年齡的 $P_{55} = ?$

- (A) 18
- (B) 20
- (C) 27
- (D) 29

《答案》D

50. () 輕鬆行旅行社舉辦阿里山三日遊，人數預定為 60 人，每人收費 7550 元。若人數超過 60 人時，則每增加 1 人，每人可減收 100 元。請問旅行社的最大收入為多少元？

- (A) 456000
- (B) 457000
- (C) 458000
- (D) 459000

《答案》D