

屏東縣立明正國中 113 學年度第 2 學期九年級【數學領域】補考題庫

一、選擇

1. (B) 下列關於函數的敘述何者正確？

(A) $y=(x+1)(x-1)$ 是一次函數 (B) $y=(x+1)(x-1)$ 是二次函數

(C) $y=5 \cdot x-1$ 是二次函數 (D) $y=5^2-x$ 是二次函數

2. (D) 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

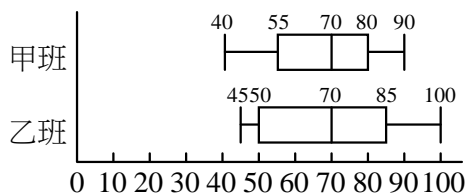
(A) 甲事件發生的機率較大 (B) 乙事件發生的機率較大

(C) 丙事件發生的機率較大 (D) 三個事件發生的機率相同

3. (B) 有一群 10 個資料：0, 3, 13, 14, 7, 11, 14, 15, 12, 15, 求 Q_3-Q_1 的值為何？

(A) 2 (B) 7 (C) 10 (D) 14

4. (A) 附圖為甲、乙兩班數學小考成績的盒狀圖，已知兩班的人數相同，且甲班的小全和乙班的小右都考 82 分，則兩人在班上的排名哪一個人較好？



(A) 小全 (B) 小右 (C) 一樣 (D) 無法比較

5. (C) 農夫阿利想用長 80 公尺的籬笆圍成一矩形的菜園，若設矩形的長為 x 公尺，矩形的面積為 y 平方公尺，則依題意可列出下列哪一個二次函數？

(A) $y=x(80-x)$ (B) $y=(80+x)(80-x)$

(C) $y=x(40-x)$ (D) $y=x(40+x)$

6. (C) 阿默將 200 公分的繩子剪成兩段，各圍出一個正方形，若其中一個正方形的邊長為 x 公分，兩正方形的面積和為 y 平方公分，則依題意可列出下列哪一個二次函數？

(A) $y=2x^2+100x+2500$ (B) $y=2x^2-10x+250$

(C) $y=2x^2-100x+2500$ (D) $y=x^2-50x+1250$

7. (C) 好好玩旅行社帶團出遊，每團人數以不超過 35 人為限，每人收費 5000 元，已知人數不足 35 人，每減少 1 人則每人需加收 200 元。若設減少 x 人時，旅行社的收入為 y 元，則依題意可列出下列哪一個二次函數？

(A) $y=200x^2+2000x+175000$

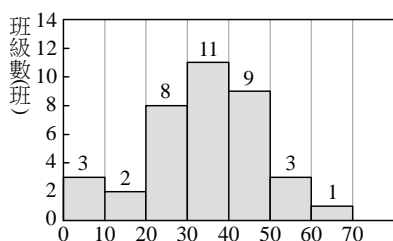
(B) $y=-200x^2+2000x-175000$

(C) $y=-200x^2+2000x+175000$

(D) $y=-2x^2+20x+1750$

8. (D) 已知將二次函數 $y=-\frac{1}{2}(x+5)^2-4$ 的圖形向上平移 m 單位後，會與 x 軸交於兩點，則 m 的值可能是下列哪一個選項？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

9. (C) 康軒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

10. (A) 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

11. (B) 小軒為了體適能測驗，每週五天練習屈膝仰臥起坐的次數由少到多的排列如下：

50, 50, 50, 70, 70, 100, 100, 120, 120, 150, 150, 200, 200, 250, 300, 350, 400, 400, 450, 500(次)

判斷下列選項何者正確？

(A) $Q_1=70$ 次 (B) $Q_2=150$ 次 (C) $Q_3=300$ 次 (D) 四分位距是 230 次

12. (B) 下列哪一個二次函數圖形的對稱軸為 $x=2$ ？

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

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

13. (D) 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) $y=(x-2)^2+1$

14. (B) 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) $y=\frac{10}{x}$

15. (B) 下列哪一個函數圖形有最高點？

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

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

16. (D) 下列哪一點在二次函數 $y=2x^2+1$ 的圖形上？

(A) $(-\frac{1}{2}, 0)$ (B) $(\frac{1}{2}, -2)$

(C) $(0, -1)$ (D) $(-1, 3)$

17. (C) 下列二次函數中，何者圖形開口最小？

(A) $y=-0.5x^2-4$ (B) $y=2-x^2$

(C) $y=-3x^2-1$ (D) $y=-2x^2$

18. (B) 下列關於二次函數 $y=-5x^2$ 圖形的敘述，何者錯誤？

(A) 圖形通過 $(-1, -5)$ (B) 圖形的開口向上

(C) 圖形通過 $(0, 0)$ (D) 圖形不會通過第一象限

19. (C) 下列有關二次函數 $y=2x^2+1$ 圖形的敘述，何者錯誤？

(A) 圖形的開口向上

(B) 圖形的最低點坐標為 $(0, 1)$

(C) 圖形的對稱軸方程式為 $y=1$

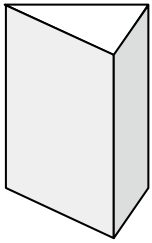
(D) 圖形向下平移 1 個單位可得到一新圖形，且新圖形的函數為 $y=2x^2$

20. (D) 下列哪一個二次函數圖形與 x 軸的交點最多？

(A) $y=-5x^2-8$ (B) $y=-\frac{1}{4}x^2$

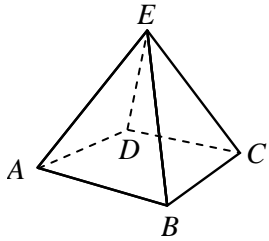
(C) $y=x^2+\frac{1}{9}$ (D) $y=\frac{1}{2}x^2-3$

21. (B) 如圖，一個三角柱形的禮盒，上下兩面都是底為 10 公分、高為 4.5 公分的三角形，若盒子高 15 公分，此禮盒體積為多少立方公分？



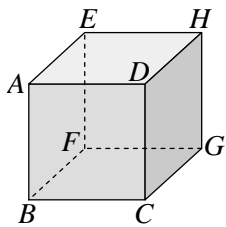
(A) 325.5 (B) 337.5 (C) 525 (D) 675

22. (D) 如下圖，有一個四角錐 $EABCD$ ，試問哪兩個平面是平行關係？



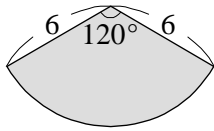
(A) 平面 ABE 與平面 ECD (B) 平面 EBC 與平面 EAD
 (C) 平面 $ABCD$ 與平面 ECD (D) 以上皆非

23. (D) 下圖為一正立方體，試問哪一條直線與直線 BH 垂直？



(A) 直線 AB (B) 直線 AG
 (C) 直線 DF (D) 以上皆非

24. (B) 如圖的扇形是下列哪一個圓錐的側面展開圖？



(A) (B) (C) (D)

25. (A) 八角錐的頂點數比四角錐的頂點數多幾個？

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12

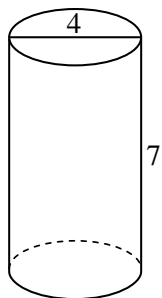
26. (D) 下列關於四角錐的敘述，何者正確？

(A) 側面有 3 個等腰三角形 (B) 有 4 個頂點
 (C) 有 4 個面 (D) 有 8 條邊

27. (C) 有一個圓柱體的底面直徑是 10 公分，高是 6 公分，則此圓柱體的體積是多少立方公分？

(A) 60π (B) 120π (C) 150π (D) 600π

28. (A) 如圖，一個圓柱體高為 7 公分，底面圓直徑為 4 公分，請問圓柱體體積為多少立方公分？



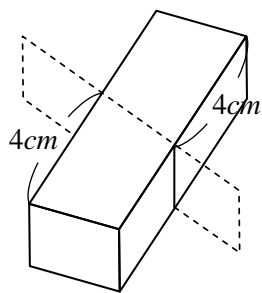
(A) 28π (B) 60π (C) 74π (D) 112π

29. (D) 班上共有 26 位同學，這些同學每週零用錢的次數分配表如下，則關於零用錢的 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ，下列選項何者正確？

零用錢(元)	0	50	100	150	200	250	300
次數(人)	2	1	2	2	8	10	1

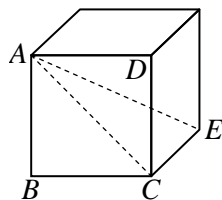
(A) $Q_1 = 50$ 元 (B) $Q_2 = 150$ 元
 (C) $Q_3 = 200$ 元 (D) $Q_3 - Q_1 = 100$ 元

30. (A) 如圖，有一個高為 2 公分，體積為 20 立方公分的長方柱，若垂直切為兩部分，請問切出來的下方梯形柱體積為多少立方公分？



- (A)10 (B)12 (C)15 (D)無法判斷

31. (B) 如圖，有一正立方體邊長為 1，試求圖中 A、E 兩點的距離為多少？



- (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{4}$ (D) $\sqrt{5}$

32. (A) 投擲一顆公正的骰子兩次共有 36 種不同的情況，則其中兩次點數都是質數的機率為何？

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

33. (C) 一個 10 元均勻硬幣和一個 5 元均勻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

34. (A) 同時擲出一枚 50 元與一枚 10 元均勻硬幣，兩枚都出現正面的機率為多少？

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

35. (C) 投擲兩枚公正硬幣，出現一正面一反面的機率為多少？

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

36. (D) 氣象報告明天下雨的機率為 75%，則下列關於明天的氣象敘述何者正確？

- (A)明天一定會下雨 (B)明天會下雨 18 小時
(C)明天會下雨且雨量不小 (D)明天下雨的機率很高，但也可能不下雨

37. (A) 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

38. (B) 下列有關機率的敘述，何者正確？

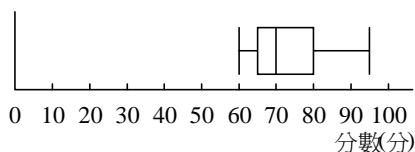
- (A)投擲一枚圖釘，針尖朝上、朝下的機率一樣

- (B)投擲一枚公正硬幣，正面朝上的機率是 $\frac{1}{2}$

- (C)統一發票有「中獎」與「不中獎」二種情形，所以中獎機率是 $\frac{1}{2}$

- (D)投擲一顆均勻骰子，每一種點數出現的機率都是 $\frac{1}{6}$ ，所以每投 6 次，必出現一次「1 點」

39. (A) 下圖為小軒上學期數學小考的成績盒狀圖，則下列選項何者正確？



- (A)小軒的數學成績都有及格

- (B)小軒上學期考過 100 分

- (C)小軒幾乎都考 80 分以上

- (D)小軒上學期的成績平均是 70 分

40. (D) 如圖，下列哪一種切割方式無法將長方柱切成相等的兩個柱體？

