

臺北市立中山國民中學109學年度第2學期 九年級數學科 段考題目卷

範圍：康軒版第6冊第1章、第3章

九年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

\*選擇題請用2B鉛筆劃記在電腦答案卡上。

一、選擇題：(每題4分，共100分)

( ) 1. 下列二次函數中，何者的圖形為開口向上？

- (A)  $y = -2(x-3)^2 - 5$  (B)  $y = 4x - 7x^2$  (C)  $y = (-x+1)^2$  (D)  $y = -(-x)^2$

( ) 2. 下列何者是  $y = -2(x-3)^2 + 10$  的對稱軸？

- (A)  $x = 3$  (B)  $x + 3 = 0$  (C)  $y = -17$  (D)  $y$  軸

( ) 3. 下列二次函數中，哪一個選項的圖形開口最小？

- (A)  $y = x^2 + 3$  (B)  $y = \frac{1}{2}x^2 - 9$  (C)  $y = -\frac{5}{2}x^2$  (D)  $y = -2x^2 + 100$

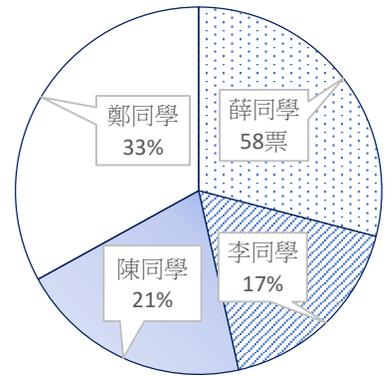
( ) 4. 有一組數值資料 22、19、91、7、13、88、2，求此組資料的中位數為何？

- (A) 22 (B) 19 (C) 13 (D) 88

( ) 5. 右圖是某校 2021 年學生代表選拔各候選人得票情形的圓形圖：

已知此次共有四位參選人，全校同學投票踴躍，投票率百分之百，而且都是有效票。最後由得票數最高者當選，則下列選項何者正確？

- (A) 由薛同學當選。  
 (B) 李同學得票數 42 票。  
 (C) 陳同學得票數比李同學多 8 票。  
 (D) 鄭同學得票數比陳同學多 12 票。



( ) 6. 今日下午一點臺北車站下雪的機率為  $a$ ，投擲一枚公正硬幣出現反面的機率為  $b$ ，投擲一顆六面公正骰子出現點數為「6的因數」的機率為  $c$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為何？

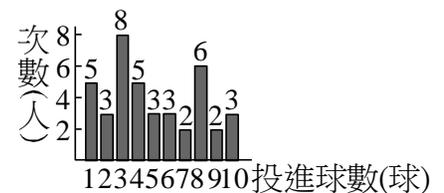
- (A)  $b > c > a$  (B)  $a > b > c$  (C)  $a = b = c$  (D)  $c > b > a$

( ) 7. 二次函數  $y = 3x^2 - 5x + 7$  的圖形與  $x$  軸有幾個交點？

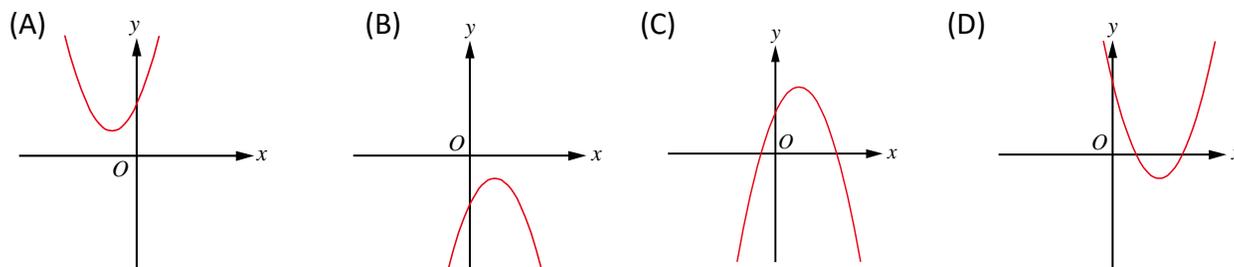
- (A) 0 個 (B) 1 個 (C) 2 個 (D) 無法判斷

( ) 8. 右圖是某班 40 人投籃成績次數分配長條圖，則下列何者敘述正確？

- (A) 眾數是 3 人 (B) 投進球數小於平均數的有 21 人。  
 (C) 中位數是 3 球 (D) 投進球數大於中位數的有 16 人。



( ) 9. 已知二次函數  $y = a(x-h)^2 + k$ ，其中  $a < 0$ ， $h > 0$ ， $k > 0$ ，則下列哪一個可能是此二次函數的圖形？



( ) 10. 試問將二次函數  $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + \frac{7}{2}$  的圖形向左平移 1 單位，再向上平移 2 單位後，頂點坐標為何？

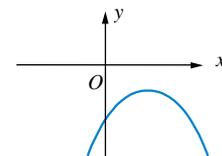
- (A) (3, -1) (B) (-1, -1) (C) (2, 1) (D) (4, 1)

( ) 11. 某班 32 位學生，每個人的身高都不一樣，且身高的中位數是 157 公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將 182 公分誤寫成 152 公分，經重新計算後，關於正確的中位數，下列敘述何者正確？

- (A) 大於 157 公分 (B) 小於 157 公分 (C) 等於 157 公分 (D) 無法確定

( ) 12. 右圖為二次函數  $y = ax^2 + bx + c$  的圖形，則下列敘述何者正確？

- (A)  $a > 0$ ， $c > 0$ ， $b^2 - 4ac > 0$  (B)  $a > 0$ ， $c < 0$ ， $b^2 - 4ac > 0$   
 (C)  $a < 0$ ， $c > 0$ ， $b^2 - 4ac < 0$  (D)  $a < 0$ ， $c < 0$ ， $b^2 - 4ac < 0$

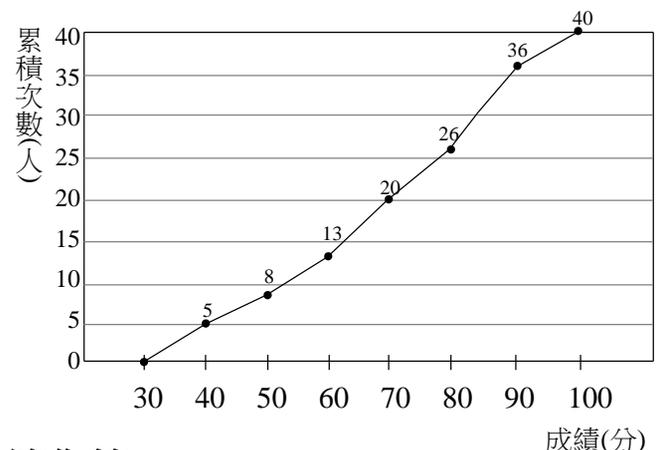


( ) 13. 福袋中計有紅球 124 顆、白球 1 顆、綠球 100 顆、藍球 25 顆。若自福袋中抽取一球，且每球被抽中的機會相等，則抽中綠球的機率為何？

- (A)  $\frac{1}{5}$  (B)  $\frac{2}{5}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{1}{10}$

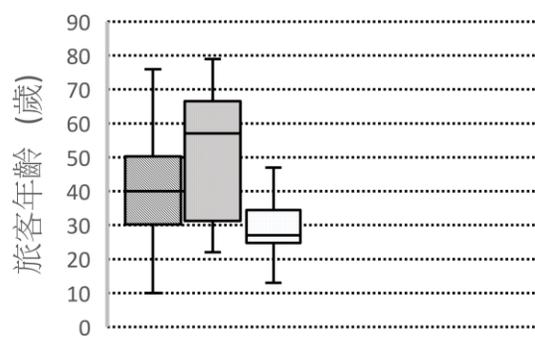
( ) 14. 右圖是九年 9 班某次數學科段考成績累積次數分配折線圖。依圖所示，可知下列敘述何者正確？

- (A) 人數最多的落在 60~70 分這一組。  
 (B) 40~50 分的人數比 50~60 分多。  
 (C) 成績在 60 分以上(含)的有 13 人。  
 (D) 成績在 50~70 分的佔所有人數的 30%。



\*\*背面尚有試題，請繼續作答\*\*

- ( )15. 右圖為熊虎旅行社本年度熱賣 TOP3 特色旅遊的參團旅客年齡盒狀圖。 ■ 花東部落趣 ■ 武陵賞櫻 □ 荖濃泛舟遊  
 已知花東部落趣、武陵賞櫻、荖濃泛舟遊三種特色旅遊的參團旅客總人數都相同，則下列敘述何者錯誤？
- (A) 50 歲以上的長者，參加花東部落趣的旅客多於武陵賞櫻的旅客。  
 (B) 武陵賞櫻旅客年齡資料的四分位距最大。  
 (C) 參加荖濃泛舟遊的旅客年齡都未滿 50 歲。  
 (D) 花東部落趣旅客年齡的第 1 四分位數大於荖濃泛舟遊旅客年齡的中位數。



- ( )16. 右表是穩上高中一年丁班全體學生某次段考數學成績次數分配表，試完成表格，並判斷下列敘述何者正確？
- (A) 70~80 分這一組學生人數佔全體同學的 70%  
 (B) 全體學生成績的平均數為 68.4 分。  
 (C) 第 2 四分位數在 50~60 分這一組。  
 (D)  $P_{70}$  在 80~90 分這一組。

成績(分)	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
40~50	9	9	18
50~60	8	17	m
60~70	11	28	56
70~80	7	35	e
80~90	n	44	88
90~100	6	50	100
合計	50		

- ( )17. 已知兩數的差為 8，則兩數的乘積最小值為多少？  
 (A) 8 (B) -8 (C) 16 (D) -16

- ( )18. 右表是某班全體 50 位學生希望畢業旅行遊覽日數紀錄表。請根據表中統計資料判斷下列敘述何者正確？  
 (A)  $P_{40} = 3$  日 (B)  $P_{70} = 5$  日 (C)  $Q_3 = 6$  日 (D) 眾數 = 6 日

遊覽日數(日)	1	2	3	4	5	6	7
人數(人)	3	6	11	9	6	8	7
累積次數(人)	3	9	20	29	35	43	50

- ( )19. 已知二次函數  $y = ax^2 + (a^2 - 24)x + b$ ，在  $x = 5$  時， $y$  有最大值 2，則  $a = ?$   
 (A) 1 (B) -12 (C) 2 (D) -7

- ( )20. 有一條繩子長為  $36\pi$  公尺，現在將此繩子剪成兩段，各圍出一個圓形，則這兩個圓形的面積和最小為多少平方公尺？  
 (A) 81 (B)  $81\pi$  (C) 162 (D)  $162\pi$

- ( )21. 下列哪一種數值會受極端值影響？  
 (A) 平均數 (B) 眾數 (C) 中位數 (D) 以上皆非

- ( )22. 一副撲克牌共 52 張(不含鬼牌)，分為黑桃、紅心、方塊、梅花 4 種花色，每種花色各有 13 張，從撲克牌中任取 1 張，則下列敘述何者錯誤？(其中 A=1、J=11、Q=12、K=13)  
 (A) 抽到的這張牌是花色是紅心或方塊的機率為  $\frac{1}{4}$ 。  
 (B) 抽到的這張牌不是黑桃且數字小於 3 的機率為  $\frac{3}{26}$ 。  
 (C) 抽到的這張牌花色不是方塊的機率為  $\frac{3}{4}$ 。  
 (D) 抽到的這張牌花色是梅花且數字是 8 的機率為  $\frac{1}{52}$ 。

- ( )23. 若二次函數  $y = -x^2 + 2x + 16$  的圖形恰與  $y = x^2 - 2x$  交於 A、B 兩點，則  $\overline{AB} = ?$   
 (A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 8

- ( )24. 籤筒中有 5 支籤，每支籤上面都有一個編號，編號 1~5 不重複。丁丁每次抽一支籤，抽完再將籤放回籤筒。丁丁第一次抽到一支 3 號籤，且第二次也抽到同一支籤的機率為何？  
 (A)  $\frac{1}{15}$  (B)  $\frac{1}{5}$  (C)  $\frac{1}{25}$  (D) 0

- ( )25. 農場主人在果園裡種了 30 棵蘋果樹，每棵蘋果樹每年可產 500 顆蘋果，若在此果園每加種一棵蘋果樹，每棵蘋果樹每年減少 25 顆蘋果，則此農場每年最多可以產多少顆蘋果？  
 (A) 15000 (B) 15625 (C) 8625 (D) 18000

\*\*\* 試題結束 \*\*\*