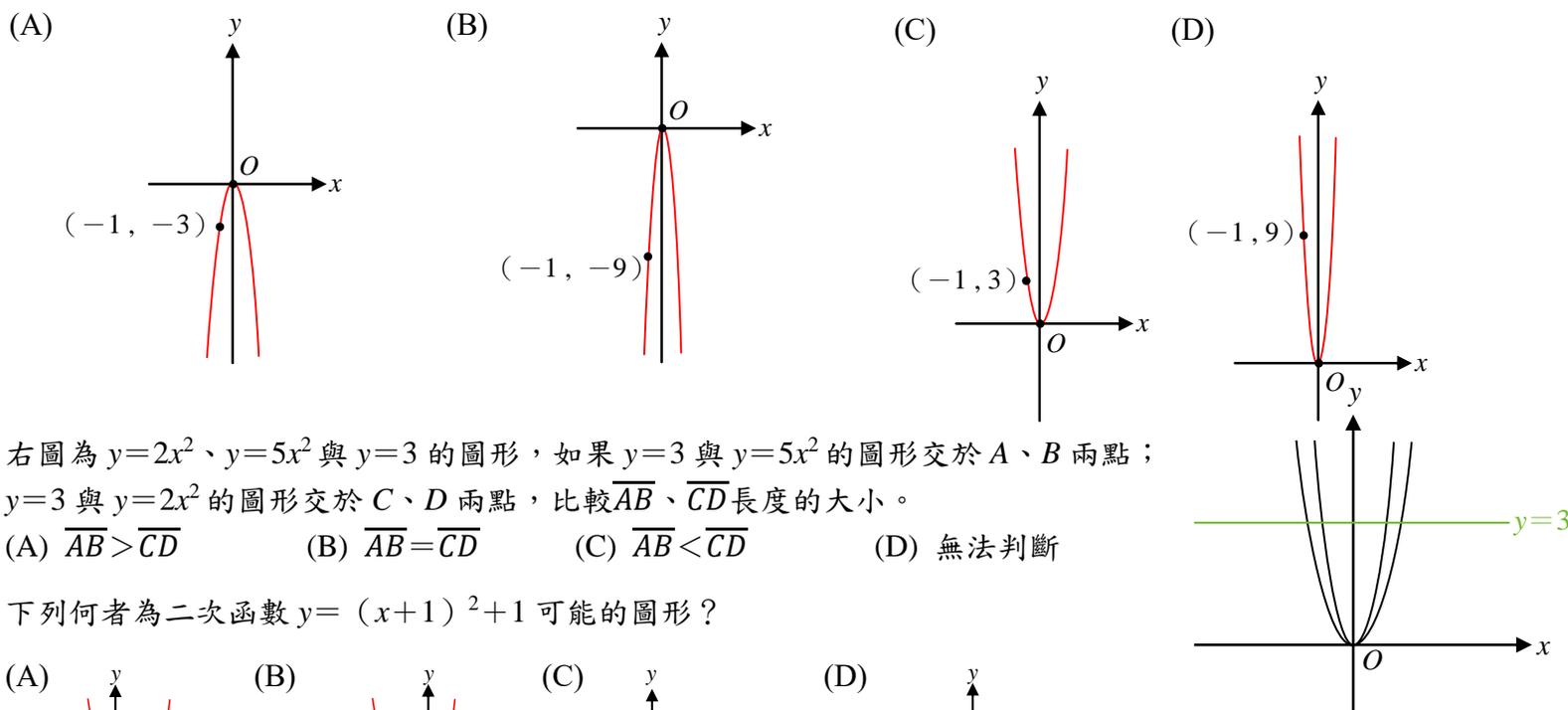


領域 (科目)	數學科	範圍	第六冊			得分
班級	九年 班	姓名		座號		

一、單選題：

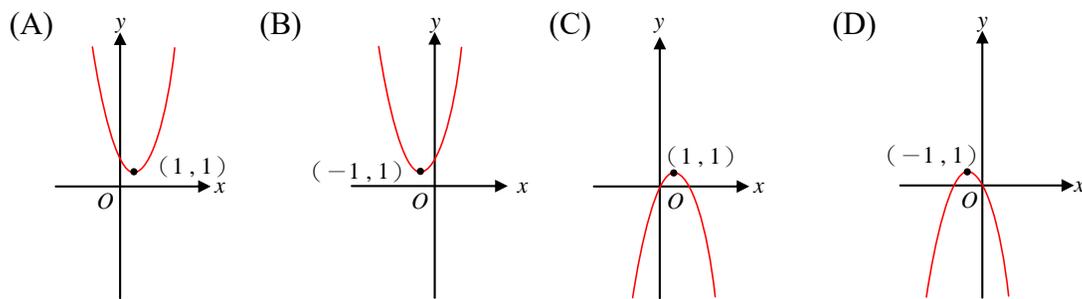
( ) 1. 下列何者為二次函數  $y=3x^2$  可能的圖形？



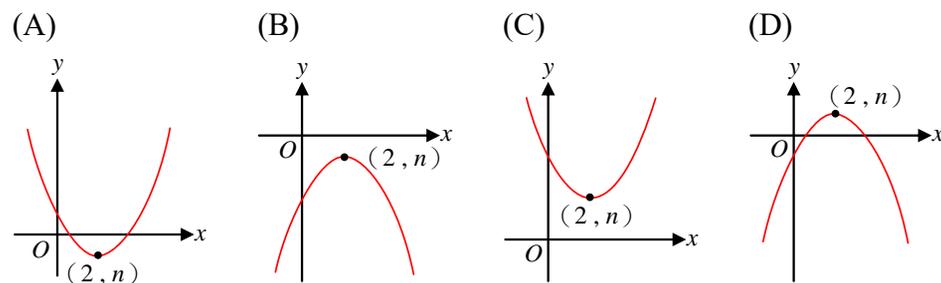
( ) 2. 右圖為  $y=2x^2$ 、 $y=5x^2$  與  $y=3$  的圖形，如果  $y=3$  與  $y=5x^2$  的圖形交於  $A$ 、 $B$  兩點； $y=3$  與  $y=2x^2$  的圖形交於  $C$ 、 $D$  兩點，比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  長度的大小。

- (A)  $\overline{AB} > \overline{CD}$       (B)  $\overline{AB} = \overline{CD}$       (C)  $\overline{AB} < \overline{CD}$       (D) 無法判斷

( ) 3. 下列何者為二次函數  $y=(x+1)^2+1$  可能的圖形？



( ) 4. 二次函數  $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2+n$ ，若  $n < 0$ ，則其圖形可能為下列何者？



( ) 5. 如果將某一個二次函數的圖形向左平移 4 個單位後，可得到二次函數  $y=(x+1)^2+2$  的圖形，則原來的二次函數為何？

- (A)  $y=(x+1)^2+6$       (B)  $y=(x+1)^2-2$       (C)  $y=(x+5)^2+2$       (D)  $y=(x-3)^2+2$

( ) 6. 若二次函數  $y=ax^2+5$  的圖形為開口向上的拋物線，則下列敘述何者正確？

- (A) 此二次函數有最小值 5      (B) 此二次函數有最小值 -5  
(C) 此二次函數有最大值 5      (D) 此二次函數有最大值 -5

( ) 7. 二次函數  $y=a(x-3)^2+4$  圖形的對稱軸方程式為何？

- (A)  $y=4$       (B)  $y=-4$       (C)  $x=3$       (D)  $x=-3$

( ) 8. 二次函數  $y=-(x-1)^2+2$  圖形的頂點坐標為何？

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

( ) 9. 二次函數  $y=3(x+1)^2+7$  的最小值為何？

- (A) 1      (B) -1      (C) 7      (D) -7

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

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

( )11. 九年忠班 11 同學的身高排序如下：150、152、153、154、155、155、156、157、158、158、160  
全班身高的第 1 四分位數是多少公分？

- (A) 152 (B) 152.5 (C) 153 (D) 153.5

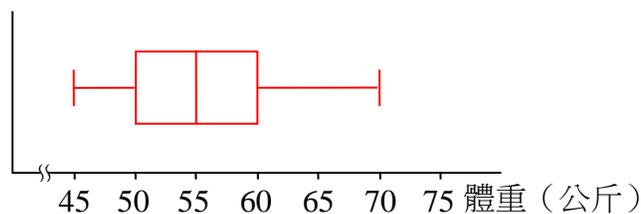
( )12. 某社團共 160 人，其年齡分布如下表，則此社團人口分布的  $Q_1$  在哪一組？

年齡 (歲)	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90
人數 (人)	24	36	29	21	30	18	2

- (A) 20~30 (B) 30~40 (C) 40~50 (D) 50~60

( )13. 右圖是妙麗班上同學體重的盒狀圖，則體重的全距為何？

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 25



( )14. 承上題，妙麗班上同學體重的四分位距為何？

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 25

( )15. 一副撲克牌有 52 張 (不含鬼牌)，分為黑桃 (♠)、紅心 (♥)、方塊 (♦) 及梅花 (♣) 4 種花色，每種花色各有 13 張，分別是 A、2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K，從撲克牌中任取 1 張，每張牌被抽到的機率都相等，則抽到花色為梅花，點數大於 6 且小於 10 的機率是多少？

- (A)  $\frac{1}{52}$  (B)  $\frac{1}{26}$  (C)  $\frac{3}{52}$  (D)  $\frac{1}{13}$

( )16. 袋子裡有 30 顆相同大小的球，其編號依序為 1、2、3、4、.....、29、30，從袋中任意取出一球，每顆球被取到的機率都相等，則此球的號碼是質數的機率是多少？

- (A)  $\frac{4}{15}$  (B)  $\frac{3}{10}$  (C)  $\frac{1}{3}$  (D)  $\frac{11}{30}$

( )17. 威利的鉛筆盒有紅、藍、綠三種不同顏色的筆各 1 枝，傑克的鉛筆盒也有紅、藍、綠三種不同顏色的筆各 1 枝。上美術課時，兩人各自在自己的鉛筆盒裡選一枝筆，若每一枝筆被選到的機率相等，則兩人都選到同色筆的機率是多少？

- (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{1}{9}$  (D)  $\frac{4}{9}$

( )18. 投擲兩顆公正的骰子，點數和為 4 的機率是多少？

- (A)  $\frac{1}{12}$  (B)  $\frac{1}{9}$  (C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{1}{4}$

( )19. 投擲兩顆公正的骰子，點數和大於 10 的機率是多少？

- (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{5}{36}$  (C)  $\frac{1}{9}$  (D)  $\frac{1}{12}$

( )20. 投擲一顆公正的骰子兩次，兩次擲出的點數相同的機率是多少？

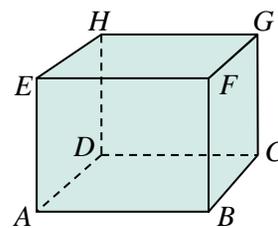
- (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{36}$  (C)  $\frac{1}{9}$  (D)  $\frac{1}{12}$

( )21. 下列四角柱的敘述，何者錯誤？

- (A) 8 個點頂 (B) 10 個邊 (C) 6 個面 (D) 正立方體為四角柱

( )22. 右圖為長方體，下列有關四角柱的敘述，何者錯誤？

- (A)  $\overline{DH}$  與四邊形  $ABCD$  所在的平面垂直。 (B)  $\overrightarrow{AE}$  與  $\overrightarrow{HG}$  互相垂直。  
(C)  $\overrightarrow{AD}$  與  $\overrightarrow{FG}$  互相平行。 (D)  $\overrightarrow{CD}$  與  $\overrightarrow{BF}$  互相歪斜。

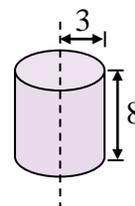


( )23. 承上題， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{AE} = 8$ ，則  $\overline{CE}$  為何？

- (A)  $3\sqrt{26}$  (B)  $6\sqrt{13}$  (C) 15 (D) 17

( )24. 如右圖，已知一個圓柱底圓半徑為 3，圓柱高為 8，則此圓柱的表面積為何？

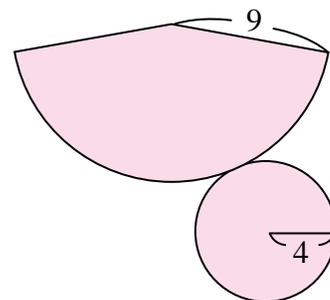
- (A)  $57\pi$  (B)  $64\pi$  (C)  $72\pi$  (D)  $108\pi$



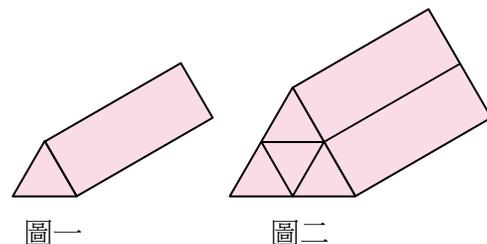
( )25. 有一個直角柱的底面為正六邊形，已知一個底面的周長為 18，其中某一個側面的長方形之周長也為 18，則此直角柱所有邊的長度和為多少？

- (A) 54 (B) 72 (C) 90 (D) 108

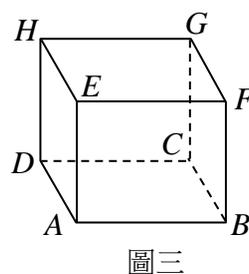
- ( )26. 右圖是一個圓錐的展開圖，其側面展開後是一個半徑為9公分的扇形，底圓的半徑為4公分，則側面扇形面積與底圓面積的比為多少？  
 (A) 2:1 (B) 3:2 (C) 9:4 (D) 81:16



- ( )27. 圖一的直角柱由3個矩形側面和2個正三角形底面組成，其中矩形的面積為 $a$ ，正三角形的面積為 $b$ 。若將4個圖一的直角柱緊密堆疊成圖二的直角柱，則圖二的直角柱之表面積為何？  
 (A)  $8a+6b$  (B)  $6a+8b$  (C)  $4a+3b$  (D)  $3a+4b$

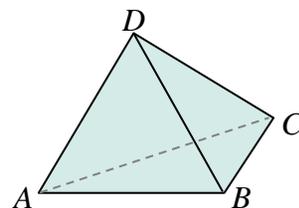


- ( )28. 圖三為長方體，下列敘述，何者正確？  
 (B)  $\vec{AE}$ 與 $\vec{HG}$ 互相垂直 (B)  $\vec{AB}$ 與 $\vec{HG}$ 互相歪斜。  
 (C)  $\vec{AD}$ 與 $\vec{BF}$ 互相垂直 (D)  $\vec{CD}$ 與 $\vec{BF}$ 互相歪斜。

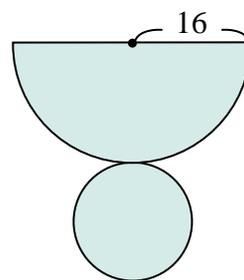


圖三

- ( )29. 已知右圖是一個正四面體，則哪條直線與 $\vec{AB}$ 歪斜？  
 (A)  $\vec{BC}$  (B)  $\vec{AC}$  (C)  $\vec{BD}$  (D)  $\vec{CD}$



- ( )30. 右圖為一個圓錐的展開圖，其側面展開後是一個半徑為16公分的半圓，則此圓錐的表面積為何？  
 (A)  $192\pi$  (B)  $216\pi$  (C)  $256\pi$  (D)  $324\pi$



參考答案

1. C	2. C	3. B	4. <b>B</b>	5. D
6. A	7. C	8. A	9. C	10. C
11. C	12. B	13. D	14. B	15. C
16. C	17. A	18. A	19. D	20. A
21. B	22. B	23. D	24. B	25. B
26. C	27. B	28. D	29. D	30. A