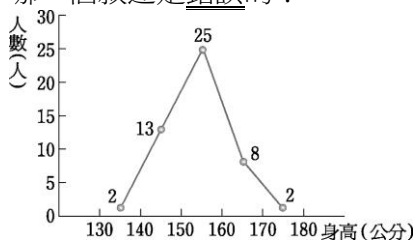


一、選擇題：(每題四分)

- ( ) 1. 若  $1999^2 - 2000^2 = 1333 \times a$ ，則  $a = ?$   
 (A) 1 (B) -1 (C) 3 (D) -3
- ( ) 2. 若一元二次式  $A$  與  $3x^2 - 5x - 2$  的和為  $-x - 3$ ，則此一元二次式  $A$  為何？  
 (A)  $-3x^2 + 4x - 1$  (B)  $-3x^2 + 4x + 1$   
 (C)  $3x^2 + 4x + 1$  (D)  $3x^2 - 4x - 1$
- ( ) 3.  $x^3 - 5x - 2$  除以  $x + 1$  所得的商式為  $x^2 + ax - 4$ ，餘式為  $b$ ，則  $a + b = ?$   
 (A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) -2
- ( ) 4. 下列哪一個敘述是正確的？  
 (A) -2 是 -4 的平方根  
 (B) 99 沒有平方根  
 (C) -a 是  $a^2$  的平方根  
 (D)  $\sqrt{9}$  的平方根是 3
- ( ) 5. 化簡  $3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \sqrt{300} = ?$   
 (A)  $8\sqrt{3}$  (B)  $10\sqrt{3}$  (C)  $12\sqrt{3}$   
 (D)  $14\sqrt{3}$
- ( ) 6. 將  $4x^2 - ax + 9$  因式分解，可得  $(2x - b)^2$  的形式。若  $a$  為正整數，則  $2a - b = ?$   
 (A) 9 (B) 15 (C) 21 (D) 27
- ( ) 7. 某國二學生共 1400 人，各年級每班的人數相等。若每班人數的一半加上 15，恰好是全校所有的班數，則每班有幾人？  
 (A) 45 (B) 40 (C) 50 (D) 35
- ( ) 8. 將班上 50 個同學身高的資料，自 130 公分開始，每 10 公分為一組，製作身高折線圖，如附圖所示。根據此圖，判斷下列哪一個敘述是錯誤的？



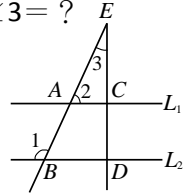
- (A) 在 150~160 公分之間人數佔全班 50%  
 (B) 在 130~150 公分之間人數佔全班 26%  
 (C) 在 130~160 公分之間人數佔全班 80%  
 (D) 在 140~160 公分之間人數佔全班 76%

- ( ) 9. 設  $a < 0$ ， $b > 0$ ，則函數  $y = ax + b$  的圖形不通過哪一象限？  
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- ( ) 10. 計算下列式子

$$5 - [20 - (-4)^3] \div [(-2)^4 - (2-5)^2] = ?$$

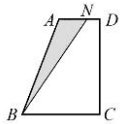
- (A) -25 (B) 17 (C) -7 (D) 14

- ( ) 11. 如附圖， $\overline{EC} \perp L_1$ 。已知  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle 3 = 25^\circ$ ，則  $\angle 1 + \angle 3 = ?$



- (A)  $140^\circ$  (B)  $120^\circ$   
 (C)  $165^\circ$  (D)  $180^\circ$

- ( ) 12. 如附圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ，其中  $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{CD} = 5$ 。N 在  $\overline{AD}$  上，且  $\triangle ABN$  的面積為  $ABCD$  面積的  $\frac{1}{4}$ ，則  $\overline{AN} = ?$

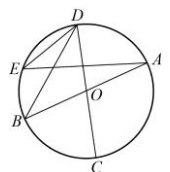


- (A) 1.5 (B) 1  
 (C) 2 (D) 2.5

- ( ) 13. 有一塊含銅、銀、金的合金重 204 公斤，其中銀與金的重量比為 3:1，且銅與銀的重量比為 3:2，則合金中含有金多少公斤？  
 (A) 22 (B) 24 (C) 26 (D) 28

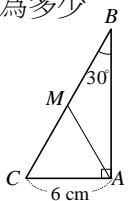
- ( ) 14. 已知圓  $O$  的半徑是 13 公分，圓上一弦  $\overline{AB}$  的弦心距是 5 公分，則  $\triangle AOB$  面積為多少平方公分？  
 (A) 30 (B) 60 (C) 80 (D) 100

- ( ) 15. 如附圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  都是圓  $O$  的直徑，E 是圓  $O$  上一點，已知  $\angle EAB = 32^\circ$ ， $\angle DBA = 34^\circ$ ，則  $\angle EDC$  是幾度？



- (A)  $66^\circ$  (B)  $58^\circ$   
 (C)  $54^\circ$  (D)  $32^\circ$

- ( ) 16. 如附圖，有一直角  $\triangle ABC$ 。若  $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ， $\overline{AC} = 6\text{cm}$ ，M 是  $\overline{BC}$  之中點，則  $\triangle ABC$  之外接圓面積為多少  $\text{cm}^2$ ？



- (A)  $144\pi$  (B)  $108\pi$   
 (C)  $36\pi$  (D)  $27\pi$

\*\*\*\*背面尚有試題，請翻面作答\*\*\*\*

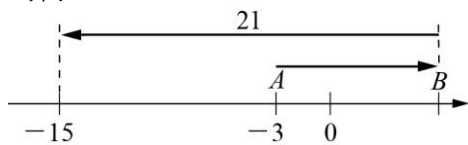
- ( ) 17. 在坐標平面上， $y = 2x^2$  的圖形經由下列哪一個方式移動後，可得到  $y = 2(x - 3)^2 + 8$  的圖形？

- (A)先向左移 3 單位，再向上移 8 單位  
 (B)先向右移 3 單位，再向上移 8 單位  
 (C)先向左移 3 單位，再向下移 8 單位  
 (D)先向右移 3 單位，再向下移 8 單位

- ( )18. 有甲、乙兩袋，甲袋內有紅、黃、白球各一個，乙袋內有綠、紅、白球各一個，分別從這兩個袋子內任意取出一球，若每個球被取的機會相等，則取得同色球的機率是多少？

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

- ( )19. 有一數線如附圖，則 A 點到 B 點的距離為何？



- (A)9 (B)6 (C)3 (D)12

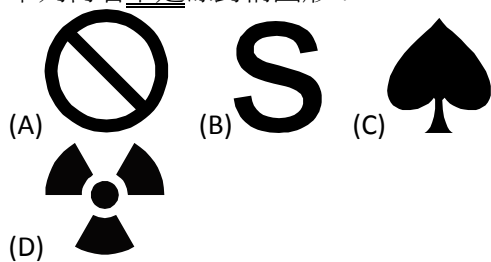
- ( )20. 若一個晶片密碼有六碼  $5abcd5$ ，分別隱藏在 504 的標準分解式  $2^a \times b^c \times d^1$  中，試問此密碼是下列何者？

- (A)522355 (B)533155 (C)533255  
 (D)533275

- ( )21. 甲每 4 天到圖書館一次，乙每 5 天到圖書館一次，丙每 6 天到圖書館一次。某星期四，三人同時到圖書館，則下一次三人同時於星期四到圖書館至少要多少天？

- (A)60 (B)108 (C)180 (D)420

- ( )22. 下列何者不是線對稱圖形？



- ( )23. 已知  $y$  與  $x$  成反比，且  $x=40$  時， $y=14$ ，則當  $x=20$  時， $y=?$

- (A)12 (B)7 (C)24 (D)28

如附圖(一)所示： $1+2=3$ ， $2+3=5$ ， $3+5=8$ 。  
 依此規則判斷附圖(二)中的  $x=?$

1	2	3	5	8
---	---	---	---	---

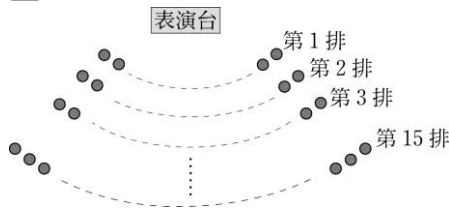
圖(一)

$x$	-3	$a$	$b$	5
-----	----	-----	-----	---

圖(二)

2. 如附圖，表演台前有 15 排座位，其中第一排有 30 個，且每一排均比前一排多 2 個座位。若某校有 1~25 班，每班 20 人，並依下列方式安排學生入座：

- 依班級順序先排第一班，安排完後再排下一班。
  - 前排的座位排滿後，才排下一排座位。
- 請問班級全部學生都坐在第 8 排是哪一班的學生？



二、非選題：(每題四分)

1. 網路上流行的數字遊戲，此題的規律是由左而右將相鄰的兩數相加，並填入右方的空格中，