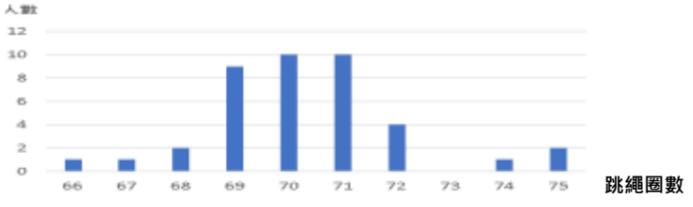


國立臺南大學 師資培育中心 114 學年度 教育學程甄試考試  
教育綜合測驗 第 2 卷

答  
題  
說  
明

- 一、請核對答案卡上編號與桌上編號是否相符。
- 二、請將答案以 2B 鉛筆畫記於答案卡上，答案卡不可填寫姓名或其他與作答無關之文字或符號。
- 三、限用 2B 鉛筆作答。
- 四、本試卷共 2 頁；題型為選擇題，共 15 題，每題 2 分，共 30 分。
- 五、非依上述規定方式作答者，或其他原因導致答案卡無法讀卡，均不予計分。

答案	題號	試 題
B	1	求算式 $(-4^2) + 3 \times [(-12) - (-8) \div 4]$ 之值為何？ (A) -58 (B) -46 (C) -19 (D) 13
D	2	以坐標平面上直線 L： $8x+6y=25$ 為對稱軸，求原點的對稱點為何？(A) $(2, \frac{3}{2})$ (B) $(\frac{25}{8}, \frac{25}{6})$ (C) (3, 4) (D) (4, 3)
A	3	如右圖。五位同學對三個圖形的說法如下： 甲：這三個圖形都是線對稱圖形。 乙：C 圖形的對稱軸最少。 丙：B 圖形的對稱軸最多。 丁：這三個圖形總共有 17 條對稱軸。 戊：B 圖形和 C 圖形總共有 11 條對稱軸。 請問：誰的說法正確？ (A)只有丙和戊 (B)只有甲、乙和丙 (C)只有甲、乙和丁 (D)五位同學說法都正確
B	4	有一群資料值為 30、30、30、40、50、50、70、70，這群資料的第 2 四分位數為何？ (A) 40 (B) 45 (C) 50 (D) 55
A	5	分式方程式 $\frac{x}{x-1} + \frac{2}{x+2} = \frac{3}{(x-1)(x+2)}$ 的解為何？ (A) -5 (B) 1 (C) -5 或 1 (D) -2
C	6	若方程式 $-x^2 + (a^2 - 3)x + 9 = 0$ 的兩根互為相反數，下列哪一個選項正確？ (A) $a^2 = 7$ (B) $a^2 = 5$ (C) $a^2 = 3$ (D) $a^2 = 1$
B	7	如右圖。這是某年 10 月份的月曆。其中，黑框圈起來的這四天日期之和為 60。請問：這一年的教師節是星期幾？ (A) 星期二 (B) 星期三 (C) 星期四 (D) 星期五
A	8	三位學生針對「柱體與錐體」的構成要素提出看法。 甲生：任意一個角柱頂點的個數必為偶數。 乙生：任意一個角柱或角錐，它邊的數量和面的數量和必為偶數。 丙生：任意一個角錐頂點的數量必為奇數。 請問：誰的說法正確？ (A) 只有甲 (B) 只有甲和乙 (C) 只有甲和丙 (D) 甲、乙和丙皆正確
B	9	若 12 是六位數「18□21■」的因數。請問：□和■共有幾種可能的答案？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 12
B	10	高雄市長谷世貿聯合國大樓是一座地上 50 層樓高的大廈，也是南臺灣觀夜景的打卡地點之一。大樓管理委員會訂定電梯管理辦法如下： 「1」號電梯不列入計算。 「2」號電梯只能到達 2 的倍數之樓層。 「3」號電梯只能到達 3 的倍數之樓層。 …依此類推。 為了「經濟效益」，最少需要幾部電梯才能讓各樓層的民眾都有電梯可以搭乘？ (A) 8 (B) 15 (C) 17 (D) 26
送分	11	若 $f(x)$ 為實係數三次多項式將 $(x+1)f(x)$ 除以 $x^3+2$ 的餘式為 $x+2$ 。若 $f(0) = 4$ ，求 $f(2)$ 的值為何？ (A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 20
D	12	試求 $\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+30}$ 之值為何？ (A) $\frac{61}{30}$ (B) $\frac{58}{31}$ (C) $\frac{59}{31}$ (D) $\frac{60}{31}$
C	13	如左下圖 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 為兩個全等的正三角形，D 和 A 分別為 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 的重心。 固定 D 點，將 $\triangle DEF$ 逆時針方向旋轉，使得 A 移至 $\overline{DE}$ 上（如右下圖）。 求兩圖中，兩個三角形重疊區域的面積比為何？ (A) 2 : 1 (B) 3 : 2 (C) 4 : 3 (D) 5 : 4

B	14	<p>如右圖，某計算機中有 <math>\sqrt{\quad}</math>、<math>1/x</math>、<math>x^2</math> 三個按鍵，以下是這三個按鍵的功能說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>\sqrt{\quad}</math>：將螢幕顯示的數變成它的正平方根。例如：螢幕顯示的數為 49 時，按下 <math>\sqrt{\quad}</math> 後會變成 7。</li> <li><math>1/x</math>：將螢幕顯示的數變成它的倒數。例如：螢幕顯示的數為 25 時，按下 <math>1/x</math> 後會變成 0.04。</li> <li><math>x^2</math>：將螢幕顯示的數變成它的平方。例如：螢幕顯示的數為 6 時，按下 <math>x^2</math> 後會變成 36。</li> </ol> <p>若螢幕顯示的數為 100 時，小明第一下按 <math>\sqrt{\quad}</math>，第二下按 <math>1/x</math>，第三下按 <math>x^2</math>，之後以 <math>\sqrt{\quad}</math>、<math>1/x</math>、<math>x^2</math> 的順序輪流按，當他按完第 100 下後，螢幕顯示的數為何？</p> <p>(A) 0.01 (B) 0.1 (C) 10 (D) 100</p>	
A	15	<p>如下圖，應用數學系三年乙班 40 位同學上體育課時，在 30 秒內跳繩的圈數統計圖。請問：下列哪一個選項的數值是這 40 位同學跳繩的眾數？</p> <p>(A) 70 和 71 (B) 70.5 (C) 10 (D) 20</p>	

參考公式：

和的平方公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

差的平方公式： $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

平方差公式： $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

若直角三角形兩股長為  $a$  和  $b$ ，斜邊長為  $c$ ，則  $c^2 = a^2 + b^2$

若圓的半徑為  $r$ ，圓周率為  $\pi$ ，則圓面積 =  $\pi r^2$ ，圓周長 =  $2\pi r$

凸  $n$  邊形的內角和為  $(n - 2) \times 180^\circ$ ， $n \geq 3$

若一個等差數列的首項為  $a_1$ ，公差為  $d$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，前  $n$  項和為  $S_n$ ，則  $a_n = a_1 + (n - 1)d$ ， $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

若一個等比數列的首項為  $a_1$ ，公比為  $r$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，則  $a_n = a_1 r^{n-1}$

一元二次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  的解為  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

試題結束