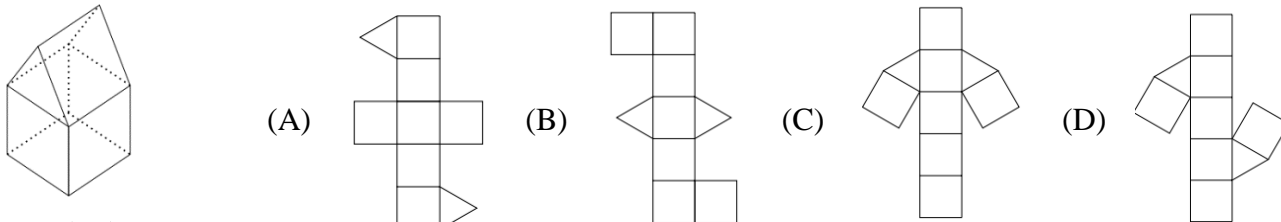
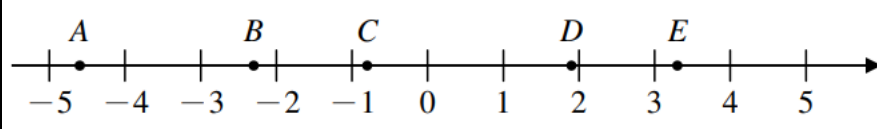
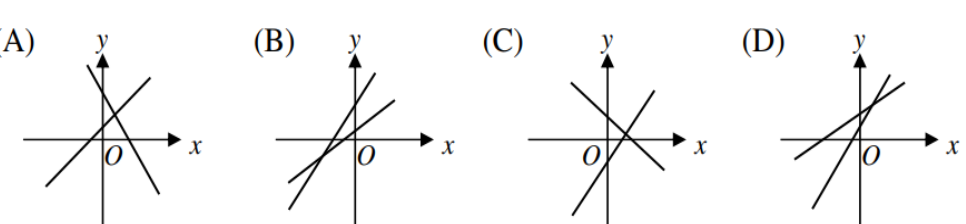
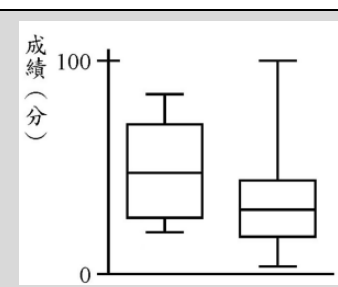
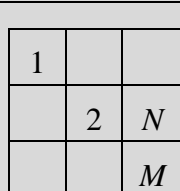
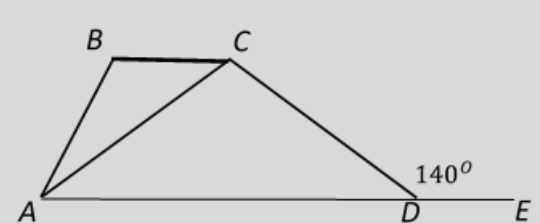
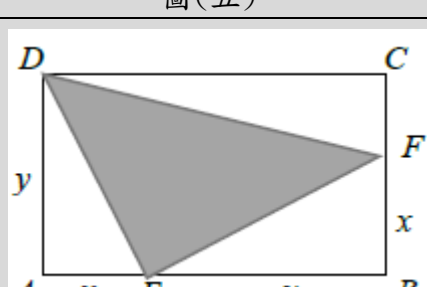
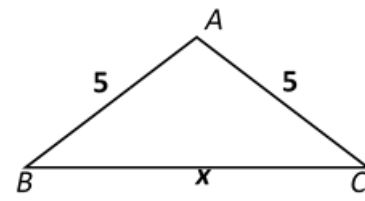


國立臺南大學 師資培育中心 112 學年度 教育學程甄試考試  
教育綜合測驗 第 2 卷

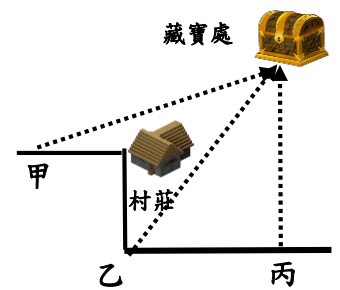
- 一、請核對答案卡上編號與桌上編號是否相符。  
 二、請將答案以 2B 鉛筆畫記於答案卡上，答案卡不可填寫姓名或其他與作答無關之文字或符號。  
 三、限用 2B 鉛筆作答。  
 四、本試卷共 2 頁；題型為選擇題，共 15 題，每題 2 分，共 30 分。  
 五、非依上述規定方式作答者，或其他原因導致答案卡無法讀卡，均不予計分。

| 答案 | 題號 | 試題   |
|----|----|--|
| B  | 1  | 計算多項式 $11x^2 + 8x$ 除以 $4x^2$ 後，得到的餘式為何？<br>(A) 4 (B) $8x$ (C) $-x^2 + 8x$ (D) $3x^2 + 8x$  |
| B  | 2  | 算式 $(-4^2) + 3 \times [(-12) - (-8) \div 4]$ 之值為何？<br>(A) -58 (B) -46 (C) -19 (D) 13   |
| D  | 3  | 七個正方形與兩個正三角形的邊長都相等，用它們構造成一個立體的房屋形狀，如圖(一)所示。將這個立體的房屋沿著它的稜邊剪開，然後展開在平面上。下列哪一個選項不可能是它的展開圖？<br><br>圖(一)  |
| C  | 4  | 如圖(二)，A、B、C、D、E 分別代表數線上的數，下列哪一個選項的運算結果是負數？<br><br>圖(二)<br>(A) $(A - C) \times B$ (B) $\frac{E}{B} \times C$ (C) $E - A \times B$ (D) $E - B \times C$  |
| D  | 5  | 若 $a > b > 0$ ，下列哪一個選項代表直線方程式 $y = ax + b$ 和 $y = bx + a$ 的圖形？<br>   |
| D  | 6  | 如圖(三)是甲校和乙校各抽取 100 位八年級學生，參加數學學習能力檢測的成績盒狀圖。下列敘述何者正確？<br>(A) 獲得最高分的學生是甲校的學生。<br>(B) 乙校前 50 名的平均成績一定高於甲校前 50 名的平均成績。<br>(C) 甲校中間 50% 的平均成績比乙校中間 50% 的平均成績集中。<br>(D) 甲校後面 25% 的平均成績比乙校後面 25% 的平均成績集中。<br><br>圖(三)  |
| B  | 7  | 如圖(四)是一個 $3 \times 3$ 的方格表。表格中每一行、每一列都必須包括數字 1、2、3 各一個。試求 $M + N$ 之值。<br>(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6<br><br>圖(四)  |
| B  | 8  | 如圖(五)，四邊形 ABCD 中， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ， $\overline{AB} = \overline{BC}$ 且 $\overline{AC} = \overline{CD}$ 。若 $\angle CDE = 140^\circ$ ，試求 $\angle ABC$ 為多少度？<br>(A) 90 (B) 100 (C) 120 (D) 140<br><br>圖(五)                          |
| C  | 9  | 如圖(六)，矩形 ABCD 中， $\overline{AD} = \overline{BE} = y$ ， $\overline{AE} = \overline{BF} = x$ 。試求 $\triangle DEF$ 的面積為何？<br>(A) $\frac{1}{2}(x + y)^2$ (B) $\frac{1}{2}(y - x)^2$<br>(C) $\frac{1}{2}(x^2 + y^2)$ (D) $\frac{1}{2}(y^2 - x^2)$<br><br>圖(六) |

|   |    |   |
|---|----|---|
| A | 10 | <p>數列<math>\langle a_n \rangle</math>共有 5 項，且 <math>a_{k-1} + a_k = 2a_{k+1}</math>，<math>\forall k \in \{2, 3, 4\}</math>。若 <math>a_1 = 12</math>，<math>a_5 = 7</math>。</p> <p>試求 <math>a_3</math> 的值。</p> <p>(A) 8 (B) 6 (C) 5 (D) 4</p>  |
| D | 11 | <p>如圖(七)，若<math>\triangle ABC</math>是等腰鈍角三角形，且<math>\overline{AB} = \overline{AC} = 5</math>。試求底邊<math>\overline{BC} = x</math>之值為何？</p> <p>(A) <math>0 &lt; x &lt; 10</math> (B) <math>5 &lt; x &lt; 10</math></p> <p>(C) <math>5 &lt; x &lt; 5\sqrt{2}</math> (D) <math>5\sqrt{2} &lt; x &lt; 10</math></p> |
| D | 12 | <p>如圖(八)，甲、乙、丙三位分別在村莊的附近尋找寶藏。甲位於村莊的正西方 9 公里處，乙位於村莊的正南方 13 公里處，丙在乙的正東方 15 公里處。已知甲、乙兩人與寶藏的距離相同，丙恰好位於寶藏的正南方。若三人同樣以 4 km/hr 的速度衝向藏寶處，請問：誰先抵達藏寶處？此時，其他人距離藏寶處還有多遠？</p> <p>(A) 甲和乙先抵達，丙還距離藏寶處 4 公里。</p> <p>(B) 甲和乙先抵達，丙還距離藏寶處 5 公里。</p> <p>(C) 丙先抵達，甲和乙還距離藏寶處 4 公里。</p> <p>(D) 丙先抵達，甲和乙還距離藏寶處 5 公里。</p>              |
| D | 13 | <p>若 <math>k</math> 為正數，且方程式 <math>2x^2 - x - k = 0</math> 的其中一根是正整數。下列哪一個選項可能是 <math>k</math> 的值？</p> <p>(A) <math>2 \times 3 \times 5</math> (B) <math>2 \times 5 \times 7</math> (C) <math>3 \times 5 \times 11</math> (D) <math>3 \times 7 \times 11</math></p>   |
| D | 14 | <p>永安房屋仲介公司幫甲、乙、丙三位紅牌銷售員統計 2022 年上、下半年的銷售總金額比例如表(一)。上半年，甲、乙、丙銷售總金額的比是 6:4:5；下半年，甲、乙、丙銷售總金額的比是 4:3:5。乙銷售員又說：「無論怎麼比，我上、下半年的銷售總金額都一樣」(單位：百萬元)。下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 丙銷售員上、下半年的銷售總金額一樣多。</p> <p>(B) 甲銷售員下半年的銷售總金額比上半年的銷售總金額多。</p> <p>(C) 丙銷售員和甲銷售員 2022 年度的銷售總金額一樣多。</p> <p>(D) 2022 年度銷售總金額最多的人是丙銷售員。</p>         |
| A | 15 | <p>八位學生針對「質數與互質」概念提出他們的論點：</p> <p>甲生：1 是質數。 戊生：互質的兩個整數一定都是質數。</p> <p>乙生：質數一定都是奇數。 己生：相異的兩個質數必定會互質。</p> <p>丙生：所有的偶數都不是質數。 庚生：最簡分數的分子與分母會互質。</p> <p>丁生：二個偶數有可能互質。 辛生：互質的兩個整數，其最小公倍數等於 1。</p> <p>請問：這八位學生所提出關於「質數與互質」概念的敘述，正確的共有幾位？</p> <p>(A) 2 位 (B) 3 位 (C) 4 位 (D) 5 位</p>                                   |



圖(七)



圖(八)

| 銷售員 | 甲 | 乙 | 丙 |
|-----|---|---|---|
| 上半年 | 6 | 4 | 5 |
| 下半年 | 4 | 3 | 5 |

表(一)

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  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$