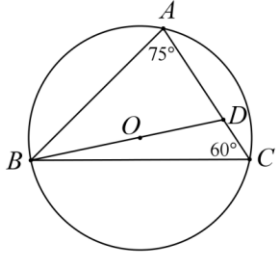


國立臺南大學 師資培育中心 106 學年度 教育學程甄試考試  
教育綜合測驗 第 2 試卷(數學題)

- 說明
- 一、請核對答案卡上編號與桌上編號是否相符。
  - 二、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、本試卷共 2 頁；題型為選擇題，共 15 題，每題 2 分，共 30 分。
  - 四、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									
A	1	<p>將自然數 220 的所有正因數(220 除外)相加，也就是 <math>1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284</math>；將自然數 284 的所有正因數(284 除外)相加，也就是 <math>1+2+4+71+142=220</math>。我們稱 220 與 284 為「親和數」。請問下列何者與 1184 為「親和數」？</p> <p>(A) 1210                      (B) 1120 (C) 1102                      (D) 1012</p>									
B	2	<p>如圖，<math>O</math> 是 <math>\triangle ABC</math> 外接圓的圓心，<math>D</math> 是直線 <math>BO</math> 與 <math>\overline{AC}</math> 的交點。已知 <math>\triangle ABC</math> 中，<math>\angle A=75^\circ</math>，<math>\angle C=60^\circ</math>，外接圓的半徑為 5，則線段 <math>\overline{BD}</math> 的長度為何？</p> <p>(A) <math>5\sqrt{2}</math>                      (B) <math>5\sqrt{3}</math> (C) <math>10-\sqrt{2}</math>                      (D) <math>10-\sqrt{3}</math></p> <div style="text-align: right;">  </div>									
C	3	<p>有四個數如下：</p> <p>甲、<math>\frac{17}{5}</math>    乙、<math>\sqrt{2}</math>    丙、<math>\pi</math>    丁、<math>0.\overline{3}</math></p> <p>請問哪些數是有理數？</p> <p>(A) 只有甲、乙                      (B) 只有甲、丙                      (C) 只有甲、丁                      (D) 只有乙、丁</p>									
A	4	<p>想要了解臺灣的公民對某議題支持的程度所作的抽樣調查，依性別區分，所得結果如下表。請問從此次抽樣結果無法得到下列哪項推論？</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 20%;">女性公民</th> <th style="width: 20%;">男性公民</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>贊成此議題的比例 <math>\hat{p}</math></td> <td>0.52</td> <td>0.59</td> </tr> <tr> <td><math>\hat{p}</math> 的標準差 <math>\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}</math></td> <td>0.02</td> <td>0.04</td> </tr> </tbody> </table> <p>(A) 全臺灣男性公民贊成此議題的比例大於女性公民贊成此議題的比例 (B) 在 95% 的信心水準之下，全臺灣女性公民贊成此議題之比例的信賴區間為 [0.48, 0.56] (計算到小數點後第二位，以下四捨五入) (C) 此次抽樣的女性公民數多於男性公民數 (D) 如果不區分性別，此次抽樣贊成此議題的比例 <math>\hat{p}</math> 介於 0.52 與 0.59 之間</p>		女性公民	男性公民	贊成此議題的比例 $\hat{p}$	0.52	0.59	$\hat{p}$ 的標準差 $\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$	0.02	0.04
	女性公民	男性公民									
贊成此議題的比例 $\hat{p}$	0.52	0.59									
$\hat{p}$ 的標準差 $\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$	0.02	0.04									

B	5	<p>下列有關空間的敘述，哪些是正確的？</p> <p>(A)過已知直線外一點，恰有一平面與此直線平行</p> <p>(B)過已知平面外一點，恰有一平面與此平面平行</p> <p>(C)過已知平面外一點，恰有一直線與此平面平行</p> <p>(D)過已知平面外一點，恰有一平面與此平面垂直</p>
A	6	<p>如圖，<math>ABCDE</math> 為一正五邊形，請問其外角和為多少？</p>  <p>(A) <math>360^\circ</math> (B) <math>450^\circ</math> (C) <math>540^\circ</math> (D) <math>900^\circ</math></p>
C	7	<p>已知一等差數列 2、5、8、11、.....、29，請問 29 是此數列第幾項？</p> <p>(A) 29 (B) 27 (C) 10 (D) 9</p>
D	8	<p><math>5^6 \div 5^2 = ?</math></p> <p>(A) 1 (B) 3 (C) <math>5^3</math> (D) <math>5^4</math></p>
C	9	<p>若 <math>x = \frac{5}{2}</math>、<math>y = 1</math> 為二元一次方程式 <math>4x - ay = 6</math> 的解，則 <math>a = ?</math></p> <p>(A) -14 (B) -4 (C) 4 (D) 6</p>
D	10	<p>甲、乙兩人一起出資 1 億元做生意。</p> <p>已知甲、乙兩人的出資比為 2 : 3，求乙所出資的金額是多少元？</p> <p>(A) 500 萬 (B) 2000 萬 (C) 4000 萬 (D) 6000 萬</p>
C	11	<p>函數 <math>f(x) = -4x + 5</math>，<math>f(0) = ?</math></p> <p>(A) -45 (B) 1 (C) 5 (D) 9</p>
B	12	<p>坐標平面上有一點 <math>A(1, 3)</math>。若從 <math>A</math> 點出發，先向下移動 4 個單位，再向右移動 1 個單位，最後到達一點 <math>P</math>，則 <math>P</math> 點的坐標為何？</p> <p>(A) <math>(-3, 4)</math> (B) <math>(2, -1)</math> (C) <math>(0, 7)</math> (D) <math>(7, 4)</math></p>
D	13	<p>下列哪一個表示法是質因數分解的標準分解式？</p> <p>(A) <math>3 \times 8</math> (B) <math>2 \times 6 \times 7</math> (C) <math>2^2 \times 3^2 \times 6</math> (D) <math>2^2 \times 3 \times 13</math></p>
B	14	<p>「爸爸的體重是強強體重的 3 倍多 15 公斤，爸爸的體重是 96 公斤，請問強強的體重是幾公斤？」用 <math>y</math> 表示強強的體重，下列哪個列式正確？</p> <p>(A) <math>y + y \times 3 + 15 = 96</math> (B) <math>y \times 3 + 15 = 96</math></p> <p>(C) <math>y + 15 = 96</math> (D) <math>y \times 3 - 15 = 96</math></p>
D	15	<p>「將 <math>12\frac{1}{5}</math> 公升的紅茶和 <math>3\frac{3}{10}</math> 公升的檸檬汁混合成檸檬紅茶後，每 <math>1\frac{3}{10}</math> 公升裝一瓶，全部裝完，相當於裝成幾瓶？」下列哪一個算式能算出正確的答案？</p> <p>(A) <math>12\frac{1}{5} - 3\frac{3}{10} \div 1\frac{3}{10}</math> (B) <math>12\frac{1}{5} + 3\frac{3}{10} \div 1\frac{3}{10}</math></p> <p>(C) <math>(12\frac{1}{5} - 3\frac{3}{10}) \div 1\frac{3}{10}</math> (D) <math>(12\frac{1}{5} + 3\frac{3}{10}) \div 1\frac{3}{10}</math></p>