**一、單選題（占15分）**

|  |
| --- |
| **說明：第 1 題至第3 題，每題有 5 個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項，請畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。各題答對者，得 5 分；答錯、未作答或畫記多於一個選項者，該題以零分計算。** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | 已知，，，若，則在空間中所有點所成集合為下列哪一選項？   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **(1)** 一個點 | **(2)** 兩個點 | **(3)** 一直線 | **(4)** 一圓 | **(5)** 一平面 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.** | 空間中，，，若在平面，平面，平面的投影長度分別為，，，則下列何者正確？   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** | 設，，若，則的值**不可能**是下列哪一個選項？   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | |

**二、多選題（占30分）**

|  |
| --- |
| **說明：第 4 題至第 7 題，每題有 5 個選項，其中至少有一個是正確的選項，請將正確選項畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得 7.5 分；答錯 1 個選項者，得 4.5 分；答錯 2 個選項者，得 1.5 分；答錯多於 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以零分計算。** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.** | 空間中，下列哪些點與，兩點共線？ |  |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | | |

**\**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.** | 有關空間坐標的敘述，試選出正確選項。 | | |
| **(1)** 空間中，過已知直線外一點，『恰有』一直線與此直線平行 |  |  |
| **(2)** 空間中，過已知直線外一點，『恰有』一平面與此直線平行 |  |  |
| **(3)** 空間中，兩相異直線、 與 一平面，若且，則 |  | |
| **(4)** 空間中，兩相異直線、 與 一平面，若且，則 |  |  |
| **(5)** 若直線與直線為歪斜，則直線與直線亦為歪斜 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6.** | 已知，為空間中兩個不平行的非零向量，試選出正確選項。 | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** |
| **(4)** | **(5)** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.** | 正四面體**(圖7)**，為內部一點，且為中點，試選出正確選項。 | | **C:\Users\R.T.Zhang\Desktop\gwqw.jpg (圖7)** |
| **(1)** | **(2)** |
| **(3)** | **(4)** |
| **(5)** 恰好是到△平面距離的 | |
|  |  |

**三、選填題（占55分）**

|  |
| --- |
| **說明：1.第 A 至 H 題，將答案畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」所標示的列號（8 – 42）。**  **2.第 A、B、C、D、E 題每題完全答對給 5分，答錯不倒扣，未完全答對不給分。**  **3.第 F、G、H 題每題完全答對給 6分，答錯不倒扣，未完全答對不給分。**  **4.第 I、J、K題每題完全答對給 4分，答錯不倒扣，未完全答對不給分。** |

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | 空間中一點，先將沿著軸之正向移動3單位得到點，點再對平面作對稱點得點，接著點再對軸作對稱點得點，若坐標為，則**（**⑧ , ⑨⑩ , ⑪**）。** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B.** | 空間中，已知，，，則 | ⑫ | **。** |

|  |  |
| --- | --- |
| **C.** | 若，，三向量兩兩兩互相垂直，則**（**⑭⑮ , ⑯⑰ , ⑱⑲**）**。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **D.** | 空間中三點，，，試求在直線上的投影點座標為**（**⑳ , ㉑ , ㉒**）**。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **E.** | 已知，，，若，則㉓㉔。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **F.** | 右圖(**圖E**)是一個邊長為的正立方體（每一個面都是正方形），設為的中點， | | | **C:\Users\R.T.Zhang\Desktop\he.jpg**  (**圖F**) |
| 則到的距離為 | ㉕㉖ | 。 |
|  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **G.** | 已知△(**圖G**)，，，，為△內部之一動點，設到三邊的最 | | | **C:\Users\R.T.Zhang\Desktop\wgwgg.jpg**  (**圖G**) |
| 短距離分別為，若有最小值時，則 |  | 。 |
| (化成最簡分數，注意分子、分母的列號順序) | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H.**  (化成最簡分數，注意分子、分母的列號順序) | 如右圖(**圖H**)，正方形的邊長為，，分別是，之中點，接著沿虛線，，將△，△，△向上摺起，使，，三點重 | | | | **C:\106-DaLi-for-GHZ\106學年度-下學期-國立興大附中\106學年度-下學期-國立興大附中-高二第一次期中考\正方形內折三角錐.jpg**  **(圖H)** |
| 合為，則點到△的距離為 |  | 。 |  |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **I.** | 設空間向量，，，已知，試求，，所張開之平行六面體體積為㉞㉟。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **J.** | 已知一平行六面體如右圖(**圖J**) ，各面都是由平行四邊形所構成，其中，，，，則㊱㊲㊳。 | **C:\Users\R.T.Zhang\Desktop\sg.jpg**  (**圖J**) |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **K.** | 試求㊴㊵㊶。 |

|  |
| --- |
| **------------------------------------------- 試題結束！請將答案畫記在『答案卡』的指定欄位內，祝同學考試順利 -------------------------------------------** |