武陵高中 高二(社會組)數學科第一次期中考試題

(滿分102) 班級 座號 姓名

一﹑多重選擇題(共24分;每題全對得8分，錯一個得5分，錯兩個得2分，錯三個以上得0分)

1. 關於平面或空間的幾何敘述，下列哪一個選項正確？

(A)平面上，任意兩相異直線一定有公垂線（仍在該平面上）

(B)空間中一線段的垂直平分線只有一條

(C)空間中任意三相異點可決定唯一平面

(D)空間中給定一平面*E*及任意一點*P*，則恰有一平面過*P*點且與*E*垂直

(E)空間中兩歪斜線既不平行也不相交

2. 下列哪些圖形與不相交?

(A)

(B)

(C)==

(D)==

(E)

3. 、、為空間中三個非零且兩兩不平行的向量，設與的夾角為，

則下列哪些選項是正確的?

(A)

(B) 若，則

(C) 則必存在實數*x*、*y*，使得

(D) 若，則

(E) 若，則

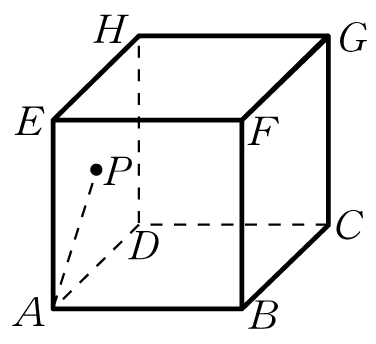
二﹑填充題(每格6分；共72分)

1. 空間中有一點*P*（1 , 2 , －1）分別對*xy*、*xz*、*yz*平面做投影得*A*、*B*、*C*，試問平面*ABC*之方程式為 。
2. 寫出*L*的參數式: 。
3. △*ABC*中，*A*(1 , 0 , 6)，*B*(4 , 5 ,－2)，*C*(7 , 3 , 4)，求：  
   (1) 向量在向量上的正射影＝ 。  
   (2) △*ABC*面積為 。

(3)平面*ABC*與*yz*平面的夾角為，求= 。

1. 二直線*L*1：＝＝，*L*2：＝＝，則*L*1與*L*2之距離= 。

1. 如附圖所示，*ABCD*-*EFGH*為邊長等於6的正立方體，若*P*點在正立方體之內部

且滿足向量＝向量＋向量＋向量，求*P*點到直線*AC*之距離= 。  


1. 若點*P*(*a*，*b*，*c*)在平面*E*:2*x*＋*y*－2*z*＝4上，當*a*= 時，有最小

值。

1. 有一光束由*P* (－2,2 , 0 )射向鏡面上的*M* (1,2 ,－4 )，反射後過另一點*Q* (4,0 ,－10 )，

求鏡面方程式: 。

1. 求滿足下列條件之平面的方程式：  
   通過*A* ( 0 ,－2 , 0 )、*B* ( 1 , 0 , 0 ) 兩點且與*xy*平面夾30°角： 。
2. 若向量＝(1 ,－1 ,－1)，向量＝( 1 , 2 , －1 )， |向量|＝，當向量=(*x*，*y*，*z*)時，有最大值*M*，求(*M*，*x*)＝ 。

|  |
| --- |
| D  A  B  C |

1. 如右圖，垂直平面*ABC*且，，，

若底面*ABC*與側面*BCD*所夾之二面角為，試求之長

為 。

三、證明題(6分)

1.試證：點*P*(*x*0，*y*0，*z*0)到平面*E*：*ax*+*by*+*cz*=*d*之距離為

武陵高中 高二(社會組)數學科第一次期中考答案卷**(滿分102)**

班級 座號 姓名

一﹑多重選擇題(共24分;每題全對得8分，錯一個得5分，錯兩個得2分，錯三個以上得0分)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

二﹑填充題(每格6分；共72分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3.(1) | 3.(2) |
| 3.(3) | 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | 9. | 10. |

三、證明題(6分)

武陵高中 高二(社會組)數學科第一次期中考答案卷**(滿分102)**

班級 座號 姓名

一﹑多重選擇題(共24分;每題全對得8分，錯一個得5分，錯兩個得2分，錯三個以上得0分)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.  E | 2.  BCE | 3.  ADE |

二﹑填充題(每格6分；共72分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2*x*＋*y*－2*z*＝4 |  | 3.(1) | 3.(2) |
| 3.(3) | 4. | 5. | 6. |
| 7.  3*x*＋5*y*+*z*＝9 | 8. | 9.  (30 , －5) | 10. |

三、證明題(6分)