

- 1 -

(3) $\triangle ABC$ 所在的平面 E 之平面方程式為 $\boxed{13}x + y + \boxed{14}\boxed{15}z = \boxed{16}\boxed{17}$ 。

(4) $\angle BAC$ 的內角平分線交 \overline{BC} 於 D ，若 D 點坐標為 (a,b,c) ，則 $a+b+c = \frac{\boxed{18}\boxed{19}}{\boxed{20}}$

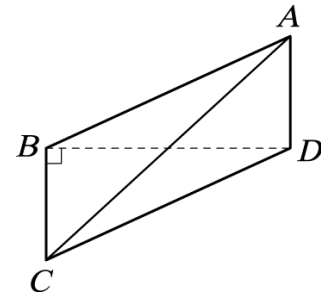
(請化為最簡分數否則不予計分)

B. 一平面 E 通過點 $P(1, 2, 3)$ ，且同時垂直於平面 $E_1: x+y-2z+3=0$ 和

$E_2: 2x-y-z+4=0$ ，則平面 E 的方程式為 $x + \boxed{21}y + \boxed{22}z = \boxed{23}$

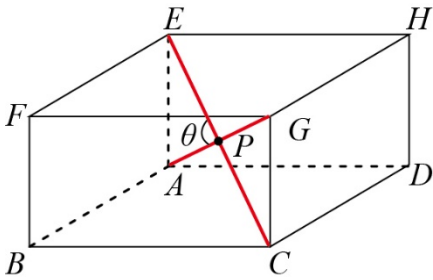
C. 如右圖， $ABCD$ 為四面體，已知 \overline{AD} 垂直平面 BCD ， $\overline{BC} \perp \overline{BD}$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{AB} = 24$ ，

$\overline{AD} = 15$ ，若 ABD 平面與 ACD 兩平面的夾角為 θ ，則 $\sin \theta = \frac{\boxed{24}}{\boxed{25}\boxed{26}}$



D. 右圖是一個長方體，其中 $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{AE} = 1$ ，設兩對角線 \overline{AG} 與 \overline{CE} 相交於 P 點，且

$\angle APE = \theta$ ，則 $\cos \theta = \frac{\boxed{27}}{\boxed{28}}$



E. 設 x 、 y 、 z 為實數，且 $3x-2y+4z+18=0$ ，則 $x^2+y^2+z^2-2x+4y-2z+6$ 的最小值是 $\boxed{29}\boxed{30}$ ，

此時序組 $(x, y, z) = \left(\boxed{31}\boxed{32}, \boxed{33}, \boxed{34}\boxed{35}\right)$ 。

F. 空間中，點 $P(3, 8, -2)$ ，平面 $E: 2x-y+2z-12=0$ ，則 P 點對平面 E 的對稱點 R 坐標為

$\left(\boxed{36}\boxed{37}, \boxed{38}, \boxed{39}\right)$ 。

答 案 公 佈 表

臺中市立臺中第二高級中等學校

107 學年度第 二 學期 二 年級 一 類組 數學 科 第 一 次期中考試題答案

1. 5

2. 2

3. 12

4. 45

5. 24

6. 135

7. 345

A. (1) $\sqrt{26}$

(2) $\frac{11}{5}$

(3) $3x + y - 4z = 14$

(4) $\frac{21}{4}$

B. $x + y + z = 6$

C. $\frac{7}{20}$

D. $\frac{6}{7}$

E. (1) 29 (2) $(-2, 0, -3)$

F. $(11, 4, 6)$

附註：1.本表請隨同試題、**命題袋** 一併繳送教務處。

2.命題教師： 簽章

108 年 3 月 13 日