基础过关

一、求满足下列条件的直线方程：

（1） $\dfrac{x-4}{7}=\dfrac{y-1}{-4}=\dfrac{z-2}{3}$.

（2） $\dfrac{x-2}{2}=\dfrac{y+1}{1}=\dfrac{z-3}{5}$.

（3） $\dfrac{x}{-2}=\dfrac{y-2}{3}=\dfrac{z-4}{1}$.

（4） $\dfrac{x}{-5}=\dfrac{y-1}{1}=\dfrac{z-2}{2}$.

（5） $\dfrac{x+1}{48}=\dfrac{y}{37}=\dfrac{z-4}{4}$.

二、 $\lambda=\dfrac{5}{4}$.

三、 $\dfrac{x-1}{5}=\dfrac{y-\frac{2}{3}}{1}=\dfrac{z+1}{-2}$, $\begin{cases} x=1+5t, \\ y=\dfrac{2}{3}+t, \\ z=-1-2t. \end{cases}$

四、（1）直线在平面上. （2）直线垂直于平面.

五、（1）略. （2） $5\sqrt{2}$.

六、（1） $\begin{cases} 7x-9y=0, \\ z=0. \end{cases}$ （2） $\begin{cases} 7x+14y+5=0, \\ 2x-y+5z-3=0. \end{cases}$

能力拓展

一、 $2x+3y-5z=0$.

二、 $M(\dfrac{27}{7},-\dfrac{20}{7},\dfrac{17}{7})$.

三、 $\arcsin\dfrac{3}{133}$.

四、A

延伸探究

一、 $\sqrt{14}$, $\dfrac{x-7}{3}=\dfrac{y}{-1}=\dfrac{z-5}{2}$.

二、当 $k=0$ 时，过点 A 不存在直线 L 与两条已知直线 L_1,L_2 都相交，

当 $k \neq 0$ 时，过点 A 与两条已知直线 L_1, L_2 都相交的直线 L 为：

$$\frac{x-2}{34-11k} = \frac{y+1}{6k} = \frac{z-1}{-11k-17}.$$