1、经过点 $A(-1,0,4)$，与直线 $L_1:\frac{x}{1}=\frac{y}{2}=\frac{z}{3}$ 及 $L_2:\frac{x-1}{2}=\frac{y-2}{1}=\frac{z-3}{4}$ 都相交的直线方程是（ A ）。

A、$\begin{cases} 8x-7y+2z=0 \\ 9x-10y-2z=17 \end{cases}$

B、$\begin{cases} 8x+7y+2z=0 \\ 9x-10y-2z=17 \end{cases}$

C、$\begin{cases} 8x-7y+2z=0 \\ 9x+10y-2z=17 \end{cases}$

D、$\begin{cases} 8x-7y-2z=0 \\ 9x-10y-2z=17 \end{cases}$

2、经过点 $A(-1,2,3)$，垂直于直线 $L:\frac{x}{4}=\frac{y}{5}=\frac{z}{6}$ 且与平面 $\pi:7x+8y+9z+10=0$ 平行的直线方程是（ B）。

A、$\frac{x+1}{1}=\frac{y-2}{2}=\frac{z-3}{1}$

B、$\frac{x+1}{1}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-3}{1}$

C、$\frac{x+1}{1}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-3}{-1}$

D、$\frac{x+1}{1}=\frac{y-2}{2}=\frac{z-3}{-1}$

3、圆柱面的轴线是 $L:\frac{x}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+2}{-2}$，点 $A(1,-1,0)$ 在圆柱面上，则圆柱面方程是（ C）。

A、$(2y-2z+2)^2+(2x+z+2)^2+(2x-y+1)^2=32$

B、$(2y+2z+2)^2+(2x-z+2)^2+(2x-y+1)^2=32$

C、$(2y+2z+2)^2+(2x+z+2)^2+(2x-y+1)^2=32$

D、$(2y+2z+2)^2+(2x+z+2)^2+(2x+y+1)^2=32$

4、与平面 $z=0$ 垂直，并通过从点 $(1,-1,1)$ 到直线 $\begin{cases} y-z+1=0 \\ x=0 \end{cases}$ 的垂线，则此平面方程是（ D）。

A、$x-2y+1=0$

B、$x+2y-1=0$

C、 $x-2y-1=0$

D、 $x+2y+1=0$

5、过点$(0,2,4)$与平面$x+2z-1=0$及$y-3z=2$平行的直线方程是（ B ）。

A、 $\frac{x}{3}=\frac{y-2}{3}=\frac{z-4}{1}$

B、 $\frac{x}{3}=\frac{y-2}{-3}=\frac{z-4}{-1}$

C、 $\frac{x}{3}=\frac{y-2}{-3}=\frac{z-4}{-1}$

D、 $\frac{x}{3}=\frac{y-2}{3}=\frac{z-4}{-1}$

6、母线平行于ox轴且过曲线$\begin{cases}2x^2+y^2+z^2=16\\ x^2-y^2+z^2=0\end{cases}$的柱面方程是（C ）。

A、 $3x^2+2z^2=16$

B、 $x^2+2y^2=16$

C、 $3y^2-z^2=16$

D、 $3y^2-z=16$

7、两条平行直线$L_1:\begin{cases}x=t+1\\ y=2t-1\\ z=t\end{cases}$及$L_2:\begin{cases}x=t+2\\ y=2t-1\\ z=t+1\end{cases}$间的距离为（ B ）。

A、 $\frac{2}{3}$

B、 $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

C、 1

D、 2

8、通过直线$L_1:\begin{cases}x=2t-1\\ y=3t+2\\ z=2t-3\end{cases}$和直线$L_2:\begin{cases}x=2t+3\\ y=3t-1\\ z=2t+1\end{cases}$的平面方程为（A ）。

A、 $x-z-2=0$

B、 $x+z=0$

C、 $x-2y+z=0$

D、 $x+y+z=1$

9、已知直线方程$\begin{cases} A_1x+B_1y+C_1z+D_1=0 \\ A_2x+B_2y+C_2z+D_2=0 \end{cases}$中所有系数都不为 0，且$\frac{A_1}{A_2}=\frac{D_1}{D_2}$，则该直线（ B ）。

A、平行于x轴

B、与x轴相交

C、通过原点

D、与x轴重合

10、与直线$\frac{x-1}{4}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z-3}{2}$垂直的平面方程是（ C ）。

A、 $x+2y+3z-4=0$

B、 $3x+2y+z-1=0$

C、 $4x-y+2z-3=0$

D、 $4x+y-2z-6=0$

11、直线$y=2z$绕 y 轴旋转一周所成的旋转曲面方程是（ B ）。

A、 $y=2(x+z)$

B、 $y^2=4(x^2+z^2)$

C 、 $x+y=2z$

D 、 $x^2+y^2=4z^2$

12、设平面方程为$Ax+Cz+D=0$，其中A,C,D均不为零，则平面（ B ）。

A、平行于x轴

B、平行于y轴

C、经过x轴

D、经过y轴

13、设有直线$L:\begin{cases} x+3y+2z+1=0 \\ 2x-y-10z+3=0 \end{cases}$及平面$\pi:4x-2y+z-2=0$，则直线$L$（C ）。

A、平行于π

B、在π上

C、垂直于π

D、与π斜交

14、设有直线方程$\frac{x}{2}=\frac{y}{0}=\frac{z}{4}$，则该直线（ A ）。

A、过原点且垂直于Oy轴

B、过原点且垂直于Ox轴

C、过原点且垂直于Oz轴

D、过原点且平行于Oy轴

15、平面$x+ky-z-2=0$与$2x+y+z-1=0$相垂直，则$k=$（ B ）。

A、 -2

B、 -1

C、1

D、2

16、下列直线中平行 xOy 坐标面的是（ D ）。

A、$\frac{x-1}{1}=\frac{y+2}{3}=\frac{z+3}{2}$

B、$\begin{cases}4x-y-4=0\\x-z-4=0\end{cases}$

C、$\frac{x+1}{0}=\frac{y-1}{0}=\frac{z}{1}$

D、$x=1+2t$， $y=2+t$， $z=3$

17、设有直线 $l_1:\frac{x-1}{1}=\frac{y-5}{-2}=\frac{z+8}{1}$ 与 $l_2:\begin{cases}x-y=6\\2y+z=3\end{cases}$，则 l_1 与 l_2 的夹角为（ C）。

A、$\pi/6$

B、$\pi/4$

C、$\pi/3$

D、$\pi/2$

18、过点（2,0,-3）与直线 $\begin{cases}x-2y+4z=7\\3x+5y-2z=-1\end{cases}$ 垂直的平面方程为（D ）。

A、$16x-14y+11z+65=0$

B、$16x+14y-11z+65=0$

C、$16x+14y+11z-65=0$

D、$16x-14y-11z-65=0$

19、已知曲线 $\begin{cases}x^2+y^2+z^2=2\\x+y+z=a\end{cases}$ 在 yoz 面上的投影为 $\begin{cases}y^2+yz+z^2=1\\z=0\end{cases}$，则 a 为（B ）。

A、1

B、0

C、-1

D、2

20、 过原点与平面 $x+2y+z=2$ 垂直的直线方程为(C)。

A、 $x+2y+z=0$

B、$\dfrac{x}{-1}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z}{-1}$

C、$x=\dfrac{y}{2}=z$

D、$x=-y=z$