2点 $A(1,2,3)$ と $B(4,-1,5)$ を通る直線のベクトル方程式と対称形を求めよ。

点 $P(4,2,-1)$ から直線 $L:(x,y,z)=(2,-1,0)+t(1,3,-2)$ までの距離を求めよ。

直線 $L_1:(x,y,z)=(1,0,2)+s(2,-1,1)$ と $L_2:(x,y,z)=(3,-1,3)+t(1,2,0)$ の交点の座標を求めよ。

直線 $L_1:(x,y,z)=(0,0,0)+s(1,-2,2)$ と $L_2:(x,y,z)=(1,1,1)+t(2,1,-1)$ のなす角 θ を求めよ（ただし $0\leq\theta\leq\pi/2$）。

点 $P(3,2,0)$ から直線 $L:(x,y,z)=(0,1,-1)+t(2,0,1)$ に下ろした垂線の足 H の座標を求めよ。

直線 $L:(x,y,z)=(1,2,0)+t(1,-1,2)$ と平面 $2x-y+z=5$ の交点の座標を求めよ。

直線 $L_1:(x,y,z)=(0,0,0)+s(1,2,3)$ と $L_2:(x,y,z)=(1,-1,2)+t(2,1,0)$ の最短距離を求めよ。

直線の対称形 $\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z-3}{3}$ をパラメータ表示に直せ。

2平面 $x+y+z=6$ と $2x-y+3z=10$ の交線の方程式（パラメータ表示）を求めよ。

球 $x^2+y^2+z^2=9$ と直線 $(x,y,z)=(1,-2,0)+t(2,1,2)$ の交点の座標を求めよ。