-(B1\*l\*yp + K\*l\*y + B2\*thp\*sin(th) - l^2\*m2\*thp^2\*cos(th) + g\*l\*m2\*cos(th)^2)/(l\*(m2\*cos(th)^2 + m1))

-(B2\*m1\*thp + B2\*m2\*thp - l^2\*m2^2\*thp^2\*cos(th)\*sin(th) + B1\*l\*m2\*yp\*sin(th) + K\*l\*m2\*y\*sin(th) - g\*l\*m1\*m2\*sin(th))/(l^2\*m2\*(m2\*cos(th)^2 + m1))

- (m2\*sin(th)\*l^2\*thp^2 - 2\*g\*m2\*cos(th)\*sin(th)\*l + B2\*cos(th)\*thp)/(l\*(m2\*cos(th)^2 + m1)) - (2\*m2\*cos(th)\*sin(th)\*(B1\*l\*yp + K\*l\*y + B2\*thp\*sin(th) - l^2\*m2\*thp^2\*cos(th) + g\*l\*m2\*cos(th)^2))/(l\*(m2\*cos(th)^2 + m1)^2)

(l\*m2\*(2\*cos(th)^2 - 1)\*thp^2 + g\*m1\*cos(th) - B1\*yp\*cos(th) - K\*y\*cos(th))/(l\*(m2\*cos(th)^2 + m1)) - (2\*cos(th)\*sin(th)\*(B2\*m1\*thp + B2\*m2\*thp - l^2\*m2^2\*thp^2\*cos(th)\*sin(th) + B1\*l\*m2\*yp\*sin(th) + K\*l\*m2\*y\*sin(th) - g\*l\*m1\*m2\*sin(th)))/(l^2\*(m2\*cos(th)^2 + m1)^2)