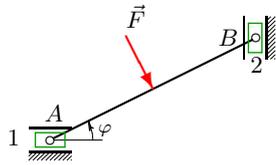
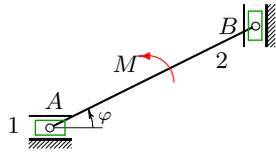


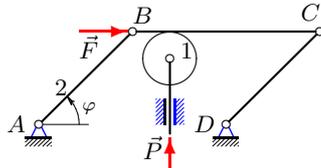
Решение задач на составление уравнения движения



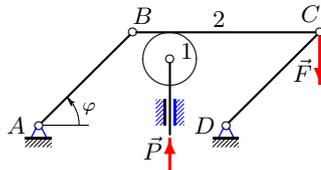
1.21. Горизонтально движущийся ползун A массой m_1 соединен с вертикально движущимся ползуном B массой m_2 . Массой стержня AB пренебречь; $AB = a$. К середине стержня приложена сила F , перпендикулярная стержню. За обобщенную координату принять φ .



1.22. Горизонтально движущийся ползун A массой m_1 соединен с вертикально движущимся ползуном B . Масса однородного стержня AB равна m_2 . $AB = a$. К стержню приложен момент M . За обобщенную координату принять φ .



1.23. Диск массы m_1 шарнирно закреплен на штоке и катится без проскальзывания по звену BC шарнирного параллелограмма, расположенного в горизонтальной плоскости. Масса $AB = m_2$. На шток действует сила P , на звено BC — сила F . $AB = a$. За обобщенную координату принять φ .



1.24. Диск массы m_1 шарнирно закреплен на штоке и катится без проскальзывания по звену BC шарнирного параллелограмма, расположенного в горизонтальной плоскости. Масса $BC = m_2$. На шток действует сила P , на звено BC — сила F . $AB = a$. За обобщенную координату принять φ .

Решения:

№	T	S
1.21	$\dot{\varphi}^2 a^2 (m_1 \sin^2 \varphi + m_2 \cos^2 \varphi) / 2$	$F a (\sin^2 \varphi - \cos^2 \varphi) / 2$
1.22	$\dot{\varphi}^2 a^2 (m_1 \sin^2 \varphi + m_2 / 4 + m_2 / 12) / 2$	$M - (m_2 g a / 2) \cos \varphi$
1.23	$a^2 \dot{\varphi}^2 (m_1 \cos^2 \varphi + (m_1 \sin^2 \varphi) / 2 + m_2 / 3) / 2$	$P a \cos \varphi - F a \sin \varphi$
1.24	$\dot{\varphi}^2 a^2 (m_1 \cos^2 \varphi + (m_1 \sin^2 \varphi) / 2 + m_2) / 2$	$(P - F) a \cos \varphi$