

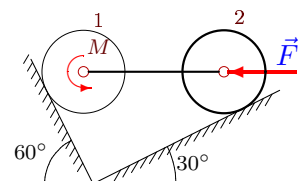
Трение качения

Система состоит из двух цилиндров весом P_1 и P_2 с одинаковыми радиусами R , соединенных однородным стержнем весом P_3 . Цилиндры могут кататься без проскальзывания, цилиндр 1 без сопротивления, а цилиндр 2 с трением качения (δ). В каких пределах меняется внешний момент M при условии равновесия системы?

В ответах даны нормальные реакции опор и момент M для движения цилиндра 2 по часовой стрелке и против (последние три столбца).

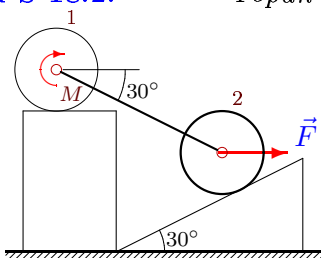
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.80.)

Задача S-18.1. Горелова Валерия



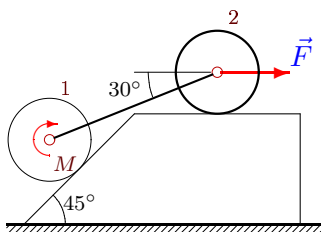
$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 22 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 45 \text{ см}, \delta = 4 \text{ мм}.$

Задача S-18.2. Горин Николай



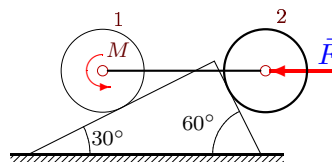
$P_1 = 22 \text{ Н}, P_2 = 24 \text{ Н}, P_3 = 40 \text{ Н},$
 $F = 10 \text{ Н}, R = 40 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$

Задача S-18.3. Гурьянова Ксения



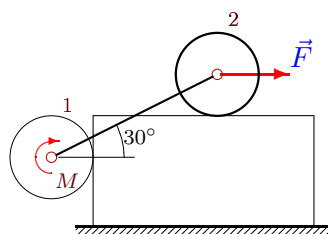
$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 27 \text{ Н}, P_3 = 10 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 75 \text{ см}, \delta = 5 \text{ мм}.$

Задача S-18.4. Дардас Халед



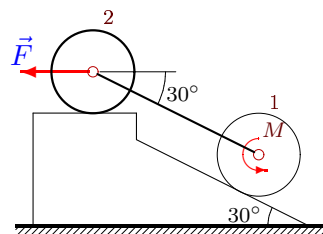
$P_1 = 22 \text{ Н}, P_2 = 25 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 10 \text{ Н}, R = 40 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$

Задача S-18.5. Душеин Александр



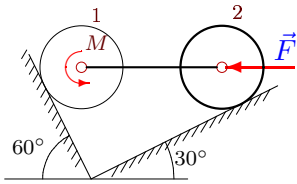
$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 22 \text{ Н}, P_3 = 30 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 35 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$

Задача S-18.6. Коваль Данил



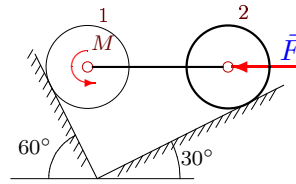
$P_1 = 23 \text{ Н}, P_2 = 25 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 15 \text{ Н}, R = 65 \text{ см}, \delta = 5 \text{ мм}.$

Задача S-18.7. Куликов Алексей



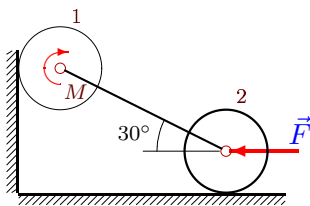
$P_1 = 24 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 40 \text{ Н},$
 $F = 20 \text{ Н}, R = 70 \text{ см}, \delta = 5 \text{ мм}.$

Задача S-18.8. Лезин Владислав



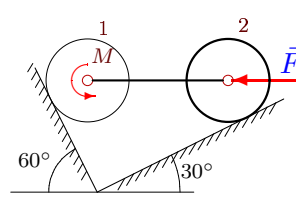
$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 29 \text{ Н}, P_3 = 40 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 45 \text{ см}, \delta = 2 \text{ мм}.$

Задача S-18.9. Макаров Станислав



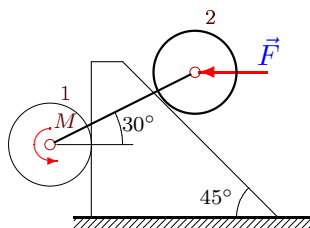
$P_1 = 6 \text{ Н}, P_2 = 28 \text{ Н}, P_3 = 30 \text{ Н},$
 $F = 40 \text{ Н}, R = 60 \text{ см}, \delta = 4 \text{ мм}.$

Задача S-18.10. Мамедов Роман



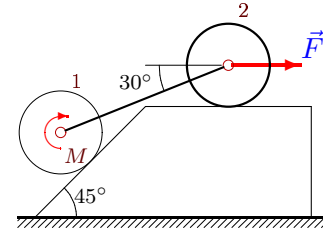
$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 25 \text{ Н}, P_3 = 20 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 15 \text{ см}, \delta = 1 \text{ мм}.$

Задача S-18.11. Мордасов Денис



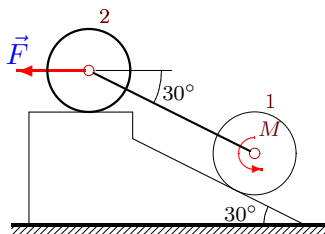
$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 27 \text{ Н}, P_3 = 30 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 35 \text{ см}, \delta = 1 \text{ мм}.$

Задача S-18.12. Овсянникова Варвара



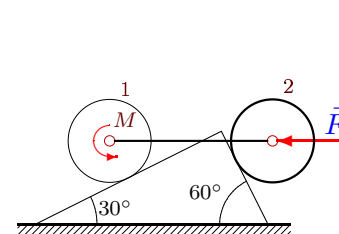
$P_1 = 24 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 30 \text{ Н},$
 $F = 20 \text{ Н}, R = 50 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$

Задача S-18.13. Олиференко Ярослав



$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 22 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 55 \text{ см}, \delta = 5 \text{ мм}.$

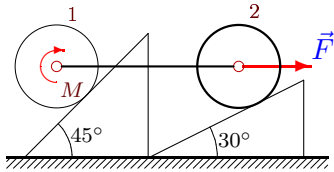
Задача S-18.14. Опеньшиев Роман



$P_1 = 24 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 40 \text{ Н},$
 $F = 20 \text{ Н}, R = 40 \text{ см}, \delta = 2 \text{ мм}.$

Задача S-18.15.

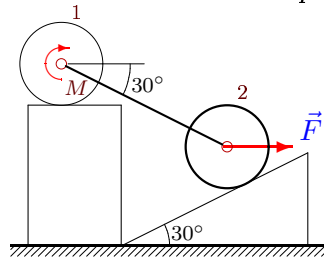
Прыгов Артём



$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 30 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 35 \text{ см}, \delta = 1 \text{ мм}.$

Задача S-18.16.

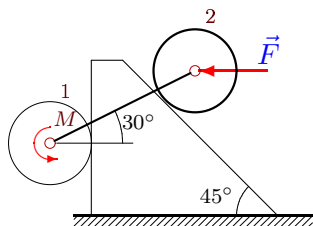
Терзе Сергей



$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 65 \text{ см}, \delta = 4 \text{ мм}.$

Задача S-18.17.

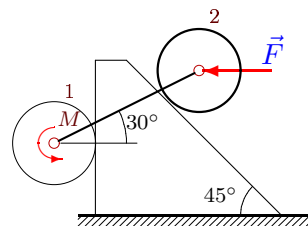
Чажиев Магомед



$P_1 = 23 \text{ Н}, P_2 = 28 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 15 \text{ Н}, R = 35 \text{ см}, \delta = 2 \text{ мм}.$

Задача S-18.18.

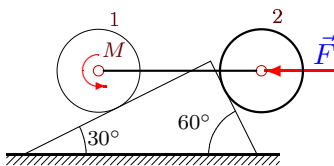
Чехлов Степан



$P_1 = 25 \text{ Н}, P_2 = 28 \text{ Н}, P_3 = 50 \text{ Н},$
 $F = 25 \text{ Н}, R = 55 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$

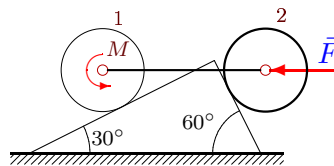
Задача S-18.19.

Шурова Юлия



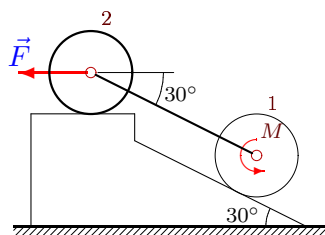
$P_1 = 24 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 20 \text{ Н},$
 $F = 20 \text{ Н}, R = 40 \text{ см}, \delta = 2 \text{ мм}.$

Задача S-18.20.



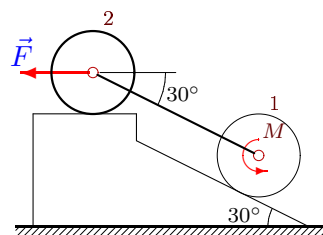
$P_1 = 24 \text{ Н}, P_2 = 27 \text{ Н}, P_3 = 20 \text{ Н},$
 $F = 20 \text{ Н}, R = 70 \text{ см}, \delta = 5 \text{ мм}.$

Задача S-18.21.



$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 22 \text{ Н}, P_3 = 20 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 25 \text{ см}, \delta = 2 \text{ мм}.$

Задача S-18.22.



$P_1 = 21 \text{ Н}, P_2 = 26 \text{ Н}, P_3 = 20 \text{ Н},$
 $F = 5 \text{ Н}, R = 35 \text{ см}, \delta = 3 \text{ мм}.$