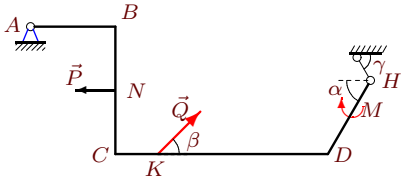


Определение реакций опор рамы

Тяжелая однородная рама расположена в вертикальной плоскости и опирается на неподвижный шарнир A и наклонный невесомый стержень H . К раме приложены горизонтальная сила P , наклонная сила Q и момент M . Учитывая погонный вес рамы ρ , найти реакции опор.

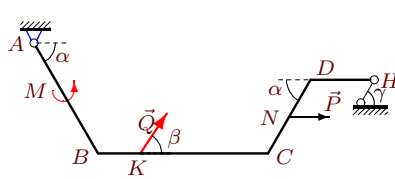
Курсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.31.)

Задача 4.1. Бабченко Аким Сергеевич



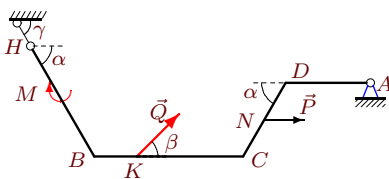
$\rho = 1$ кН/м, $P = 5$ кН, $Q = 35$ кН,
 $M = 15$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 4$ м, $BC = 6$ м, $CD = 10$ м,
 $DH = 4$ м, $CK = 2$ м, $CN = 3$ м.

Задача 4.2. Баннов Иван Алексеевич



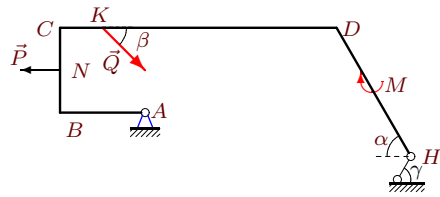
$\rho = 2$ кН/м, $P = 8$ кН, $Q = 21$ кН,
 $M = 50$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 6$ м, $BC = 8$ м, $CD = 4$ м,
 $DH = 3$ м, $BK = 2$ м, $CN = 2$ м.

Задача 4.3. Баранов Егор Михайлович



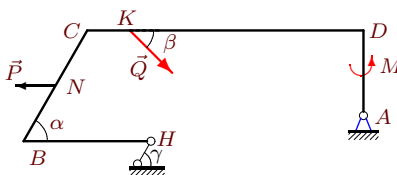
$\rho = 3$ кН/м, $P = 7$ кН, $Q = 22$ кН,
 $M = 25$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 60^\circ$,
 $HV = 6$ м, $BC = 7$ м, $CD = 4$ м,
 $DA = 4$ м, $BK = 2$ м, $CN = 2$ м.

Задача 4.4. Батуро Кирилл Михайлович



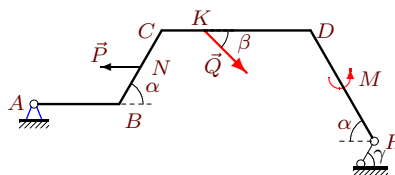
$\rho = 2$ кН/м, $P = 6$ кН, $Q = 31$ кН,
 $M = 20$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 4$ м, $BC = 4$ м, $CD = 13$ м,
 $DH = 7$ м, $CK = 2$ м, $CN = 2$ м.

Задача 4.5. Брыксина Кристина Евгеньевна



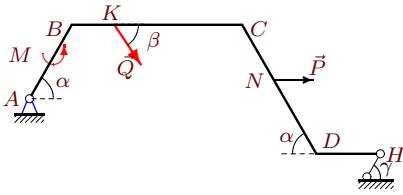
$\rho = 3$ кН/м, $P = 8$ кН, $Q = 11$ кН,
 $M = 70$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 60^\circ$,
 $HV = 6$ м, $BC = 6$ м, $CD = 13$ м,
 $DA = 4$ м, $CK = 2$ м, $CN = 3$ м.

Задача 4.6. Викторov Кирилл Дмитриевич



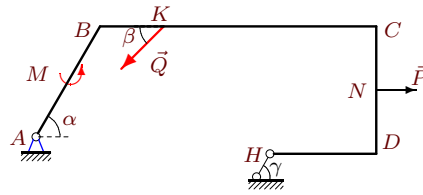
$\rho = 1$ кН/м, $P = 5$ кН, $Q = 16$ кН,
 $M = 30$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 4$ м, $BC = 4$ м, $CD = 7$ м,
 $DH = 6$ м, $CK = 2$ м, $CN = 2$ м.

Задача 4.7. Воронин Ярослав Алексеевич



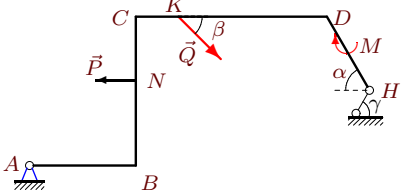
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 16 \text{ кН}$,
 $M = 30 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 4 \text{ м}$, $BC = 8 \text{ м}$, $CD = 7 \text{ м}$,
 $DH = 3 \text{ м}$, $BK = 2 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.8. Гричанюк Елена Владимировна



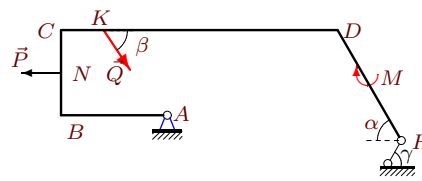
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 5 \text{ кН}$, $Q = 15 \text{ кН}$,
 $M = 30 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 6 \text{ м}$, $BC = 13 \text{ м}$, $CD = 6 \text{ м}$,
 $DH = 5 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.9. Долгих Константин Сергеевич



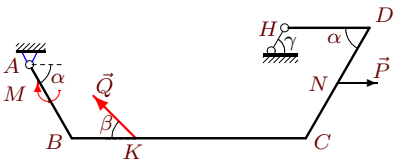
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 6 \text{ кН}$, $Q = 28 \text{ кН}$,
 $M = 15 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 5 \text{ м}$, $BC = 7 \text{ м}$, $CD = 9 \text{ м}$,
 $DH = 4 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.10. Карасев Иван Андреевич



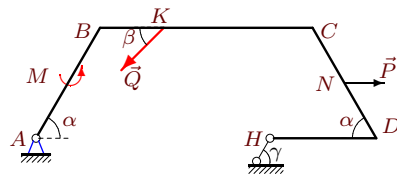
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 29 \text{ кН}$,
 $M = 15 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 5 \text{ м}$, $BC = 4 \text{ м}$, $CD = 13 \text{ м}$,
 $DH = 6 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

Задача 4.11. Макарова Ирина Сергеевна



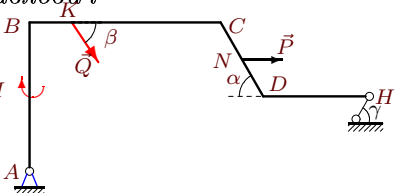
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 5 \text{ кН}$, $Q = 22 \text{ кН}$,
 $M = 15 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 4 \text{ м}$, $BC = 11 \text{ м}$, $CD = 6 \text{ м}$,
 $DH = 4 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.12. Мальсагов Аланбек Ибрагимович



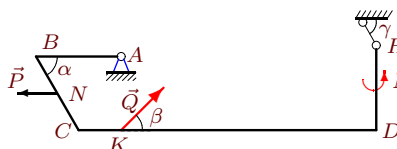
$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 6 \text{ кН}$, $Q = 20 \text{ кН}$,
 $M = 30 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 6 \text{ м}$, $BC = 10 \text{ м}$, $CD = 6 \text{ м}$,
 $DH = 5 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.13. Мартыненко Александр Павлович



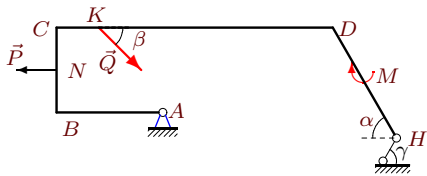
$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 8 \text{ кН}$, $Q = 30 \text{ кН}$,
 $M = 20 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 7 \text{ м}$, $BC = 9 \text{ м}$, $CD = 4 \text{ м}$,
 $DH = 5 \text{ м}$, $BK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

Задача 4.14. Пономарев Александр Дмитриевич



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 13 \text{ кН}$,
 $M = 50 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 4 \text{ м}$, $BC = 4 \text{ м}$, $CD = 14 \text{ м}$,
 $DH = 4 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

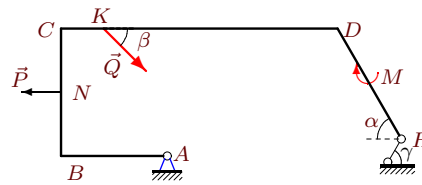
Задача 4.15. Романков Николай Андреевич



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 6 \text{ кН}$, $Q = 27 \text{ кН}$,
 $M = 20 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 5 \text{ м}$, $BC = 4 \text{ м}$, $CD = 13 \text{ м}$,
 $DH = 6 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

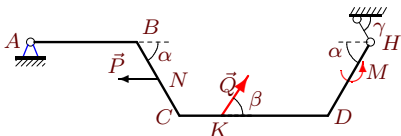
Задача 4.16. Александрович

Семенов Александр



$\rho = 1 \text{ кН/м}$, $P = 6 \text{ кН}$, $Q = 32 \text{ кН}$,
 $M = 15 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 30^\circ$,
 $AB = 5 \text{ м}$, $BC = 6 \text{ м}$, $CD = 13 \text{ м}$,
 $DH = 6 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

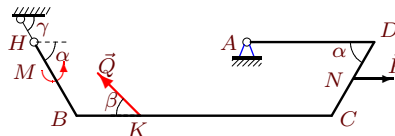
Задача 4.17. Слепцов Вадим Дмитриевич



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 8 \text{ кН}$, $Q = 19 \text{ кН}$,
 $M = 50 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 5 \text{ м}$, $BC = 4 \text{ м}$, $CD = 7 \text{ м}$,
 $DH = 4 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

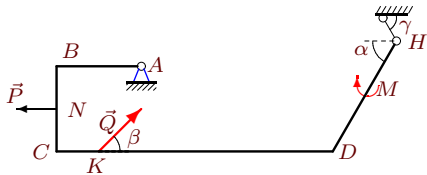
Задача 4.18.

Солминов Иван Сергеевич



$\rho = 3 \text{ кН/м}$, $P = 8 \text{ кН}$, $Q = 17 \text{ кН}$,
 $M = 70 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 60^\circ$,
 $HB = 4 \text{ м}$, $BC = 12 \text{ м}$, $CD = 4 \text{ м}$,
 $DA = 6 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

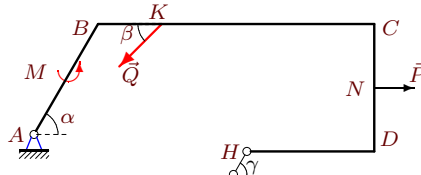
Задача 4.19. Сурков Георгий Вячеславович



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 28 \text{ кН}$,
 $M = 20 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 4 \text{ м}$, $BC = 4 \text{ м}$, $CD = 13 \text{ м}$,
 $DH = 6 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 2 \text{ м}$.

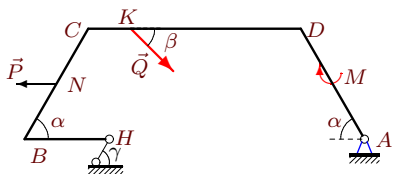
Задача 4.20.

Сторяев Андрей Дмитриевич



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 14 \text{ кН}$,
 $M = 50 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 6 \text{ м}$, $BC = 13 \text{ м}$, $CD = 6 \text{ м}$,
 $DH = 6 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

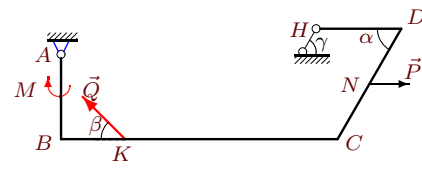
Задача 4.21. Фоменко Алексей Андреевич



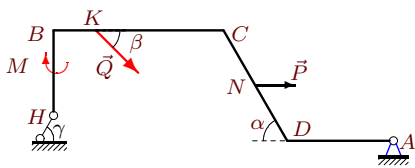
$\rho = 3 \text{ кН/м}$, $P = 8 \text{ кН}$, $Q = 22 \text{ кН}$,
 $M = 25 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 60^\circ$,
 $HB = 4 \text{ м}$, $BC = 6 \text{ м}$, $CD = 10 \text{ м}$,
 $DA = 6 \text{ м}$, $CK = 2 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.22.

Чембилеев Данил Николаевич



$\rho = 2 \text{ кН/м}$, $P = 7 \text{ кН}$, $Q = 35 \text{ кН}$,
 $M = 20 \text{ кНм}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 45^\circ$,
 $AB = 4 \text{ м}$, $BC = 13 \text{ м}$, $CD = 6 \text{ м}$,
 $DH = 4 \text{ м}$, $BK = 3 \text{ м}$, $CN = 3 \text{ м}$.

Задача 4.23.*Юферов Андрей Андреевич*

$\rho = 3$ кН/м, $P = 8$ кН, $Q = 35$ кН,
 $M = 25$ кНм, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 60^\circ$,
 $HB = 4$ м, $BC = 8$ м, $CD = 6$ м,
 $DA = 5$ м, $BK = 2$ м, $CN = 3$ м.