

# Розрахунково-графічна робота С1

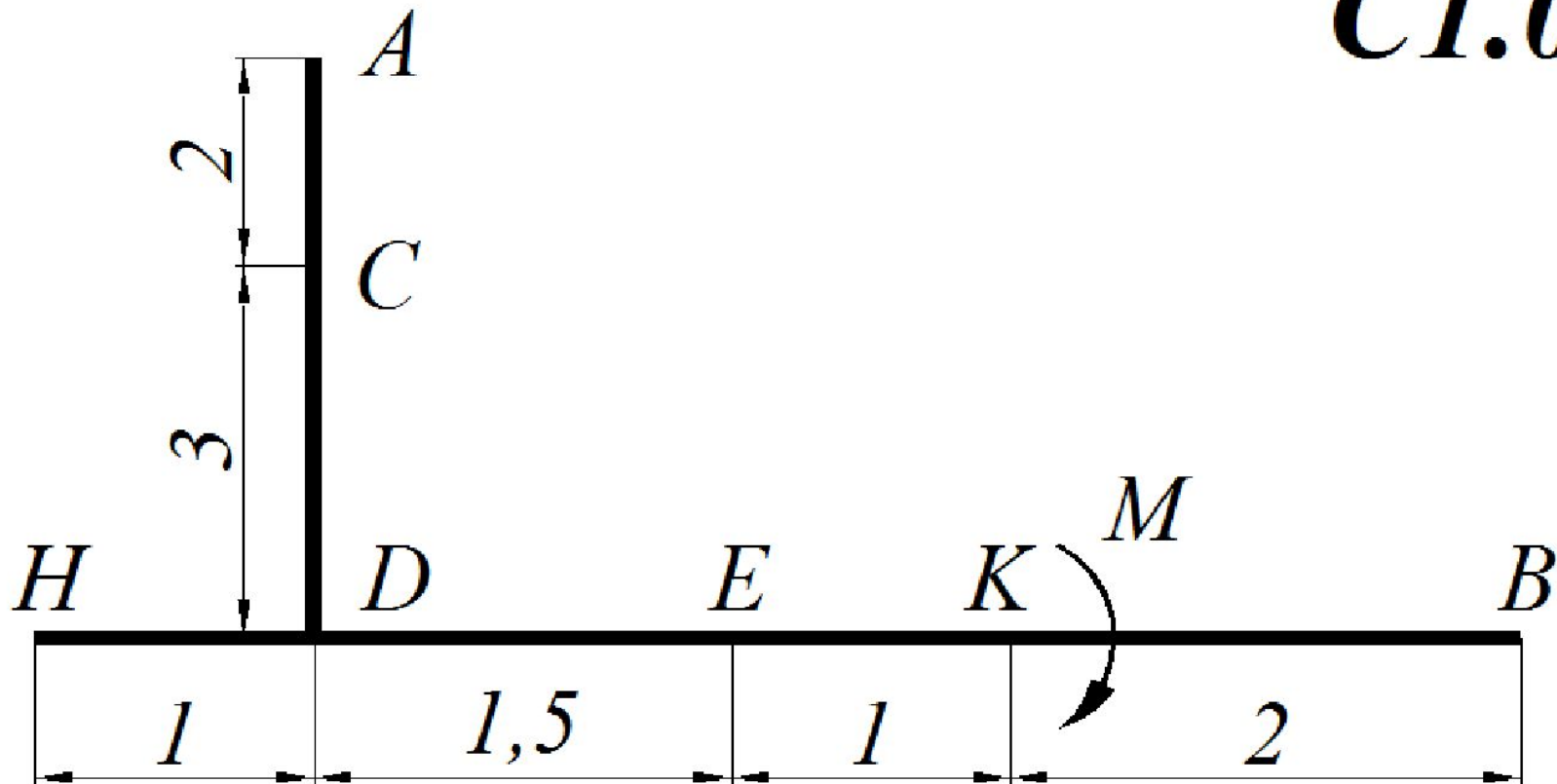
Дисципліна “Технічна механіка”

1.04.2020

Вибарємо рисунок за вашим  
варіантом, наприклад В 0.0



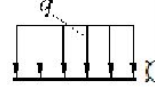
Це буде рис. С1.0 і рядок з таблиці теж 0

***С1.0***

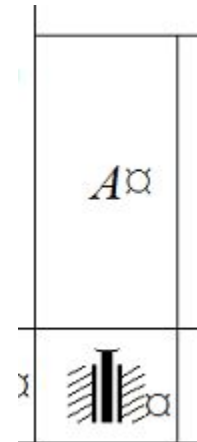


Далі до точок прикладаємо в'язі, які вказані в таблиці

Таблиця С1¶

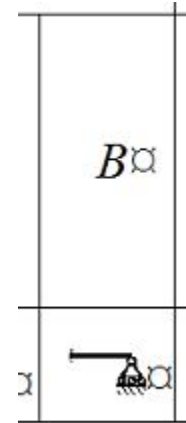
| № рядка | Типи опор в точках  |   | Сила $\vec{F}_1$ ¶ |              |                 | Сила $\vec{F}_2$ ¶ |              |                 | Розподілене навантаження  |          |                       |
|---------|---|---|--------------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------|---|----------|-----------------------|
|         | A   | B   | точка прикладання  | $\alpha_1$ ° | модуль сили, кН | точка прикладання  | $\alpha_2$ ° | модуль сили, кН | тип   | дільниця | інтенсивність, кН/м.с |
| 0       |  |  | H                  | 20           | 14              | E                  | 90           | 28              |  | KB       | 4                     |

- 1. В т.А напівзащемлена опора



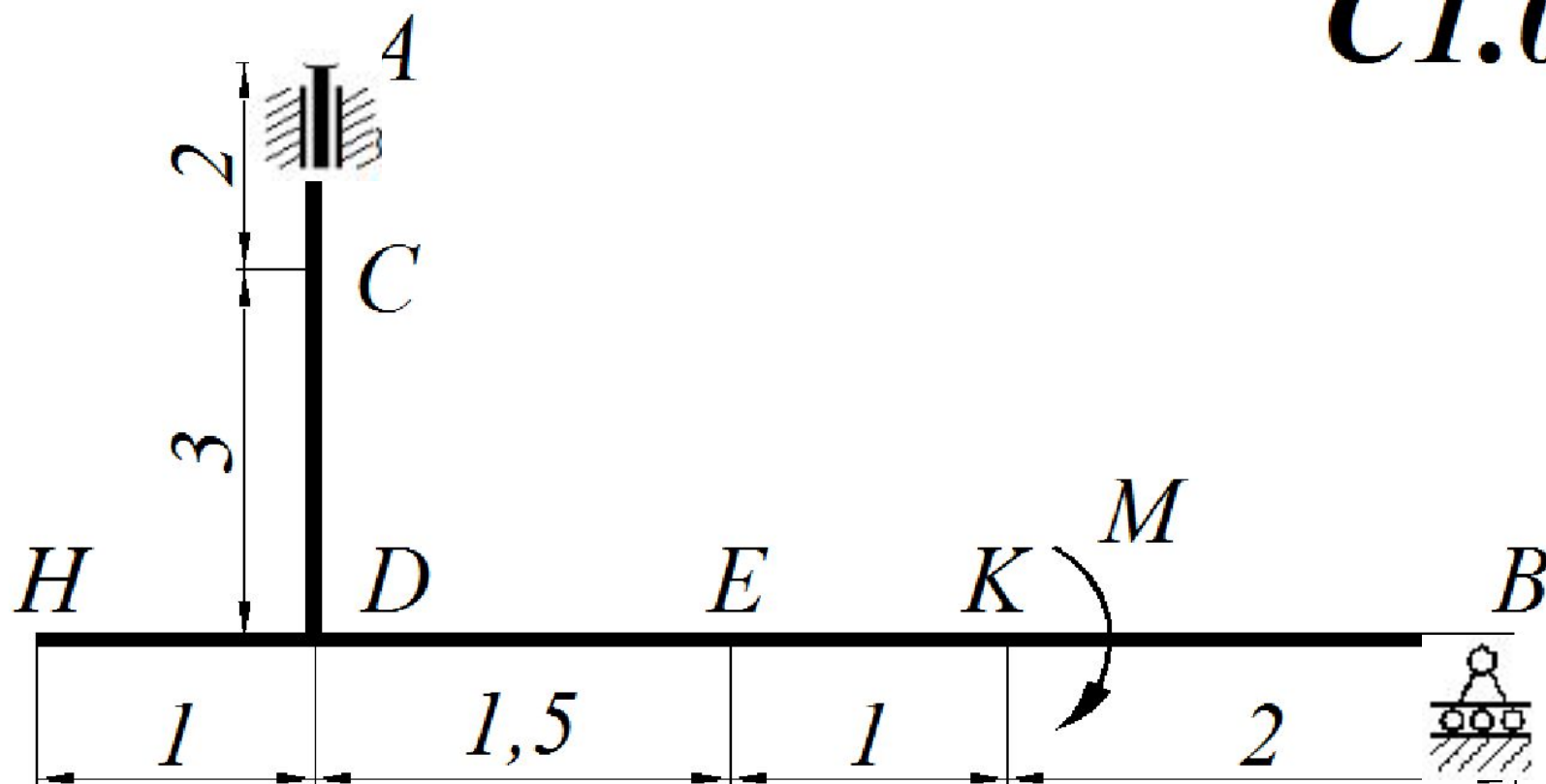
- В додатку усі в'язі розписані

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| 4 | <u>Напівзащем-</u><br><u>лена опора</u> |  | Переміщення<br>вздовж $x$ і<br>поворот <u>нав-</u><br><u>коло точки A</u> |  |
|---|---|--|---|--|

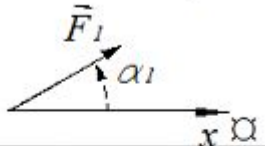


|          |   |  |   |  |
|----------|---|--|---|--|
| <p>3</p> | <p>Шарнірно-рухома опора (гладка поверхня, каткова опора)</p> |  | <p>Переміщення вздовж <math>y</math> (перпендикулярно поверхні кочення, по стрижню)</p> | <p>Кулярними</p> <p>Зауваження: завжди напрямлена перпендикулярно до поверхні кочення, вздовж стрижня. Вона може бути напрямлена як догори, так і донизу</p> |
|----------|---|--|---|--|

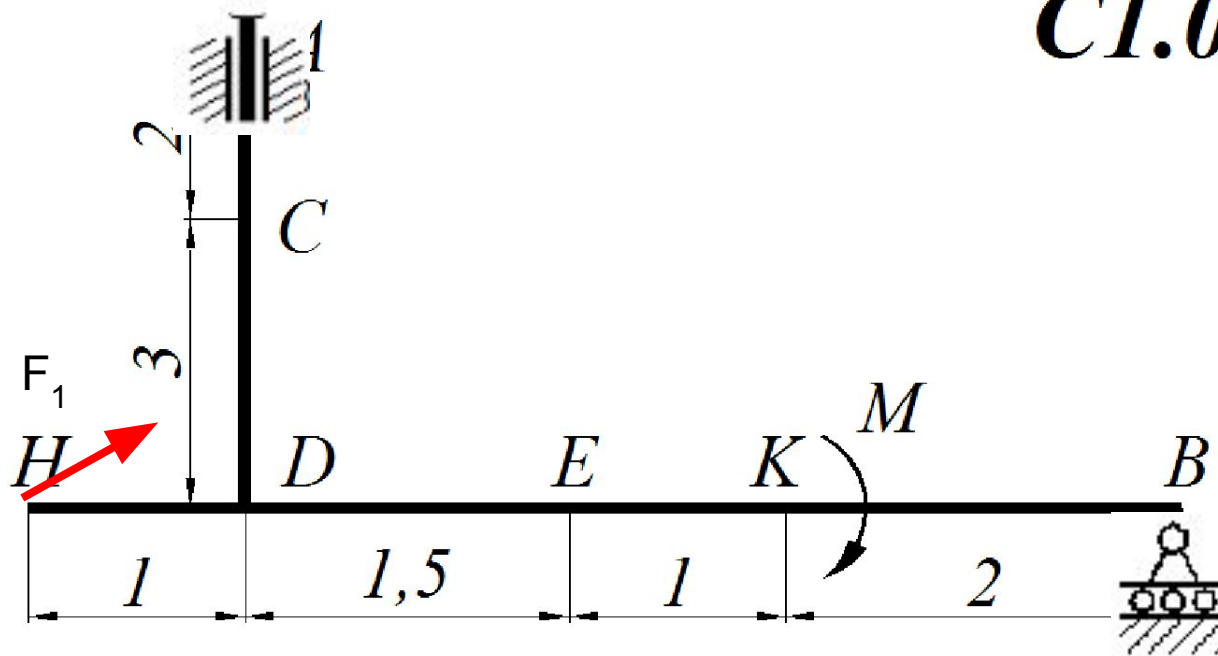
***C1.0***



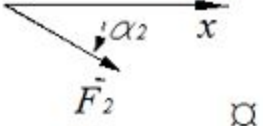
Далі до т.Н прикладаємо зосереджену силу під кутом  $20^\circ$

| Сила $\vec{F}_1$  |                   |                    |
|---|-------------------|--------------------|
|  |                   |                    |
| точка при-<br>кладання  | $\alpha_1,^\circ$ | модуль<br>сили, кН |
| H   | 20                | 14                 |

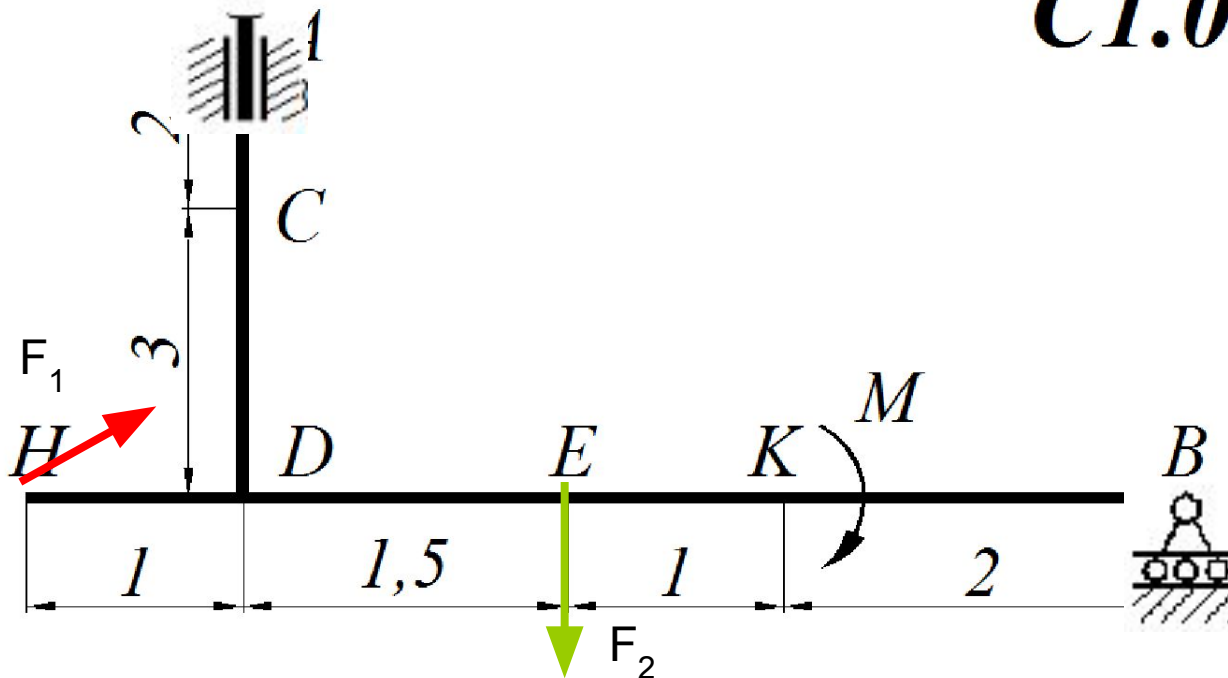
**C1.0**



Далі до т.Е прикладаємо зосереджену силу під кутом  $90^0$  до осі Х донизу

|  |            |                    |
|--|------------|--------------------|
| <p>Сила <math>\vec{F}_2</math></p>  |            |                    |
| точка при-<br>кладання   | $\alpha_2$ | модуль<br>сили, кН |
| E  | $90^\circ$ | 28                 |

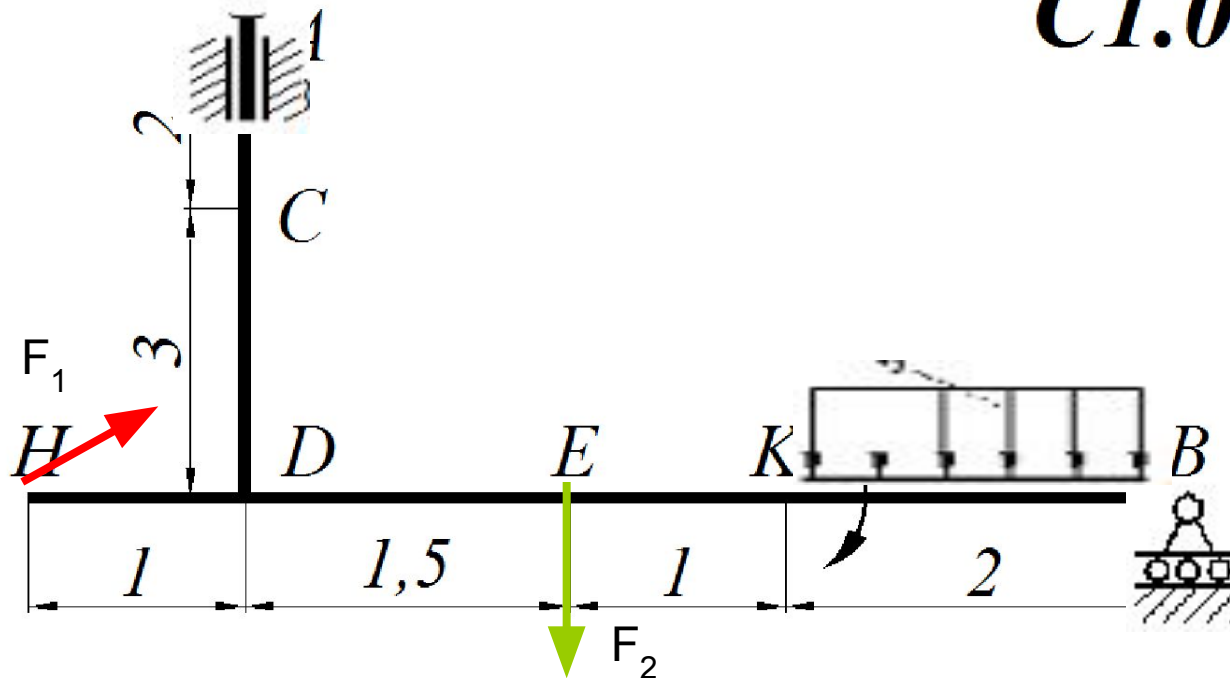
**C1.0**





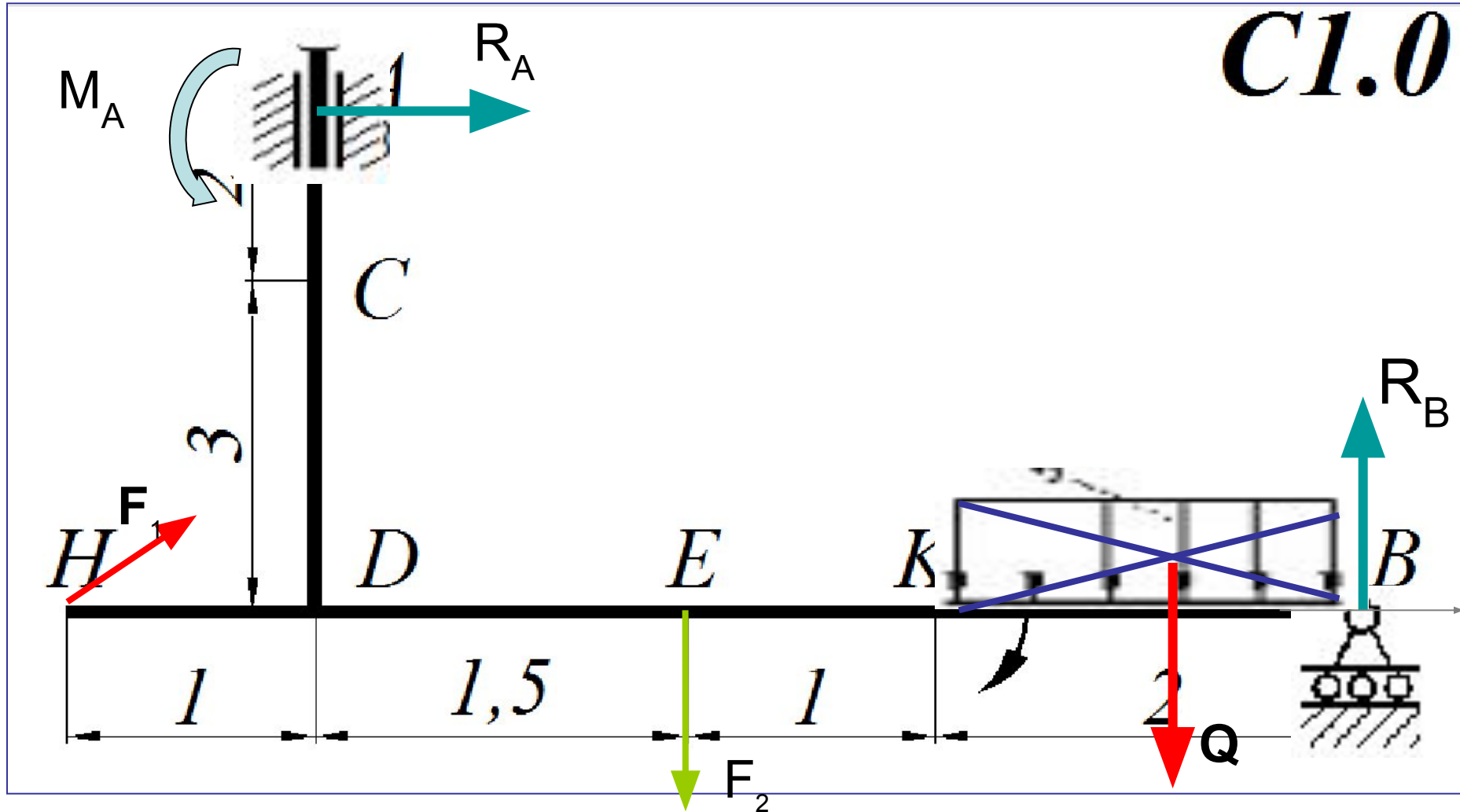
Далі далі на ділянці КВ  
 прикладаємо  
 розподілене навантаження

**C1.0**



| Розподілене навантаження |         |                     |
|--------------------------|---------|---------------------|
| тип                      | ділянка | інтенсивність, кН/м |
|                          | КВ      | 4                   |

Коли схема готова, там де в'язі потрібно зобразити реакції



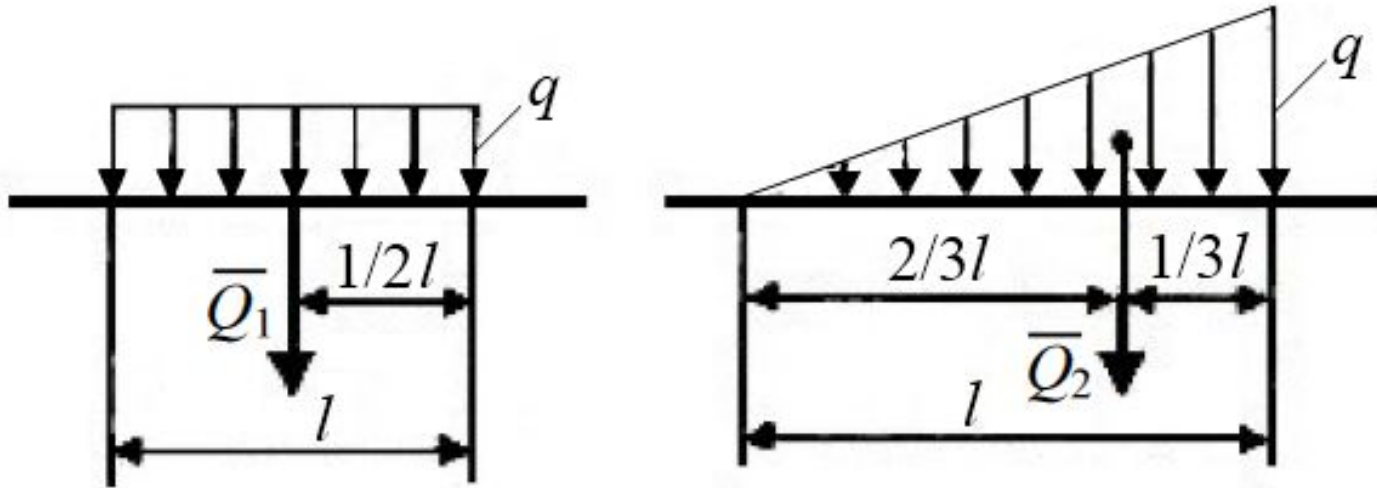
- У вас три невідомих, це

$$R_A, R_B, M_A$$

- Знаходимо їх із трьох рівнянь рівноваги

$$\sum_{i=1}^n F_{ix} = 0; \quad \sum_{i=1}^n F_{iy} = 0; \quad \sum_{i=1}^n \bar{M}_A(\bar{F}_i) = 0.$$

**Увага!** Не забудьте розподілене навантаження перевести в зосереджене:



$$Q = q \cdot l$$

$$Q = \frac{1}{2} q \cdot l$$

