

# ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES

**VIGAS GERBER**

**MATERIAL DE QUARENTENA!!!**

**BORJA**

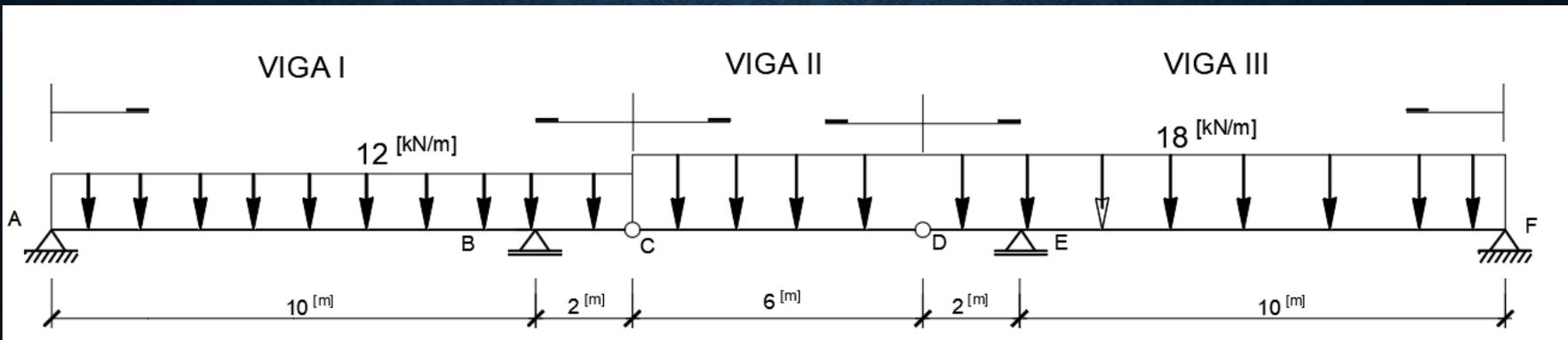
# VIGAS GERBER

## RESOLVENDO UMA VIGA GERBER PASSO A PASSO

Inicialmente, identifique o número de vigas... Apareceu uma rótula, significa fim de uma viga e início de outra viga..



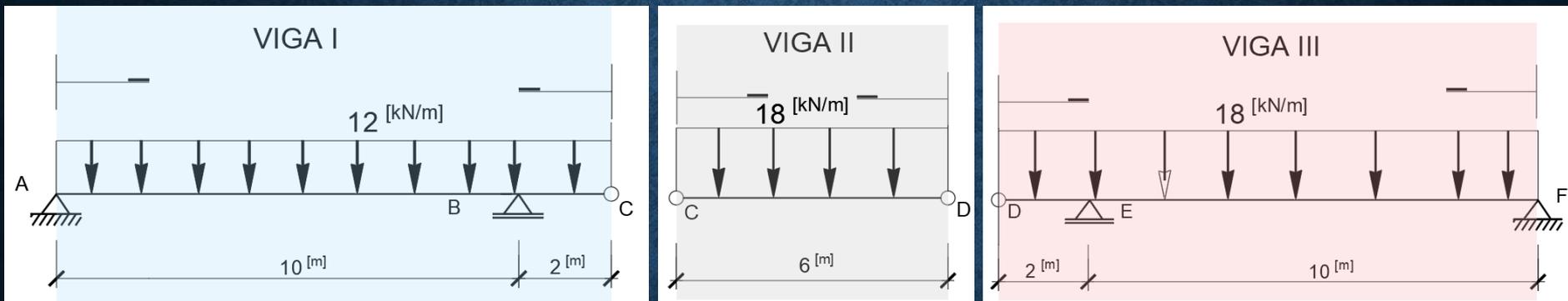
Considere a Viga Gerber abaixo



# VIGAS GERBER

## RESOLVENDO UMA VIGA GERBER PASSO A PASSO

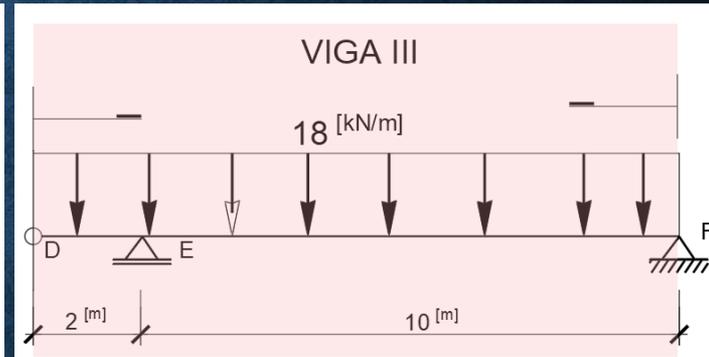
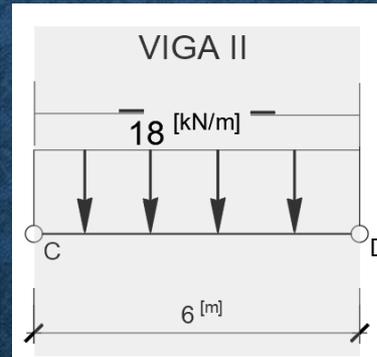
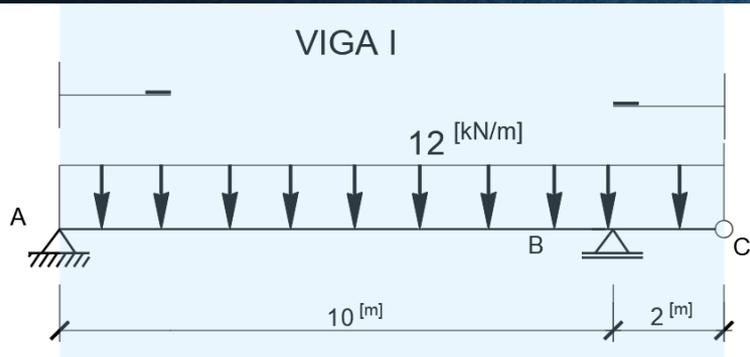
Desse modo, teremos 3 vigas definidas



Perceber que as seções-chaves foram devidamente identificadas... (A, B, C, D, E e F). As rótulas são consideradas seções-chaves!!!

# VIGAS GERBER

Analizando as três vigas definidas (dentro da Viga Gerber), inicia-se sua resolução (cálculo das reações) pela viga de **MAIOR DEPENDÊNCIA..!!!**

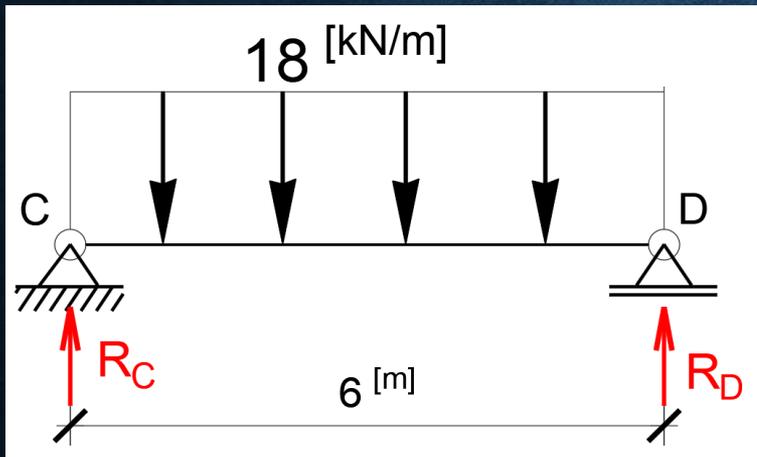


A viga mais necessitada é a  
Viga II

# VIGAS GERBER

## Viga II

As reações serão calculadas normalmente como uma viga isostática

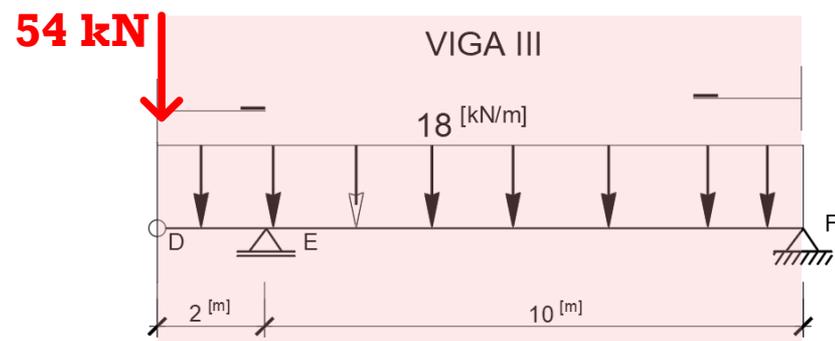
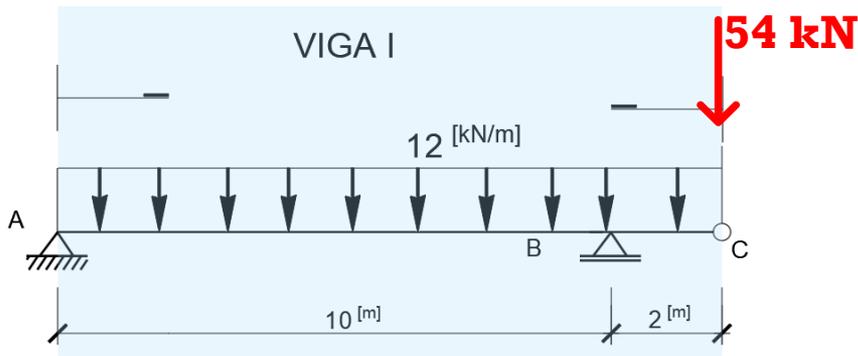
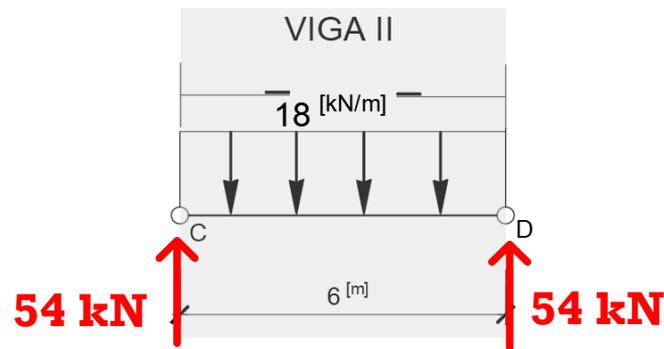


$$R_C = 54 \text{ kN}$$

$$R_D = 54 \text{ kN}$$

# VIGAS GERBER

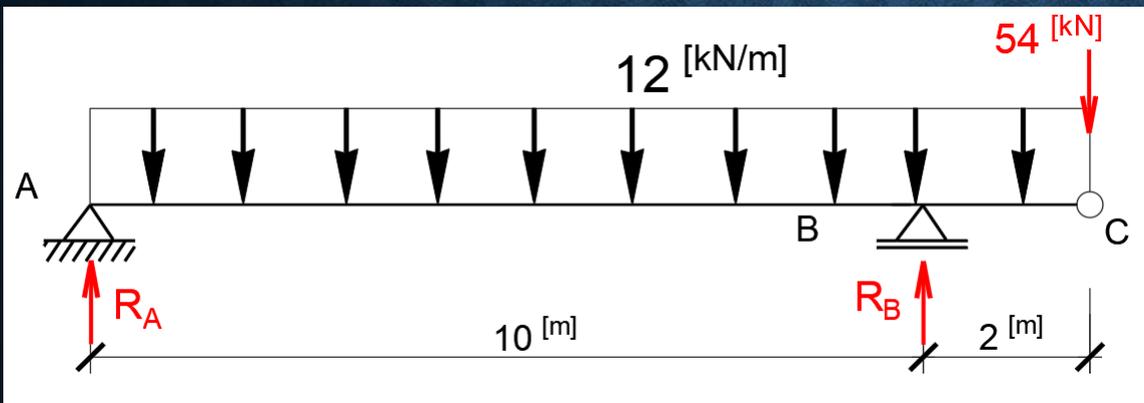
Com o cálculo das reações da Viga II, parte-se para resolução das Vigas I e ou III... Nesse caso, independe de qual viga você irá escolher... Observar que as reações da Viga II são CARGAS que são transmitidas para as vigas que a sustentam!!!



# VIGAS GERBER

## Viga I

Aqui, escolheu-se resolver primeiramente a Viga I (poderia ter sido a Viga III)



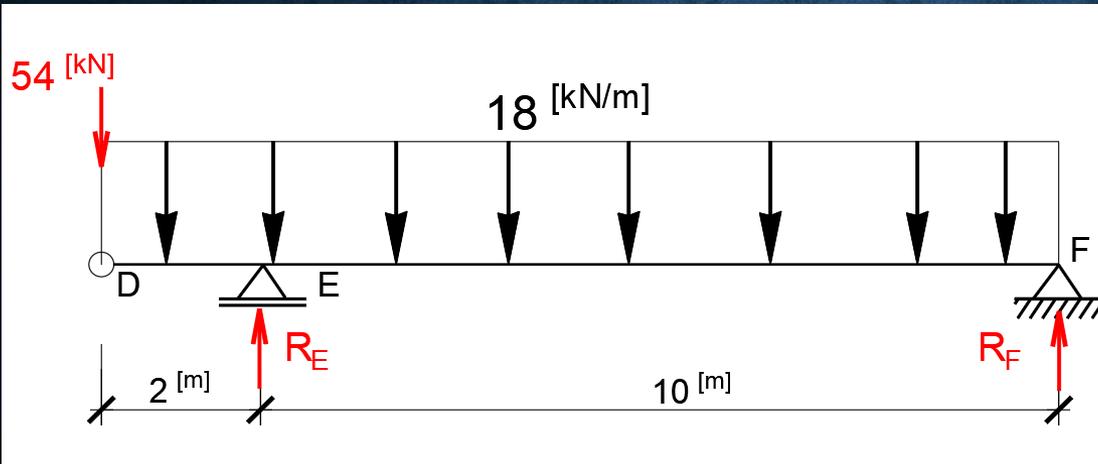
$$R_A = 46,8 \text{ [kN]}$$

$$R_B = 151,2 \text{ [kN]}$$

# VIGAS GERBER

## Viga III

Por fim, resolve-se a última viga



$$R_E = 194,4 \text{ [kN]}$$

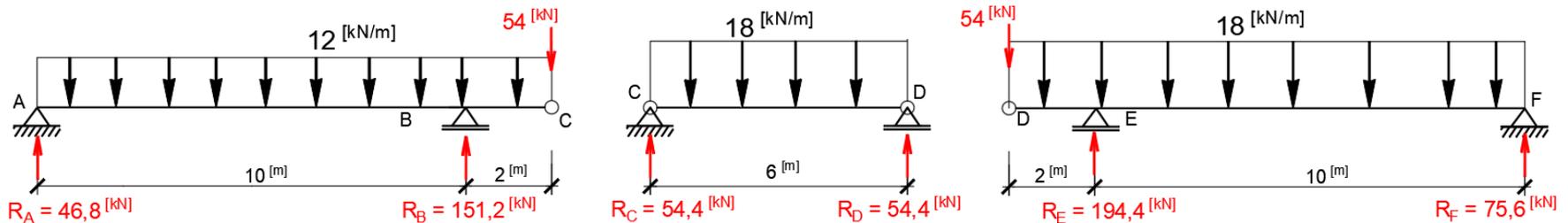
$$R_F = 75,6 \text{ [kN]}$$

# VIGAS GERBER

APÓS A RESOLUÇÃO DAS REAÇÕES, PARTE-SE PARA A DETERMINAÇÃO DOS ESFORÇOS SECCIONAIS DE CADA VIGA, INDEPENDENTEMENTE.



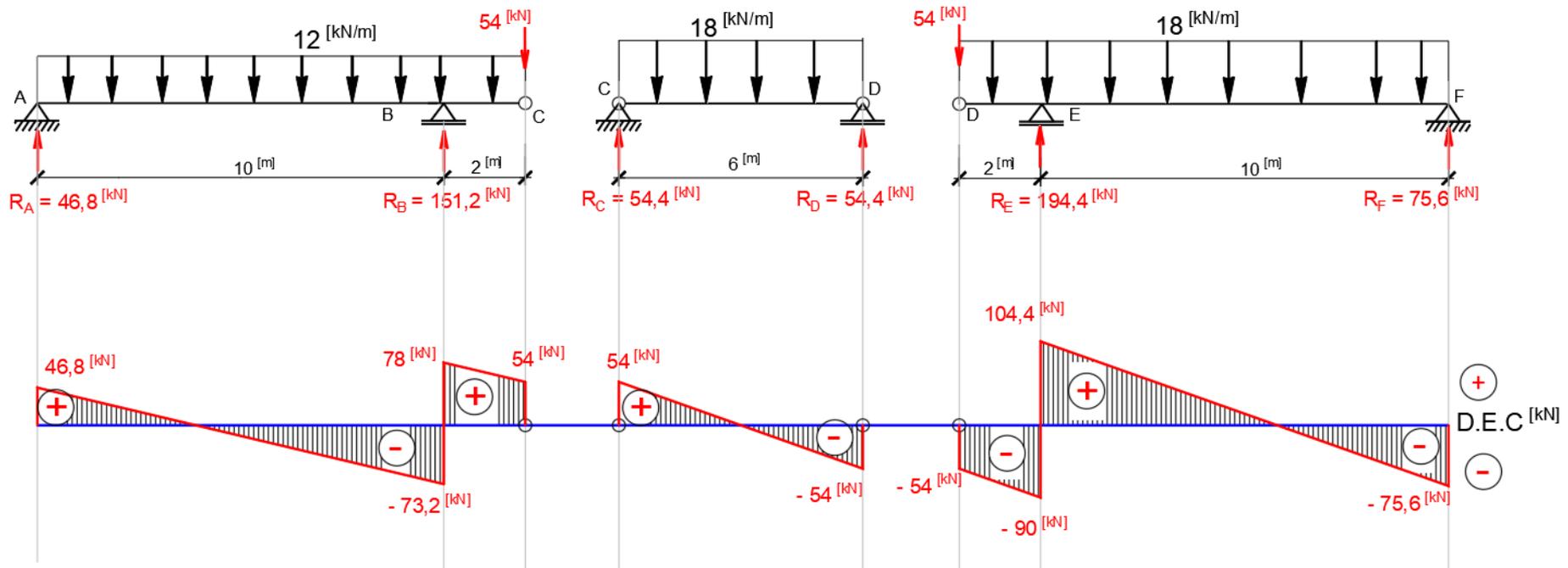
## Viga GERBER e suas reações de apoio



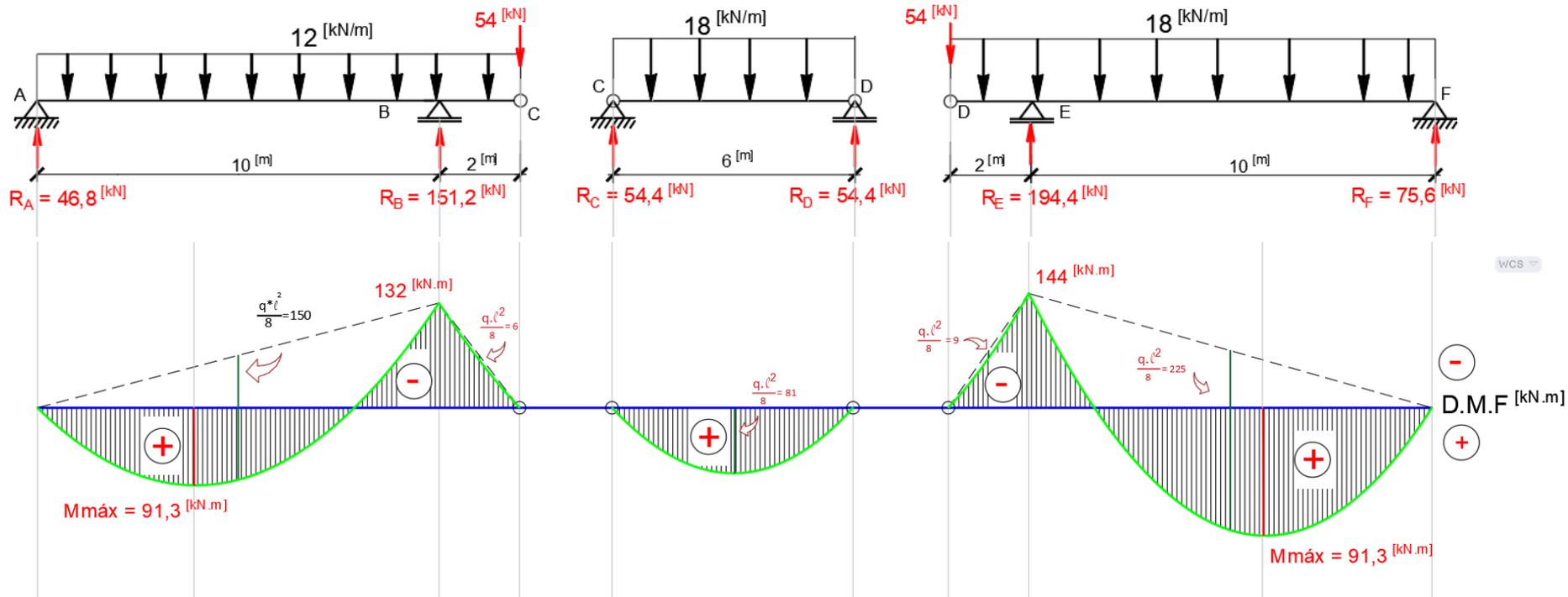
**DIAGRAMAS DOS**

**ESFORÇOS SIMPLES**

# DIAGRAMA ESFORÇO CORTANTE



# DIAGRAMA MOMENTO FLETOR



## Uma DICA:

Este material servirá para você, nesse período de quarentena, estudar melhor e mais intensamente...até porque ninguém tem nada melhor pra fazer.

**BOA SORTE para TODOS NÓS. SE  
CUIDEM!!!**