

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG  
KHOA: CƠ ĐIỆN  
---o0o---**

**MÔN: CƠ ỨNG DỤNG  
NGÂN HÀNG CÂU HỎI**

Biên Hòa, ngày 30 tháng 7 năm 2011

## Chương 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ HỆ TIÊN ĐỀ TÍNH HỌC, HỆ LỰC

📌 Câu hỏi tại lớp:

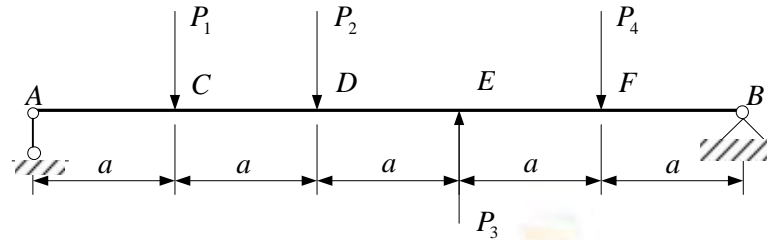
- Câu 1) Vật rắn tuyệt đối là gì?
- Câu 2) Thế nào là trạng thái cân bằng?
- Câu 3) Lực là gì?
- Câu 4) Các đặc trưng của lực?
- Câu 5) Hãy biểu diễn lực tác dụng lên một vật?
- Câu 6) Hãy nêu định nghĩa hệ lực?
- Câu 7) Hãy nêu tiên đề 1 (tiên đề về sự cân bằng)?
- Câu 8) Hãy nêu tiên đề 2 (tiên đề thêm bớt cặp lực cân bằng)?
- Câu 9) Hãy nêu tiên đề 3 (tiên đề hình bình hành lực)?
- Câu 10) Hãy nêu tiên đề 4 (tiên đề tác dụng và phản dụng)?
- Câu 11) Hãy nêu tiên đề 5 (tiên đề hóa rắn)?
- Câu 12) Hãy nêu tiên đề 6 (tiên đề giải phóng liên kết)?
- Câu 13) Thế nào là vật tự do?
- Câu 14) Nêu định nghĩa vật chịu liên kết?
- Câu 15) Thế nào gọi là vật gây liên kết?
- Câu 16) Phản lực liên kết là gì?
- Câu 17) Liên kết tựa có mấy phản lực?
- Câu 18) Hãy nêu Phương, chiều và độ lớn của phản lực liên kết tựa?
- Câu 19) Hãy nêu đặc điểm của liên kết gối di động?
- Câu 20) Liên kết gối di động có phản lực liên kết như thế nào?
- Câu 21) Hãy nêu đặc điểm của liên kết gối cố định?
- Câu 22) Liên kết gối cố định có phản lực liên kết như thế nào?
- Câu 23) Nêu đặc điểm của liên kết ngàm phẳng?
- Câu 24) Nêu đặc điểm của phản lực liên kết ngàm phẳng?
- Câu 25) Liên kết thanh cứng là gì?
- Câu 26) Nêu đặc điểm của phản lực liên kết thanh cứng?
- Câu 27) Nêu đặc điểm của phản lực liên kết dây mềm?
- Câu 28) Hãy nêu các yếu tố của mômen của một lực đối với một điểm?
- Câu 29) Nêu định nghĩa ngẫu lực?

- Câu 30) Nêu các yếu tố đặc trưng của một ngẫu lực?
- Câu 31) Nêu các tính chất của ngẫu lực?
- Câu 32) Hãy nêu định lý dòn lực?
- Câu 33) Hợp lực là gì?
- Câu 34) Hãy biểu diễn hệ lực?
- Câu 35) Ngẫu lực là gì?
- Câu 36) Hãy nêu đơn vị đo của ngẫu lực?
- Câu 37) Đơn vị đo của lực là gì?
- Câu 38) Hãy nêu các loại lực?
- Câu 39) Hãy so sánh lực tác dụng và lực phản tác dụng?
- Câu 40) Thế nào là hệ lực trực đối?
- Câu 41) Hãy nêu định nghĩa cơ hệ?
- Câu 42) Thế nào là hai hệ lực tương đương?
- Câu 43) Nêu định nghĩa hai hệ lực cân bằng?
- Câu 44) Thế nào là hai hệ lực triệt tiêu?
- Câu 45) Vectơ chính và vectơ moment chính của một hệ lực đối với tâm O là gì?
- Câu 46) Hãy nêu các trường hợp tối giản khi thu gọn một hệ lực?
- Câu 47) Hãy nêu định lý về điều kiện cân bằng của một hệ lực?
- Câu 48) Nêu các phương trình cân bằng của một hệ lực?
- Câu 49) Thế nào là hệ lực phẳng?
- Câu 50) Thế nào là hệ lực song song trong không gian?
- Câu 51) Hệ lực đồng qui trong không gian là gì ?
- Câu 52) Hệ Lực phẳng song song là gì ?
- Câu 53) Thế nào là hệ lực phẳng đồng qui ?
- Câu 54) Hãy nêu thứ tự các bước giải bài toán tĩnh học ?
- 📌 Câu hỏi hiểu bài cuối chương**
- Câu 55) Hãy nêu tiên đề 6 (tiên đề giải phóng liên kết)?
- Câu 56) Thế nào là vật tự do?
- Câu 57) Thế nào gọi là vật gậy liên kết?
- Câu 58) Phản lực liên kết là gì?
- Câu 59) Liên kết tựa có mấy phản lực?
- Câu 60) Hãy nêu Phương, chiều và độ lớn của phản lực liên kết tựa?

Bài tập tại lớp:

Câu 62)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



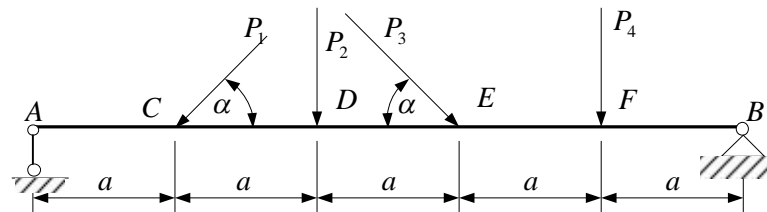
Hình 1.27

Với các giá trị như sau:  $P_1 = 20\text{kN}$ ,  $P_2 = 30\text{kN}$ ,  $P_3 = 40\text{kN}$ ,  $P_4 = 60\text{kN}$ ,  $a = 1\text{m}$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Câu 63)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



Hình 1.28

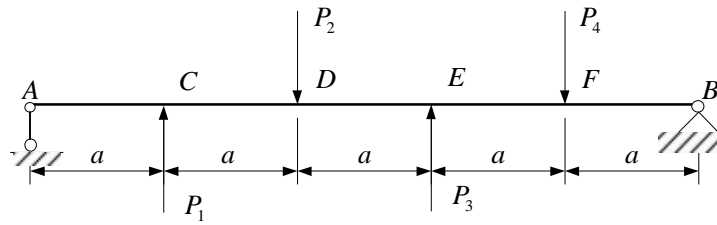
Với các giá trị như sau:

$P_1 = 20\text{kN}$ ,  $P_2 = 30\text{kN}$ ,  $P_3 = 40\text{kN}$ ,  $P_4 = 60\text{kN}$ ,  $a = 1\text{m}$ ;  $\alpha = 30^\circ$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Câu 64)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



Hình 1.29

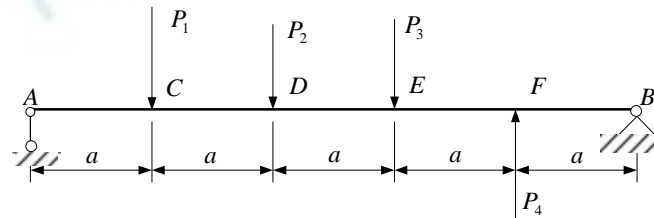
Với các giá trị như sau:  $P_1=20\text{kN}$ ,  $P_2=30\text{kN}$ ,  $P_3=40\text{kN}$ ,  $P_4=60\text{kN}$ ,  $a=1\text{m}$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Bài tập về nhà:

Câu 65)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



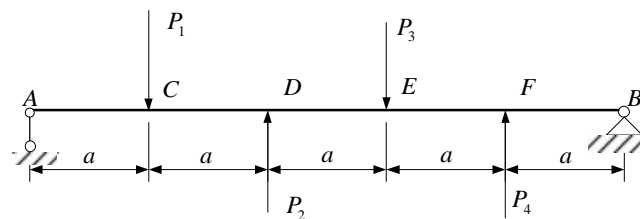
Hình 1.30

Với các giá trị như sau:  $P_1=20\text{kN}$ ,  $P_2=30\text{kN}$ ,  $P_3=40\text{kN}$ ,  $P_4=60\text{kN}$ ,  $a=1\text{m}$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Câu 66)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



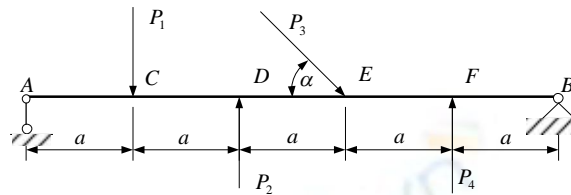
Hình 1.31

Với các giá trị như sau:  $P_1=20\text{kN}$ ,  $P_2=30\text{kN}$ ,  $P_3=40\text{kN}$ ,  $P_4=60\text{kN}$ ,  $a=1\text{m}$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Câu 67)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



Hình 1.32

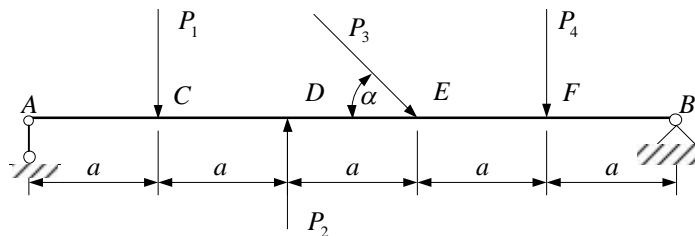
Với các giá trị như sau:

$$P_1 = 20\text{kN}, P_2 = 30\text{kN}, P_3 = 40\text{kN}, P_4 = 60\text{kN}, a = 1\text{m}; \alpha = 30^\circ$$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

Câu 68)

Cho thanh AB chịu liên kết và tải trọng như hình vẽ



Hình 1.33

Với các giá trị như sau:

$$P_1 = 20\text{kN}, P_2 = 30\text{kN}, P_3 = 40\text{kN}, P_4 = 60\text{kN}, a = 1\text{m}; \alpha = 30^\circ$$

- Yêu cầu:
- 1) Hãy cho biết liên kết tại A,B là liên kết gì?
  - 2) Thay các liên kết tại A,B bằng các phản lực liên kết
  - 3) Tính các phản lực liên kết tại A,B

## Chương 2: Lý thuyết về hệ lực

Câu hỏi tại lớp:

Câu 69) Hợp lực là gì?

Câu 70) Hãy biểu diễn hệ lực?

Câu 71) Ngẫu lực là gì?

Câu 72) Hãy nêu đơn vị đo của ngẫu lực?

Câu 73) Đơn vị đo của lực là gì?

Câu 74) Hãy nêu các loại lực?

Câu 75) Hãy so sánh lực tác dụng và lực phản tác dụng?

Câu 76) Thế nào là hệ lực trực đối?

Câu 77) Hãy nêu định nghĩa cơ hệ?

Câu 78) Thế nào là hai hệ lực tương đương?

Câu 79) Nêu định nghĩa hai hệ lực cân bằng?

Câu 80) Thế nào là hai hệ lực triệt tiêu?

Câu 81) Nêu định nghĩa ngẫu lực?

Câu 82) Nêu các yếu tố đặc trưng của một ngẫu lực?

Câu 83) Nêu các tính chất của ngẫu lực?

Câu 84) Hãy nêu định lý dòn lực?

Câu 85) Vectơ chính và vectơ moment chính của một hệ lực đối với tâm  $O$  là gì?

Câu 86) Hãy nêu các trường hợp tối giản khi thu gọn một hệ lực?

Câu 87) Hãy nêu định lý về điều kiện cân bằng của một hệ lực?

Câu 88) Nêu các phương trình cân bằng của một hệ lực?

Câu 89) Thế nào là hệ lực phẳng?

Câu 90) Thế nào là hệ lực song song trong không gian?

Câu 91) Hệ lực đồng qui trong không gian là gì ?

Câu 92) Hệ Lực phẳng song song là gì ?

Câu 93) Thế nào là hệ lực phẳng đồng qui ?

Câu 94) Hãy nêu thứ tự các bước giải bài toán tĩnh học ?

Câu 95) Hãy nêu các trường hợp tối giản khi thu gọn một hệ lực?

Câu 96) Hãy nêu định lý về điều kiện cân bằng của một hệ lực?

Câu 97) Nêu các phương trình cân bằng của một hệ lực?

Câu 98) Hãy nêu thứ tự các bước giải bài toán tĩnh học ?

Bài tập tại lớp:

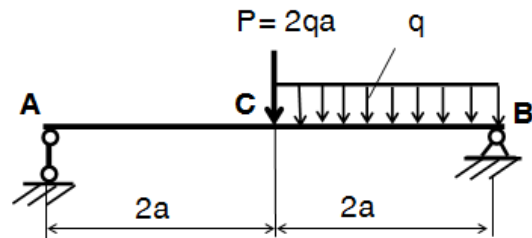
Câu 99)

Cho vật AB như hình vẽ với các số liệu

như sau:

$a=1\text{m}$ ;  $q=20\text{kN/m}$ ;

Yêu cầu: Hãy tính các phản lực liên kết ?



Hình 2.12

**gợi ý:** thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng thiết lập phương trình, giải phương trình và nhận xét kết quả

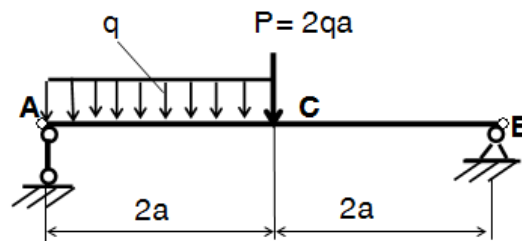
ĐS:  $Y_A=1,5qa$ ;  $Y_B= 2,5qa$

Câu 100)

Cho vật AB như hình vẽ

$a=1\text{m}$ ;  $q=20\text{kN/m}$ ;

Yêu cầu: Hãy tính các phản lực liên kết ?



Hình 2.13

**gợi ý:** thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng thiết lập phương trình, giải phương trình và nhận xét kết quả

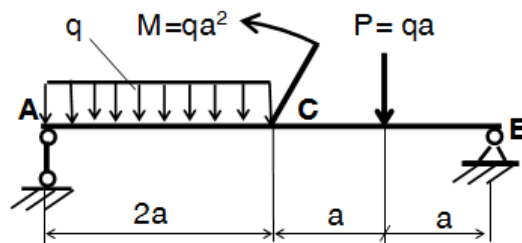
ĐS:  $Y_B=1,5qa$ ;  $Y_A= 2,5qa$

Câu 101)

Cho vật AB như hình vẽ

$a=1\text{m}$ ;  $q=20\text{kN/m}$ ;

Yêu cầu: Hãy tính các phản lực liên kết ?



Hình 2.14



**gợi ý:** thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng  
thiết lập phương trình, giải phương trình và nhận xét kết quả

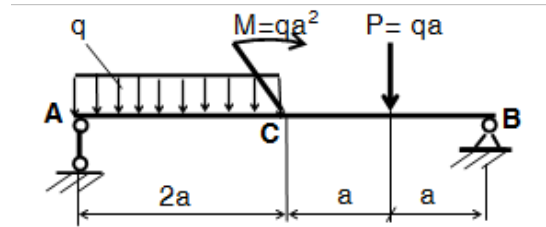
ĐS:  $Y_A=2qa$ ;  $Y_B= qa$

Câu 102)

Cho vật AB như hình vẽ

$a=1m$ ;  $q=20kN/m$ ;

Yêu cầu: Hãy tính các phản lực liên kết ?



Hình 2.15

**gợi ý:** thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng  
thiết lập phương trình, giải phương trình và nhận xét kết quả

ĐS:  $Y_A=1,5qa$ ;  $Y_B=1,5 qa$

Bài tập về nhà:

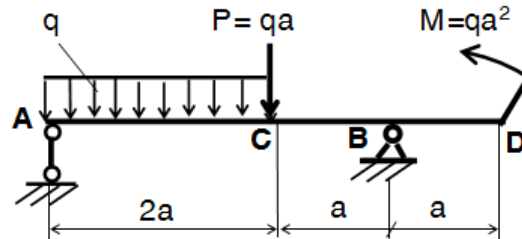
Câu 103)

Câu 1: Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1m$ ;  $q = 20kN/m$

Yêu cầu: Tính các giá trị phản lực liên kết tại A,B ?



Hình 2.16

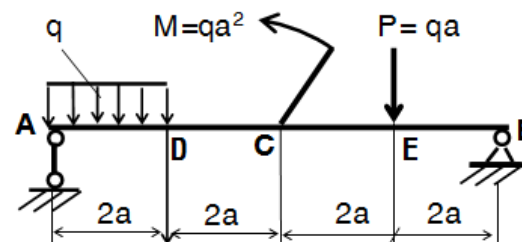
Câu 104)

Câu 2: Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1m$ ;  $q = 20kN/m$

Yêu cầu: Tính các giá trị phản lực liên kết tại A,B ?



Hình 2.17

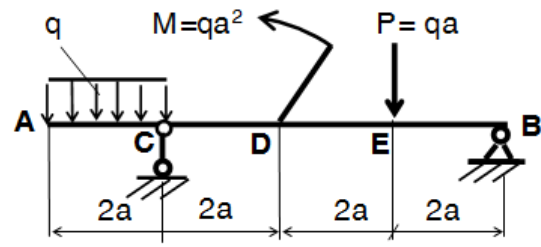
Câu 105)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}; q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: Tính các giá trị phản lực liên kết tại A,B ?



Hình 2.18

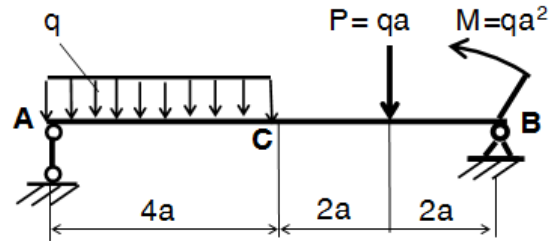
Câu 106)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}; q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: Tính các giá trị phản lực liên kết tại A,B ?



Hình 2.19

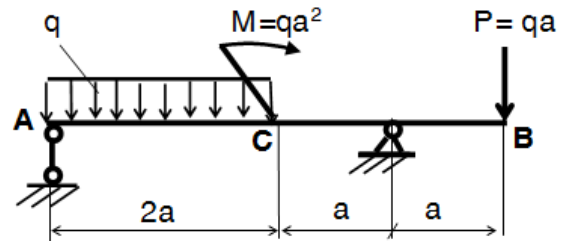
Câu 107)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}; q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: Tính các giá trị phản lực liên kết tại A,B ?



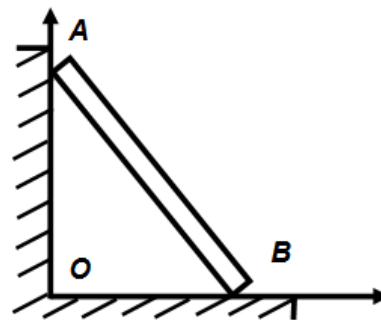
Hình 2.20

Câu 108)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Thanh AB bị hạn chế mấy bậc tự do ?
- 5) Tính phản lực liên kết của thanh ?

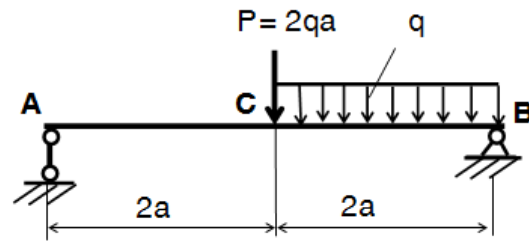


Câu 109)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Thanh AB bị hạn chế mấy bậc tự do ?
- 5) Tính phản lực liên kết của thanh ?



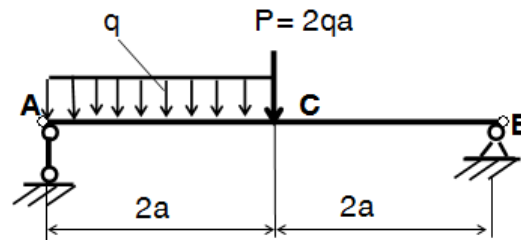
Hình 2.22

Câu 110)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



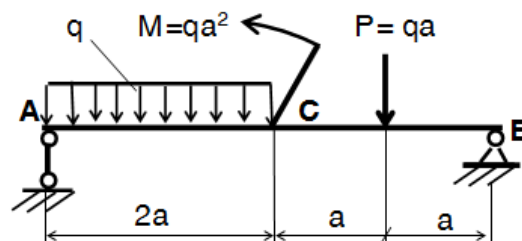
Hình 2.23

Câu 111)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?



- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?

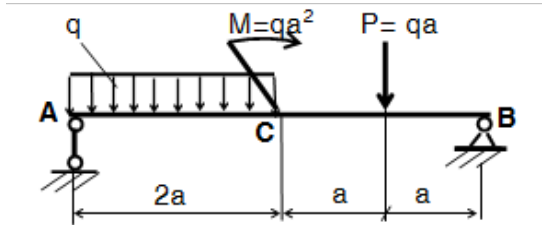
**Hình 2.24**

Câu 112)

Cho vật AB như hình vẽ

**YÊU CẦU**

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



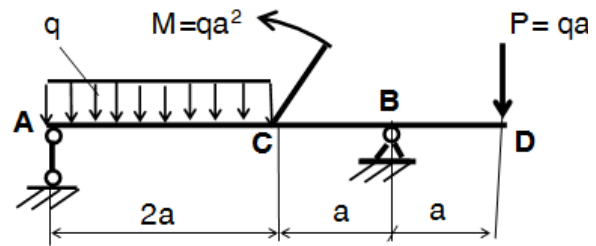
**Hình 2.25**

Câu 113)

Cho vật AB như hình vẽ

**YÊU CẦU**

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



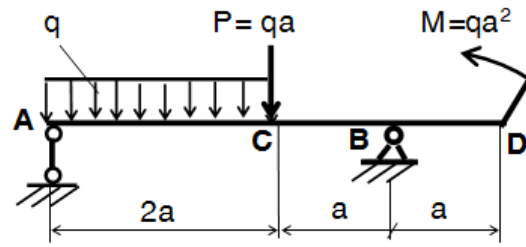
**Hình 2.26**

Câu 114)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



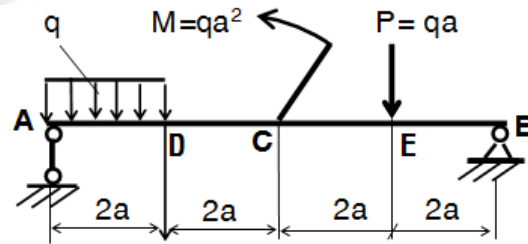
Hình 2.27

Câu 115)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



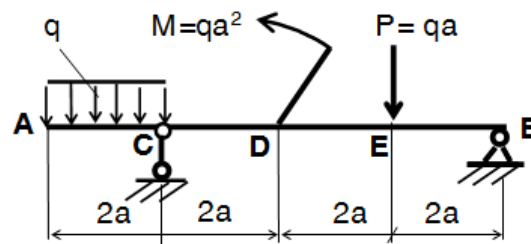
Hình 2.28

Câu 116)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



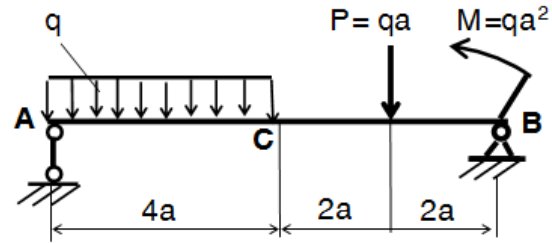
Hình 2.29

Câu 117)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



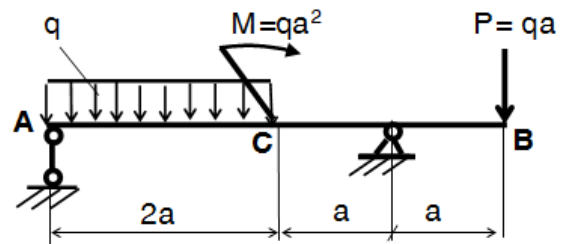
Hình 2.30

Câu 118)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



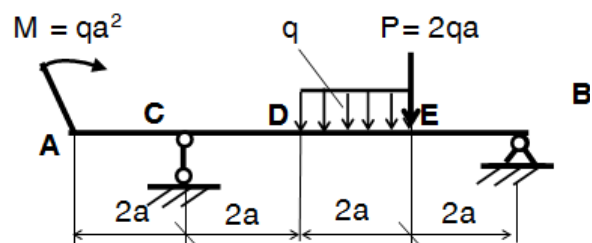
Hình 2.31

Câu 119)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



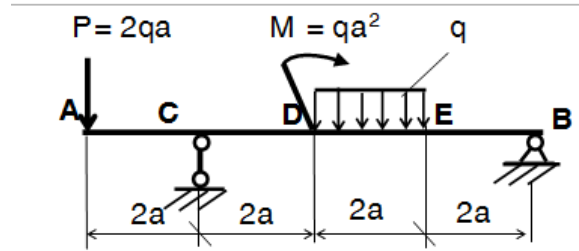
Hình 2.32

Câu 120)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



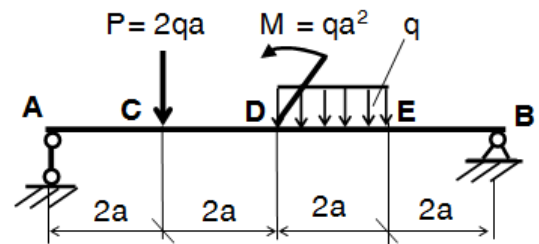
Hình 2.33

Câu 121)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



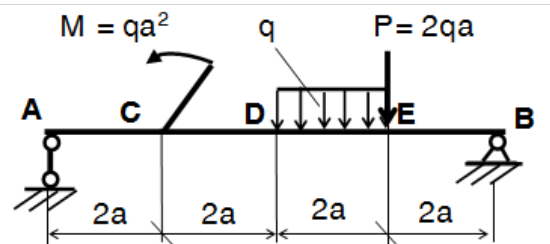
Hình 2.34

Câu 122)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



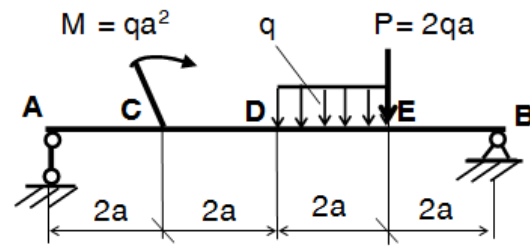
Hình 2.35

Câu 123)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



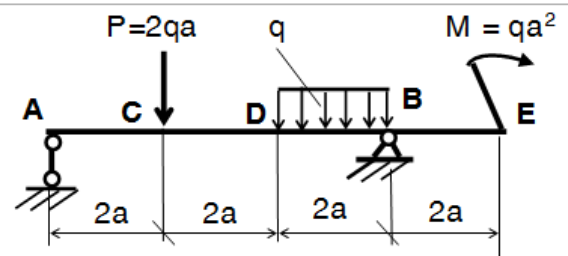
Hình 2.36

Câu 124)

Cho vật AB như hình vẽ

YÊU CẦU

- 1) Thanh AB chịu liên kết gì ?
- 2) Xác định các phản lực liên kết trên thanh AB (phương, chiều, điểm đặt)?
- 3) Viết các phương trình tính toán phản lực kết trên thanh AB ?
- 4) Tính phản lực liên kết của thanh ?



Hình 2.37

### Chương 3: LÝ THUYẾT VỀ NGOẠI LỰC VÀ NỘI LỰC

#### 🚩 Câu hỏi hiểu bài:

Câu 125) Hãy nêu định nghĩa ngoại lực?

Câu 126) Nêu định nghĩa tải trọng?

Câu 127) Nêu định nghĩa phản lực liên kết?

Câu 127) Nêu các loại tải trọng?

Câu 128) Thế nào là tải trọng phân bố theo thể tích? thứ nguyên ?

Câu 129) Thế nào là tải trọng phân bố theo diện tích? thứ nguyên?

Câu 130) Thế nào là tải trọng phân bố theo đường? thứ nguyên?



Câu 131) Thế nào là tải trọng va chạm?

Câu 132) Thế nào là tải trọng dao động?

Câu 133) Nêu định nghĩa chuyển vị?

Câu 134) Nêu định nghĩa biến dạng?

Câu 135) Nội lực là gì?

Câu 136) Nêu tên các thành phần của nội lực ?

Câu 137) Ứng suất là gì ? thứ nguyên ?

Câu 138) Hãy nêu nguyên lý công tác dụng ?

Câu 139) Nêu các phương trình cân bằng lực ?

Câu 140) Hãy nêu giả thuyết mặt cắt ngang phẳng ?

Câu 141) Hãy nêu giả thuyết về các thớ dọc ?

Câu 142) Hãy viết biểu thức ứng suất ?

Câu 143) Hãy nêu khái niệm về ứng suất tại một điểm ?

Câu 144) Hãy nêu trạng thái ứng suất phẳng ?

Câu 145) Thế nào là nội lực, ứng suất tiếp, ứng suất pháp ?

Câu 146) Trên mặt cắt ngang của thanh có những thành phần nội lực nào ? cách xác định các thành phần nội lực đó theo ngoại lực như thế nào ?

❖ **Bài tập hiểu bài:**

Câu 147)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}$ ;  $q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên

thanh AB

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các

phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học,

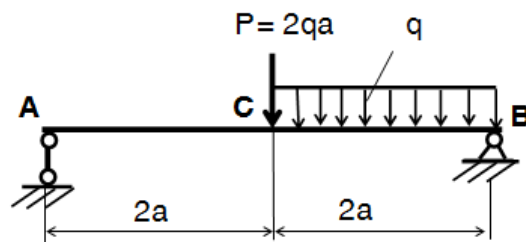
giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm

nội lực, dùng các phương trình tĩnh

học để tính các giá trị của nội lực, vẽ

biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và

kết luận.



Hình 3-17

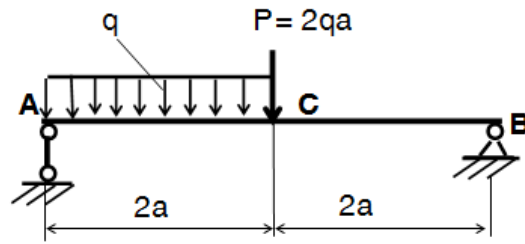
Câu 148)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}$ ;  $q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB



Hình 3-18

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.

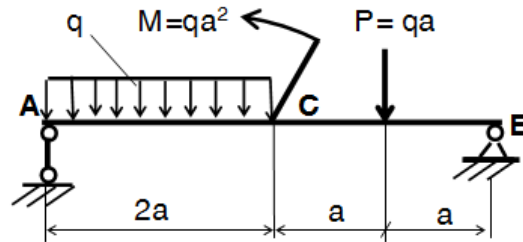
Câu 149)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}$ ;  $q = 20\text{kN/m}$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB



Hình 3-19

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.

Câu 150)

Cho vật AB như hình vẽ

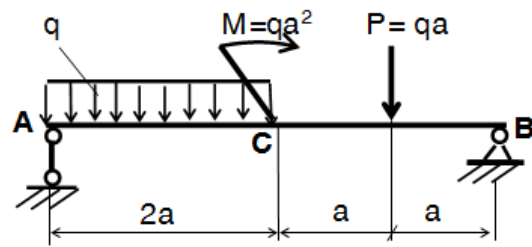
Với các giá trị như sau

$$a=1\text{m}; q = 20\text{kN/m}$$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.



Hình 3-20

Câu 151)

Cho vật AB như hình vẽ

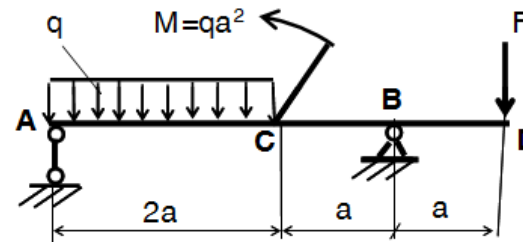
Với các giá trị như sau

$$a=1\text{m}; q = 20\text{kN/m}$$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.



Hình 3-21

### ❖ BÀI TẬP LỚN CUỐI CHƯƠNG

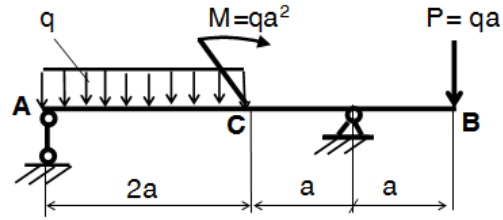
Câu 152)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}$ ;  $q = 30\text{kN/m}$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB



Hình 3-22

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.

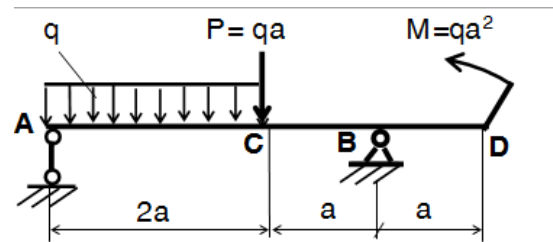
Câu 153)

Cho vật AB như hình vẽ

Với các giá trị như sau

$a=1\text{m}$ ;  $q = 25\text{kN/m}$

Yêu cầu: vẽ biểu đồ nội lực trên thanh AB



Hình 3-23

**gợi ý:** Thay các liên kết bằng các phản lực liên kết tương ứng.

Thiết lập các phương trình tĩnh học, giải phương trình. Cắt hai mặt cắt tìm nội lực, dùng các phương trình tĩnh học để tính các giá trị của nội lực, vẽ biểu đồ nội lực. Nhận xét kết quả và kết luận.

Câu 154)