

CHI TIẾT CÂU A B ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học : Cơ lý thuyết

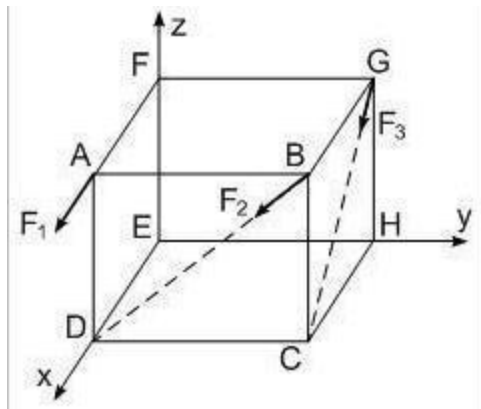
Thời gian thi : 60

Giáo viên soạn đề : (đã duyệt và ký tên)

Số câu hỏi : 100

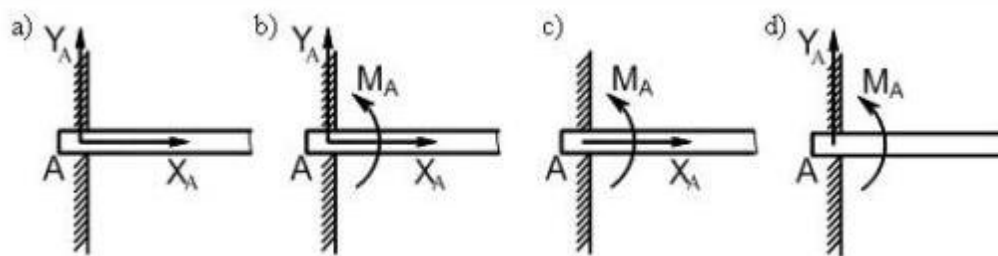
Ngày soạn đề : 04/09/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Cho khối hình hộp chữ nhật có các cạnh $AB = 3\text{ m}$, $AD = AF = 1\text{ m}$, trên các cạnh của khối có đặt các lực $F_1 = 6\text{ N}$, $F_2 = 2\text{ kN}$, $F_3 = 4\text{ kN}$ (Hình vẽ), F_{3z} có giá trị:



- A. $F_{3z} = 0$
 B. $F_{3z} = 2\sqrt{2}\text{ kN}$
☒ C. $F_{3z} = -2\sqrt{2}\text{ kN}$
 D. $F_{3z} = \sqrt{2}\text{ kN}$

Câu 2: Phân lực liên kết ngẫu nhiên hình vẽ:



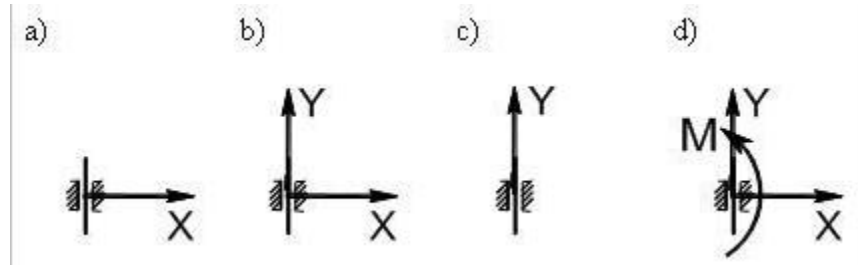
- A. Hình a
☒ B. Hình b
 C. Hình c
 D. Hình d

Câu 3: Vật được gọi là cân bằng khi:

- ☒ A. Vật có vị trí không thay đổi trong hệ quy chiếu quán tính.
 B. Vật đứng yên so với vật khác.
 C. Vật chuyển động đều so với vật khác.

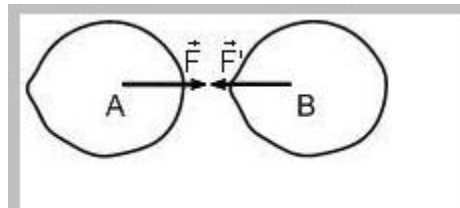
D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 4: Phân tích liên kết và trình bày hình vẽ:



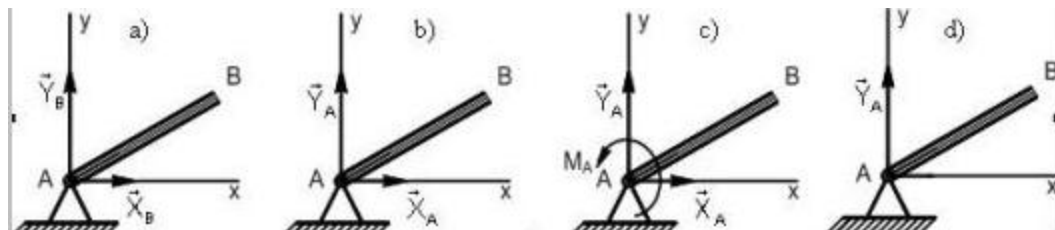
- A. Hình a
- B. Hình b
- C. Hình c
- D. Hình d

Câu 5: Hình vẽ có lực F và F' là:



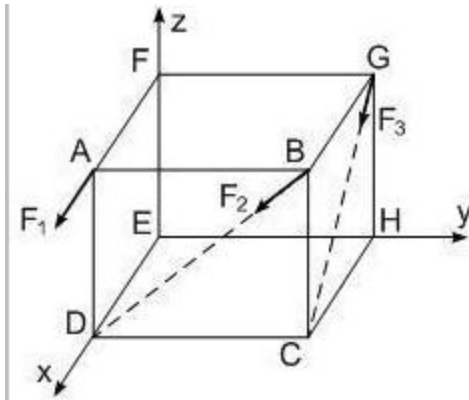
- A. Hai lực cân bằng.
- B. Hai lực cân bằng.
- C. Lực tác động và phản lực tác động.
- D. Hai lực tương đương.

Câu 6: Phân tích liên kết và ghi rõ định hình vẽ:



- A. Hình a
- B. Hình b
- C. Hình c
- D. Hình d

Câu 7: Cho khối hình hộp chữ nhật có các cạnh $AB = 3 \text{ m}$, $AD = AF = 1 \text{ m}$, trên các cạnh của khối có đặt các lực $F_1 = 6 \text{ N}$, $F_2 = 2 \text{ kN}$, $F_3 = 4 \text{ kN}$ (Hình vẽ), F_{3x} và F_{3y} có giá trị:



A.

$$\overline{F_{3x}} = 0; \overline{F_{3y}} = 2\sqrt{2} \text{ kN}$$

B.

$$\overline{F_{3x}} = -2\sqrt{2} \text{ N}; \overline{F_{3y}} = 0$$

C.

$$\overline{F_{3x}} = 2\sqrt{2} \text{ N}; \overline{F_{3y}} = 2\sqrt{2} \text{ kN}$$



D.

$$\overline{F_{3x}} = 2\sqrt{2} \text{ kN}; \overline{F_{3y}} = 0$$

Câu 8: Mômen đối với trục của ngẫu lực (m) được tính :

A.

$$(\overline{m}) = -F \cdot d$$

B.

$$(\overline{m}) = F \cdot d$$



C.

$$(\overline{m}) = \pm F \cdot d$$

D.

$$(\overline{m}) = \pm F \cdot \frac{d}{2}$$

Câu 9: Đối tượng nghiên cứu của cơ học lý thuyết là:

A. Vật kim loại.

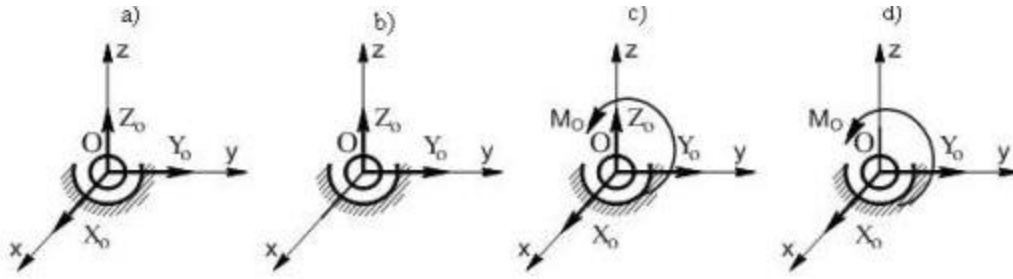


B. Vật rắn tuyệt đối.

C. Vật thể.

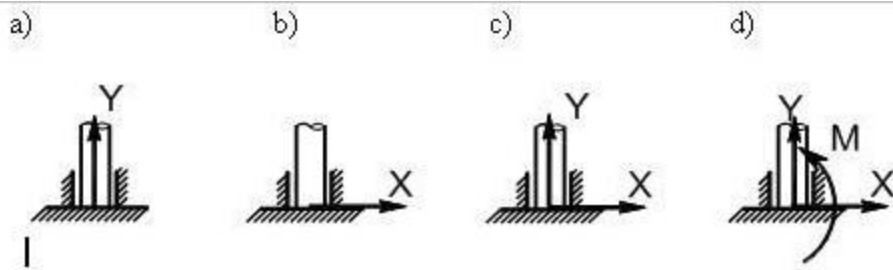
D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 10: Phân loại liên kết giữa các hình vẽ:



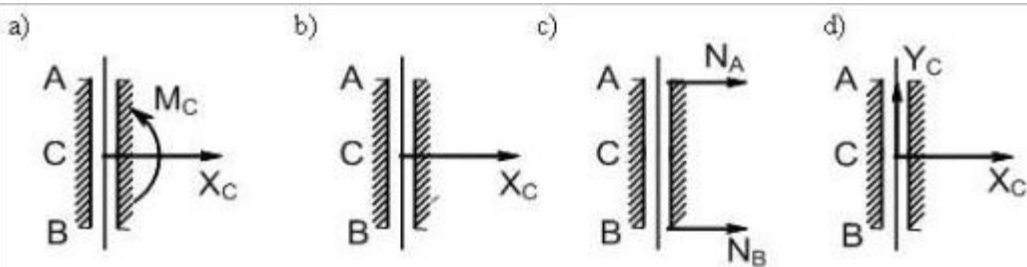
- ☒ A. Hình a
- ☐ B. Hình b
- ☐ C. Hình c
- ☐ D. Hình d

Câu 11: Phấn lọc liên kết cứng (điểm đỡ có một chốt) hình vẽ:



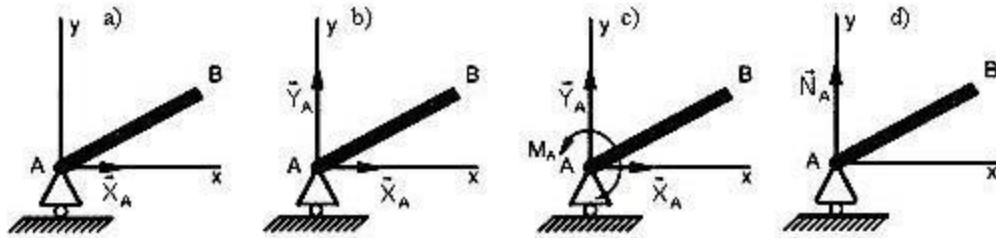
- ☐ A. Hình a
- ☐ B. Hình b
- ☒ C. Hình c
- ☐ D. Hình d

Câu 12: Phấn lọc liên kết trượt dài AB có trung điểm C hình vẽ:



- ☒ A. Hình a
- ☐ B. Hình b
- ☐ C. Hình c
- ☐ D. Hình d

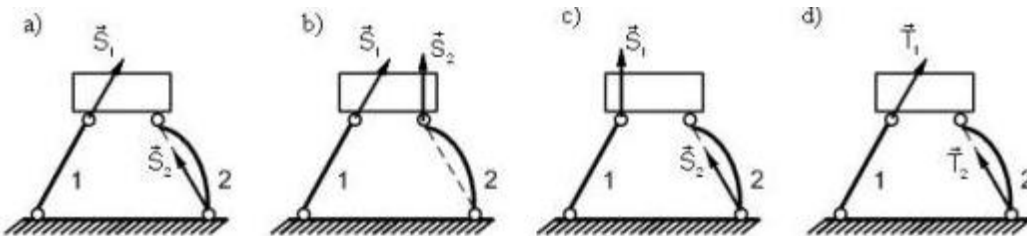
Câu 13: Phấn lọc liên kết gối đỡ hình vẽ:



- A. Hình a
B. Hình b
C. Hình c
D. Hình d



Câu 14: Phần liên kết thanh 1 và 2 (bỏ qua trọng lượng bản thân của thanh) hình vẽ:



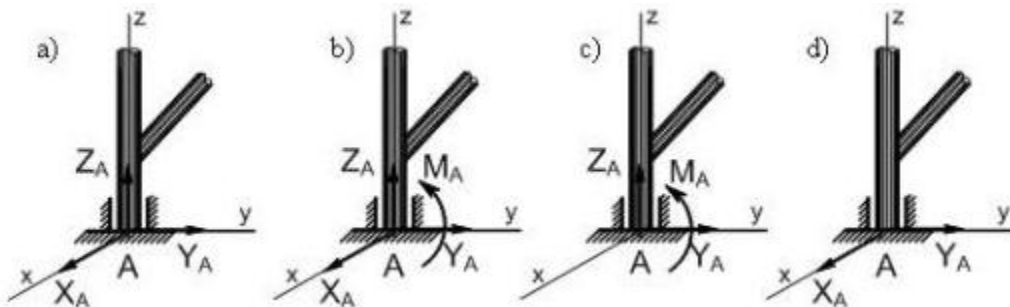
- A. Hình a
B. Hình b
C. Hình c
D. Hình d

Câu 15: Phần liên kết là :

- A. Lực dọc trọng cho tác động giữa các vật có liên kết.
B. Lực dãn tối thiểu tiếp xúc hình học giữa các vật .
C. Cả 3 câu trên đều đúng.
D. Lực do vật gây liên kết tác động lên vật chịu liên kết.



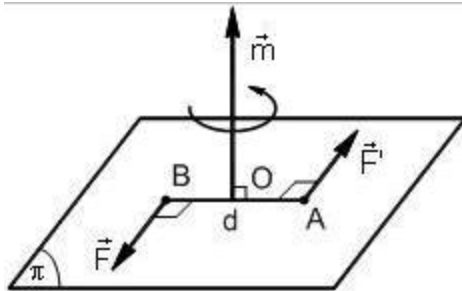
Câu 16: Phần liên kết bên ngoài có hình vẽ:



- A. Hình a
B. Hình b
C. Hình c

D. Hình d

Câu 17: Hình vẽ có vectơ momen $\vec{m}$, chính là



A.

Vectơ momen của ngẫu lực $(\vec{F}, \vec{F}')$

B.

Vectơ momen của $\vec{F}$ đối với điểm O

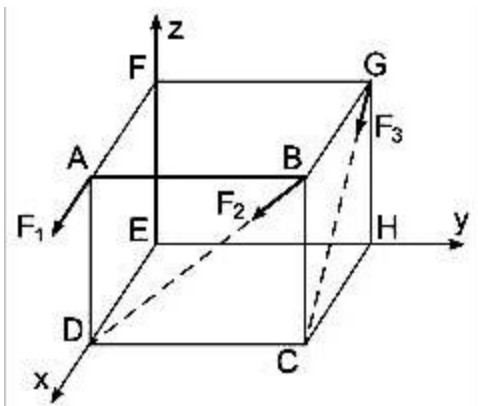
C.

Vectơ momen của $\vec{F}'$ đối với điểm O

D.

Cả 3 câu trên đều đúng

Câu 18: Cho khối hình hộp chữ nhật có các cạnh $AB = 3 \text{ m}$, $AD = AF = 1 \text{ m}$, trên các cạnh của khối có đặt các lực $F_1 = 6 \text{ N}$, $F_2 = 2 \text{ kN}$, $F_3 = 4 \text{ kN}$ (Hình vẽ), hình chiếu của $\vec{F}_2$ lên trục x và y :



A.

$$\overline{F_{2x}} = 0; \overline{F_{2y}} = -\sqrt{3} \text{ kN}$$

B.

$$\overline{F_{2x}} = 2; \overline{F_{2y}} = \sqrt{3} \text{ kN}$$

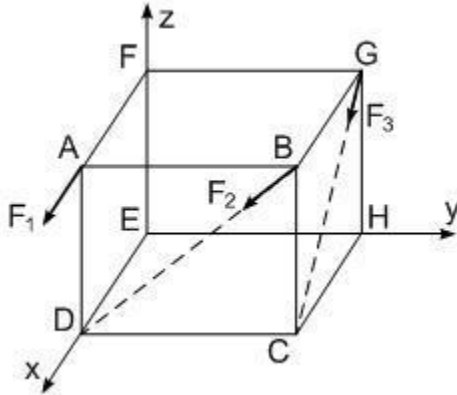
C.

$$\overline{F_{2x}} = \sqrt{3} \text{ kN}; \overline{F_{2y}} = -\sqrt{3} \text{ kN}$$

D.

$$\overline{F_{2x}} = 0; \overline{F_{2y}} = \sqrt{3} \text{ kN}$$

Câu 19: Hình vẽ, mômen đối với trục của F_2 đối với trục x có giá trị đúng tính bằng:



A.

$$\overline{m_D}(\overrightarrow{F_{2y}})$$



B.

0

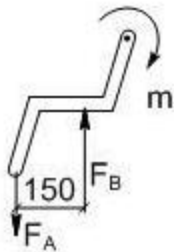
C.

$$\overline{m_D}(\overrightarrow{F_2})$$

D.

$$\overline{m_D}(\overrightarrow{F_{2x}})$$

Câu 20: Chi tiết có hình dáng theo hình vẽ, chịu tác động của ngoại lực $m = 90 \text{ Nm}$. Khi cân bằng phần I có trục A và B có trị số :



A. $F_A = 600 \text{ N}$; $F_B = 300 \text{ N}$



B. $F_A = F_B = 600 \text{ N}$

C. $F_A = 300 \text{ N}$; $F_B = 600 \text{ N}$

D. $F_A = F_B = 300 \text{ N}$

Câu 21:

Vectơ chính $\vec{R}$ của hệ lực không gian $(\vec{F}_1, \vec{F}_2, \dots, \vec{F}_n)$ được định nghĩa :

A.

$$\vec{R} = \sum_{k=1}^n F_k$$

ABC

B.

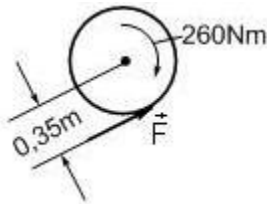
$$\vec{R} = \sum_{k=1}^n \vec{F}_k$$

C.

$$\vec{R} = \sum_{k=1}^n \vec{F}_k$$

D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 22: Trên trục lồi c F đặt vật đang quay với chiều lồi c có trị số 260Nm (Hình vẽ) cân bằng :



A. $F = 637 \text{ N}$

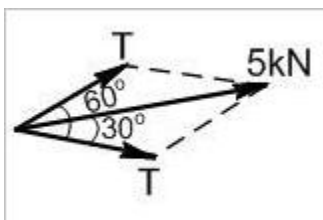
B. $F = 371,5 \text{ N}$

ABC

C. $F = 743 \text{ N}$

D. $F = 910 \text{ N}$

Câu 23: Lực T hình vẽ có trị số :



A. $T = 2,5 \text{ kN}$

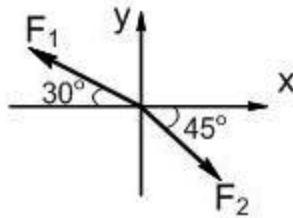
B. $T = 2,42 \text{ kN}$

C. $T = 3,24 \text{ kN}$

ABC

D. $T = 2,89 \text{ kN}$

Câu 24: Trên hình chiếu R của hai vectơ R lên trục y (Hình vẽ). Vectơ R là hợp của vectơ F_1 và vectơ F_2

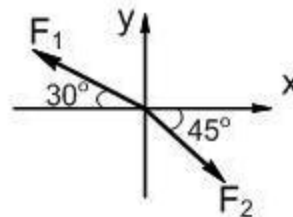


- A. $R_y = F_1 \cdot \sin 30^\circ + F_2 \cdot \sin 45^\circ$
- B. $R_y = F_1 \cdot \cos 30^\circ - F_2 \cdot \cos 45^\circ$
- ☒ C. $R_y = F_1 \cdot \sin 30^\circ - F_2 \cdot \sin 45^\circ$
- D. $R_y = F_1 \cdot \cos 30^\circ + F_2 \cdot \cos 45^\circ$

Câu 25: Nội lực được định nghĩa :

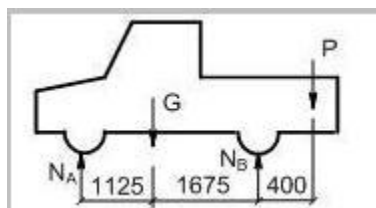
- A. Là các lực tác động lẫn nhau giữa các vật thuộc hệ.
- B. Là những lực liên kết giữa các vật thuộc hệ.
- C. Nội lực xuất hiện trong cặp trục đối.
- ☒ D. Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 26: Trắc nghiệm hình chiếu R_x của hợp lực vec tơ $R = \text{vec } F_1 + \text{vec } F_2$ lên trục xy (Hình vẽ) :



- A. $R_x = F_1 \cdot \sin 30^\circ + F_2 \cdot \sin 45^\circ$
- B. $R_x = F_1 \cdot \cos 30^\circ + F_2 \cdot \cos 45^\circ$
- C. $R_x = -F_1 \cdot \sin 30^\circ + F_2 \cdot \sin 45^\circ$
- ☒ D. $R_x = -F_1 \cdot \cos 30^\circ + F_2 \cdot \cos 45^\circ$

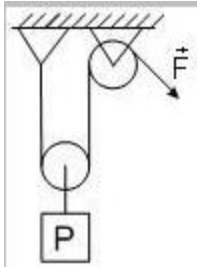
Câu 27: Xe (Hình vẽ) có trọng lượng bản thân $G = 16\text{kN}$, tìm tải trọng P khi áp lực trên 2 bánh xe A và B bằng nhau $N_A = N_B = 9,22\text{kN}$



- A. $P = 2,84 \text{ kN}$
- B. $P = 4,24 \text{ kN}$
- ☒ C. $P = 2,44 \text{ kN}$

D. $P = 3,64 \text{ kN}$

Câu 28: Vật nặng P được nâng bằng dây thừng và thiết bị ròng rọc như hình vẽ. Lực kéo F cần thiết để giữ vật cân bằng có trị số :



A. $F = P/2$

B. $F = P$

C. $F > P/2$

D. $F = P/3$

Câu 29: Hệ lực cân bằng khi thu gọn về tâm O , chúng ta có :

A.

$$\vec{R}' = 0; \vec{M}_O \neq 0$$

B.

$$\vec{R}' \neq 0; \vec{M}_O = 0$$



C.

$$\vec{R}' = 0; \vec{M}_O = 0$$

D. CẢ 3 CÂU TRÊN ĐỀU SAI

Câu 30: Các phương trình cân bằng của hệ lực không gian tổng quát :

A.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0; \sum \bar{F}_{1y} = 0; \sum \bar{m}_x(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_z(\vec{F}_1) = 0$$

B.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0; \sum \bar{F}_{1y} = 0; \sum \bar{F}_{1z} = 0; \sum \bar{m}_x(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0$$



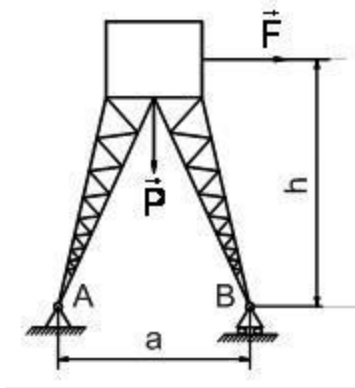
C.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0; \sum \bar{F}_{1y} = 0; \sum \bar{F}_{1z} = 0; \sum \bar{m}_x(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_z(\vec{F}_1) = 0$$

D.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0; \sum \bar{F}_{1y} = 0; \sum \bar{F}_{1z} = 0; \sum \bar{m}_x(\vec{F}_1) = 0; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0$$

Câu 31: Bùn nước chịu lực theo sơ đồ hình vẽ, đất bùn không lún thì khoảng cách a giữa hai chân AB phải có trị số :



A.

$$a = \frac{F \cdot h}{P}$$

B.

$$a \leq \frac{2F \cdot h}{P}$$



C.

$$a \geq \frac{2F \cdot h}{P}$$

D.

$$a \leq \frac{F \cdot h}{P}$$

Câu 32: Đồ vật không bị lật thì :



A. $M_{\text{lật}}$ nhỏ hơn hoặc bằng $M_{\text{giữ}}$

B. $M_{\text{lật}}$ lớn hơn hoặc bằng $M_{\text{giữ}}$

C. $M_{\text{lật}} = M_{\text{giữ}}$

D. $M_{\text{lật}}$ nhỏ hơn hoặc bằng 1,5 lần $M_{\text{giữ}}$

Câu 33: Hệ lực không gian bất kỳ tác dụng đồng vào :

A. Vectơ hợp lực R đặt tại một điểm tùy ý.

B. Một lực và một ngẫu lực đặt tại một điểm tùy ý.

C. Một ngẫu lực đặt tại tâm thu gọn.



D. Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 34: Vectơ mômen chính của hệ lực không gian đối với tâm O được tính :

A.

$$M_O = \sum_{k=1}^n m_O(\vec{F}_k)$$

B.

$$\vec{M}_O = \vec{m}_O(\vec{F}_1) \cdot \vec{m}_O(\vec{F}_2) \dots \vec{m}_O(\vec{F}_n)$$

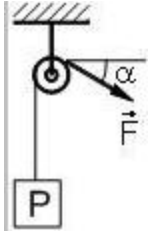
C.

$$\overline{M}_O = \sum_{k=1}^n \overline{m}_O(\overline{F}_k)$$

D.

$$\overline{M}_O = \sum_{k=1}^n \overline{m}_O(\overline{F}_k)$$

Câu 35: Dây treo vật P vắt qua ròng rọc như hình vẽ. Để giữ vật cân bằng lực kéo F phải có trị số :



A. $F = P \cdot \cos \alpha$

B. $F = P$

C. $F = P \cdot \sin \alpha$

D. $F = P \cdot \tan \alpha$

Câu 36: Vectơ chính R là một đại lượng :

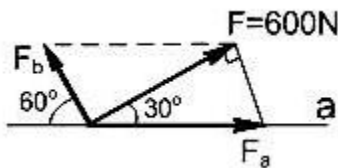
A. Bật tắt.

B. Phụ thuộc vào tâm thu gợn.

C. Cả hai câu a và b đều đúng.

D. Cả hai câu a và b đều sai.

Câu 37: Vectơ lực F có vị trí như hình vẽ, trị số F_a và F_b được tính :



A. $F_a = 346 \text{ N}$; $F_b = 693 \text{ N}$

B. $F_a = 693 \text{ N}$; $F_b = 346 \text{ N}$

C. $F_a = 963 \text{ N}$; $F_b = 346 \text{ N}$

D. $F_a = 346 \text{ N}$; $F_b = 300 \text{ N}$

Câu 38: Các phương trình cân bằng của hệ lực không gian song song với trục x :

A.

$$\sum \overline{F}_{1x} = 0 ; \sum \overline{F}_{1y} = 0 ; \sum \overline{m}_s(\vec{F}_1) = 0$$

B.

$$\sum \overline{m}_x(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \overline{F}_{1y} = 0 ; \sum \overline{F}_{1x} = 0$$

C.

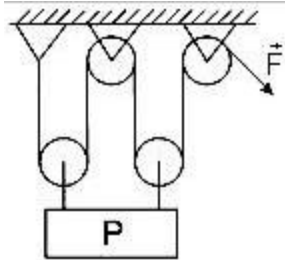
$$\sum \vec{m}_x(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \vec{m}_y(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \vec{F}_{1s} = 0$$



D.

$$\sum \vec{F}_{1x} = 0 ; \sum \vec{m}_y(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \vec{m}_x(\vec{F}_1) = 0$$

Câu 39: Vật nặng P được nâng bằng dây thừng và thiết bị ròng rọc như hình vẽ. Lực kéo F cần thiết để giữ vật cân bằng có trị số :



A. $F = P/3$

B. $F = P$

C. $F > P/3$



D. $F = P/4$

Câu 40: Đĩa tròn phẳng quay quanh trục O với các lực hoạt động ($F_1, F_2, \dots, F_n$) cân bằng thì :

A.

$$\sum \vec{F}_{kx} = 0$$

B.

$$\sum \vec{F}_{ky} = 0$$

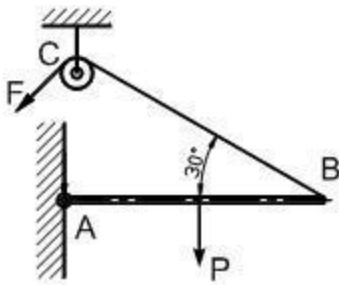


C.

$$\sum \vec{m}_O(\vec{F}_k) = 0$$

D. CẢ BA CÂU ĐỀU ĐÚNG

Câu 41: Thanh AB đứng chột có trọng lượng P chịu liên kết như hình vẽ. Để giữ thanh AB cân bằng lực kéo F phải có trị số :



A. $F = P/2$

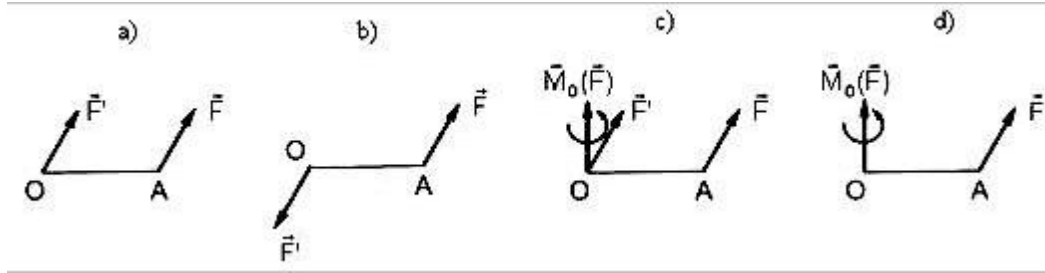


B. $F = P$

C. $F = 3P/2$

D. $F=2P$

Câu 42: Dữ liệu vectơ lực F có điểm đặt tại A đến đặt tại O (hình vẽ):



- A. Hình c
- B. Hình b
- C. Hình a
- D. Hình d

Câu 43: Ngoại lực được định nghĩa :

- A. Lực do các vật thuộc hệ tác động lên nhau.
- B. Lực do các vật không thuộc hệ tác động lên nhau.
- C. Lực do các vật không thuộc hệ tác động lên các vật thuộc hệ.
- D. Lực do các vật không thuộc hệ tác động lên hệ vật tại các liên kết.



Câu 44: Các phương trình cân bằng của hệ lực không gian đồng quy :

A.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0 ; \sum \bar{F}_{1y} = 0 ; \sum \bar{m}_s(\vec{F}_1) = 0$$



B.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0 ; \sum \bar{F}_{1y} = 0 ; \sum \bar{F}_{1z} = 0$$

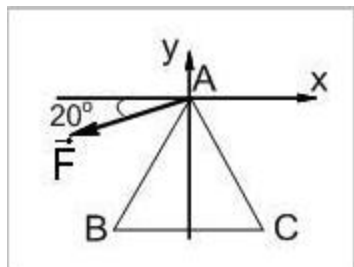
C.

$$\sum \bar{F}_{1x} = 0 ; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \bar{m}_s(\vec{F}_1) = 0$$

D.

$$\sum \bar{m}_x(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \bar{m}_y(\vec{F}_1) = 0 ; \sum \bar{m}_s(\vec{F}_1) = 0$$

Câu 45: vectơ lực F đặt tại đỉnh A của tam giác đều ABC cạnh bằng 3m (Hình vẽ) hình chiếu của F lên trục xy :



- A. $F_x = F.\cos 20^\circ ; F_y = F.\sin 20^\circ$
- B. $F_x = -F.\cos 20^\circ ; F_y = F.\sin 20^\circ$
- C. $F_x = -F.\cos 20^\circ ; F_y = F.\cos 20^\circ$

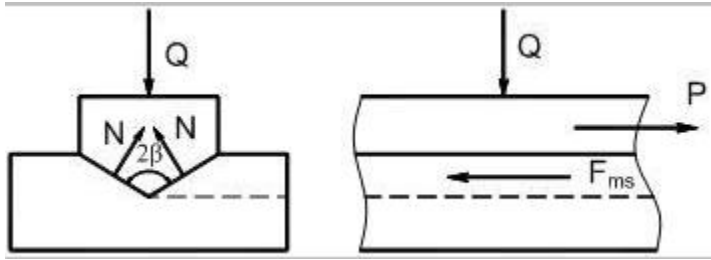
☒ A B C D. $F_x = -F.\cos 20^\circ$; $F_y = -F.\sin 20^\circ$

Câu 46: Tính chất của hệ số ma sát phụ thuộc vào :

- A. Độ nhẵn của bề mặt tiếp xúc.
- B. Tính chất vật liệu của hai vật .
- C. Không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

☒ A B C D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 47: Ma sát ở con trượt phẳng có cùng trọng lượng Q và lực kéo P với ma sát ở con trượt hình nêm (Hình vẽ) thì :

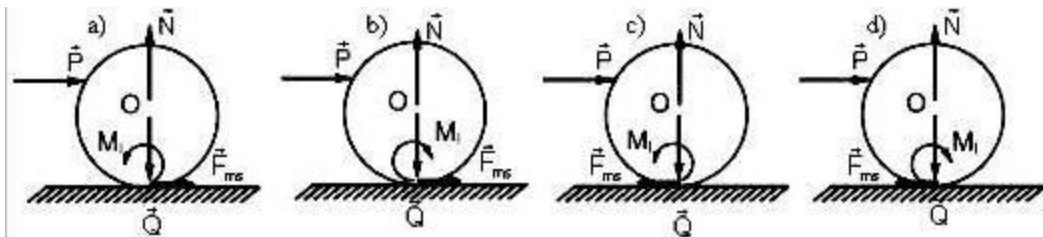


- ☒ A B C D.
- A. Ma sát ở con trượt hình nêm lớn hơn ma sát ở con trượt phẳng.
 - B. Ma sát ở con trượt hình nêm nhỏ hơn ma sát ở con trượt phẳng.
 - C. Ma sát ở con trượt hình nêm bằng ma sát ở con trượt phẳng.
 - D. Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 48: Để vật không trượt thì :

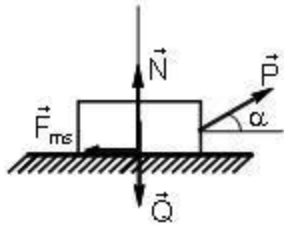
- ☒ A B C D.
- A. $F_{ms} \leq f.N$
 - B. $F_{ms} \geq f.N$
 - C. $F_{ms} = f.N$
 - D. $F_{ms} > f.N$

Câu 49: Bánh xe có trọng lượng Q chịu tác dụng lực P , khi xét đến ma sát sẽ có sơ đồ lực tác dụng hình vẽ:



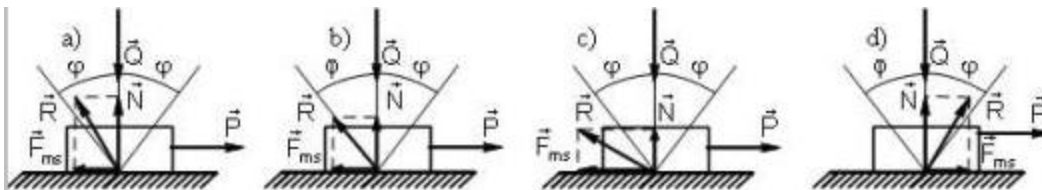
- ☒ A B C D.
- A. Hình a
 - B. Hình b
 - C. Hình c
 - D. Hình d

Câu 50: Vật có trọng lượng Q trượt trên mặt phẳng ngang với lực kéo P (Hình vẽ) thì :



- A. $F_{ms} = F_{max} = f.Q$
 B. $F_{ms} = F_{max} = f.(Q - P \cos \alpha)$
 C. $F_{ms} = F_{max} = f.P \cos \alpha$
☒ D. $F_{ms} = F_{max} = f(Q - P \sin \alpha)$

Câu 51: Đồ vào góc ma sát φ (Hình vẽ) để xác định vật trượt thì:

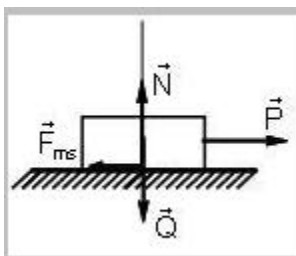


- A. Hình a
 B. Hình b
☒ C. Hình c
 D. Hình d

Câu 52: Để vật không lăn thì :

- A. $M_l > k.N$
 B. $M_l \geq k.N$
 C. $M_l = k.N$
☒ D. $M_l \leq k.N$

Câu 53: Để vật có trọng lượng Q trượt trên mặt phẳng ngang với lực kéo P (Hình vẽ) thì :



- A. $P \geq f.Q$
 B. $P \leq f.Q$
☒ C. $P > f.Q$
 D. $P = f.Q$

Câu 54: Để vật lăn không trượt thì :

- A. $M_l \leq k.N$; $F_{ms} \leq f.N$
- ☒ B. $M_l > k.N$; $F_{ms} \leq f.N$
- C. $M_l < k.N$; $F_{ms} \leq f.N$
- D. $M_l > k.N$; $F_{ms} > f.N$

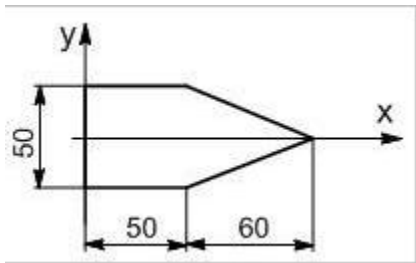
Câu 55: Lúc sắp sạ xoay ra chuyển động trượt và lăn tổng đối của vật trên mặt tậ thì :

- A. $F_{ms} \leq f.N$; $M_l \leq k.N$
- B. $F_{ms} = f.N$; $M_l \leq k.N$
- ☒ C. $F_{ms} = f.N$; $M_l = k.N$
- D. $F_{ms} \geq f.N$; $M_l \geq k.N$

Câu 56: Ma sát đợc định nghĩa :

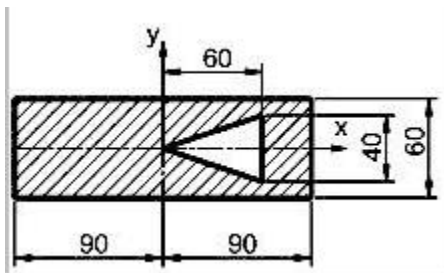
- A. Là hiện tượng xuất hiện lực ma sát trượt cộn lại chuyển động hoặc xu hướng chuyển động của hai vật trên bề mặt của nhau.
- ☒ B. Là hiện tượng xuất hiện những lực và ngẫu lực có tác động cản trở các chuyển động hoặc xu hướng chuyển động của hai vật trên bề mặt của nhau.
- C. Là hiện tượng xuất hiện những ngẫu lực có tác động cản trở các chuyển động hoặc xu hướng chuyển động của hai vật trên bề mặt của nhau.
- D. Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 57: Toạ độ trọng tâm của phần tam giác cân trong hình vẽ:



- ☒ A. $x = 70$
- B. $x = 90$
- C. $x = 80$
- D. $x = 60$

Câu 58: Toạ độ trọng tâm của phần tam giác bị khuyết (hình vẽ):



- A. $(30 ; 0)$
- B. $(35 ; 0)$
- C. $(40 ; 0)$



D. (45 ; 0)

Câu 59: Trộn vận tốc của điểm trong hệ tọa độ Đề các để tính:

A.

$$\mathbf{v} = |\dot{\mathbf{s}}|$$

B.

$$\mathbf{v} = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2}$$



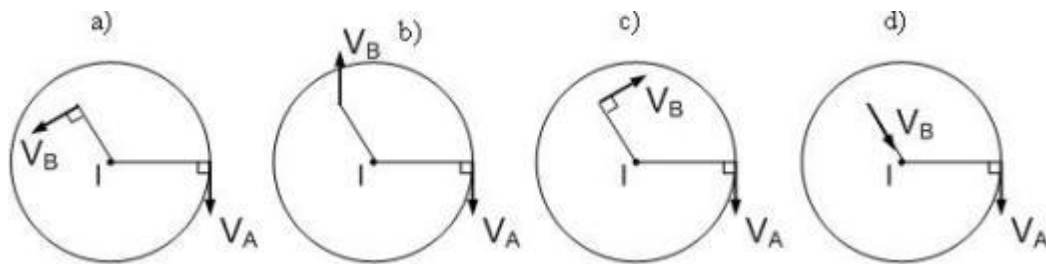
C.

$$\mathbf{v} = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2}$$

D.

$$\mathbf{v} = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

Câu 60: Vật quay quanh trục cố định. Điểm A thuộc vật cách trục quay RA có vận tốc V_A , điểm B có cùng mặt phẳng quỹ đạo với A và cách trục quay R_B . Vectơ vận tốc V_B có phương như:



A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c



D. Hình d

Câu 61: Trộn vận tốc của điểm trong hệ tọa độ tự nhiên để tính :



A.

$$\mathbf{v} = |\dot{\mathbf{s}}|$$

B.

$$\mathbf{v} = \sqrt{v_\tau^2 + v_n^2}$$

C.

$$\mathbf{v} = |\dot{\mathbf{s}}|$$

D.

Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 62: Điểm chuyển động với phương trình : $x = t^3 + 2$; $y = 3 - t^3$, phương trình gia tốc của điểm :

A.

$$a = 3\sqrt{2} \, t$$



B.

$$a = 6\sqrt{2} \, t$$

C.

$$a = 8\sqrt{2} \, t$$

D.

$$a = 4\sqrt{2} \, t$$

Câu 63: Trục gia tốc pháp tuyến của điểm trong hệ toạ độ tự nhiên được tính :

A. $a_n = v^2 \cdot \rho$



B. $a_n = v^2 / \rho$

C. $a_n = v^2 / R$

D. $a_n = v^2$

Câu 64: Trục gia tốc tiếp tuyến của điểm trong hệ toạ độ tự nhiên được tính :

A.

$$a_\tau = \frac{v^2}{\rho}$$

B.

$$a_\tau = |\dot{\vec{s}}|$$

C.

$$a_\tau = |\ddot{\vec{v}}|$$



D.

$$a_\tau = |\ddot{\vec{s}}|$$

Câu 65: Điểm chuyển động với phương trình : $x = 8t - 4t^2$; $y = 6t - 3t^2$, phương trình vận tốc của điểm :

A. $v = 8(1 - t)$

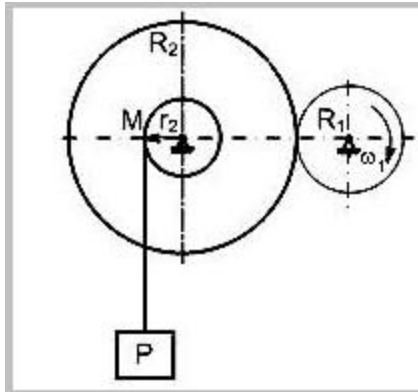


B. $v = 10(1 - t)$

C. $v = 6(1 - t)$

D. $v = 8(1 + t)$

Câu 66: Có câu truyềnhình vẽ. Trục I có bán kính R_1 quay đầuvới vận tốc góc ω_1 . Trục II gồm hai tầng có bán kính tầngthứ nhứ và r_2 . Gia tốc vậtt P có trậ:



A.

$$a_P = 0$$

B.

$$a_P = \frac{R_1 R_2}{r_2} \omega_1$$

C.

$$a_P = \frac{r_2 R_1}{R_2} \omega_1$$

D.

Cả 3 câu trên đều sai

Câu 67: Điểm chuyển động với phương trình : $x = t^3 + 2$; $y = 3 - t^3$, phương trình vận tốc của điểm :



A.

$$v = 3\sqrt{2} t^2$$

B.

$$v = 3\sqrt{2} t$$

C.

$$v = 6t^2$$

D.

$$v = 6\sqrt{2} t^2$$

Câu 68: Điểm trên vành puli chuyển động theo luật $S = 0,1t^3$, gia tốc tiếp tuyến có phương trình :

A.

$$a_{\tau} = 0,6t^2$$

B.

$$a_{\tau} = 0,3t^2$$

C.

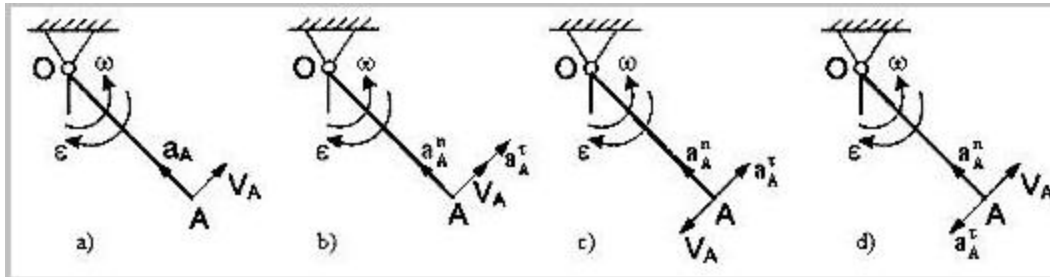
$$a_{\tau} = 0,3t^2$$



D.

$$a_{\tau} = 0,6t$$

Câu 69: Vận tốc và gia tốc điểm A thuộc thanh OA chuyển động quay quanh trục O với ω và ϵ ; có chiều quay như hình vẽ. Vận tốc và gia tốc điểm A có phương chiều theo hình vẽ vectơ :



A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c



D. Hình d

Câu 70:

Tại thời điểm mà động điểm có $\nabla \cdot \vec{a}_{\tau} > 0$ thì :

A. Điểm chuyển động nhanh dần đều.

B. Điểm chuyển động chậm dần.



C. Điểm chuyển động nhanh dần.

D. Điểm chuyển động biến đổi đều.

Câu 71:

Điểm chuyển động đều với vận tốc $v = \sqrt{68} \text{ m/s}$, gia tốc $a = 32 \text{ m/s}^2$. Bán kính cong của quỹ đạo được tính :

A.

$$\rho = \frac{\sqrt{68}}{32} \text{ m}$$

B.

$$\rho = \frac{68}{\sqrt{32}} \text{ m}$$



C.

$$\rho = \frac{68}{32} \text{ m}$$

D.

$$\rho = \frac{\sqrt{68}}{32^2} \text{m}$$

Câu 72: Vận tốc tuyệt đối và gia tốc tuyệt đối được ký hiệu :

A.

$$\vec{V}_e, \vec{a}_e$$



B.

$$\vec{V}_a, \vec{a}_a$$

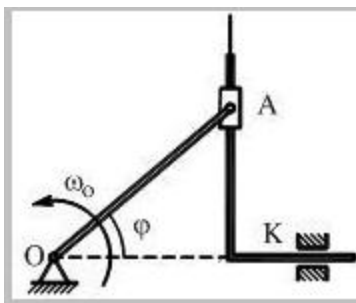
C.

$$\vec{V}_r, \vec{a}_r$$

D.

$$\vec{V}_p, \vec{a}_i$$

Câu 73: Tay quay OA quay đều quanh trục cố định O với vận tốc góc ω_0 làm cho cùn K trượt theo phương ngang (Hình vẽ). Họ quy chiếu đang được chọn là :



A. Tay quay OA

B. Giá O



C. Cùn K

D. Con trượt A

Câu 74: Định lý hợp vận tốc được thể hiện bằng biểu thức vectơ sau :

A.

$$\vec{V}_e = \vec{V}_a + \vec{V}_r$$

B.

$$\vec{V}_r = \vec{V}_a + \vec{V}_e$$



C.

$$\vec{V}_a = \vec{V}_r + \vec{V}_e$$

D.

$$\vec{V}_a = \vec{V}_r - \vec{V}_e$$

Câu 75: Chuyển động tuyệt đối của điểm được định nghĩa là :

- A. Chuyển động của hệ trục tọa độ động đối với hệ quy chiếu cố định.
- B. Chuyển động của điểm trong hệ trục tọa độ động.
-  C. Chuyển động của điểm trong hệ trục tọa độ cố định.
- D. Chuyển động của điểm trong hệ quy chiếu.

Câu 76: Chuyển động tương đối của điểm được định nghĩa là :

-  A. Chuyển động của điểm trong hệ trục tọa độ động.
- B. Chuyển động của hệ trục tọa độ động đối với hệ trục tọa độ cố định.
- C. Chuyển động của điểm trong hệ trục tọa độ cố định.
- D. Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 77: Khi hệ trục tọa độ động chuyển động tịnh tiến thì định lý hợp gia tốc được thể hiện bằng biểu thức vectơ sau :

A.

$$\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_e + \vec{a}_c$$

 B.

$$\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_e$$

C.

$$\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_c$$

D.

$$\vec{a}_r = \vec{a}_a + \vec{a}_e$$

Câu 78: Định lý hợp gia tốc được thể hiện bằng biểu thức vectơ sau :

 A.

$$\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_e + \vec{a}_c$$

B.

$$\vec{a}_e = \vec{a}_a + \vec{a}_r + \vec{a}_c$$

C.

$$\vec{a}_r = \vec{a}_a + \vec{a}_e + \vec{a}_c$$

D.

$$\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_e - \vec{a}_c$$

Câu 79: Đơn vị đo công của lực là

- A. J
- B. W
- C. KW
-  D. N

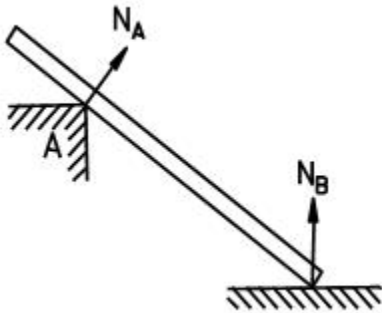
Câu 80: Điểm đặt của lực là

- A. là điểm mà tại đó vật tác dụng lên vật khác
- ☒ B. là điểm mà tại đó vật nhận được tác dụng từ vật khác
- C. là điểm mà tại đó vật tiếp xúc với vật khác
- D. là điểm đặt trọng tâm của vật

Câu 81: Hợp lực là :

- ☒ A. Tập hợp nhiều lực cùng tác dụng lên một vật rắn
- B. Tập hợp nhiều lực cùng tác dụng lên nhiều vật rắn
- C. Tập hợp hai lực cùng tác dụng lên một vật rắn
- D. Cả 3 câu đều sai

Câu 82: N_A , N_B như hình là phản lực của liên kết:



- A. Liên kết gối có đinh
- B. Liên kết dây
- ☒ C. Liên kết tựa
- D. Liên kết gối di động

Câu 83: Momen của lực đối với một điểm có đơn vị là

- A. N
- B. Kw
- C. J
- ☒ D. Nm

Câu 84: Trọng tâm của vật là:

- ☒ A. điểm đặt của trọng lực của vật
- B. điểm đặt của lực tác dụng
- C. điểm đặt của lực ma sát
- D. điểm tác dụng lực của vật

Câu 85: trọng tâm của hình chữ nhật là:

- A. nằm trung điểm cạnh dài hình chữ nhật
- ☒ B. giao điểm của hai đường chéo của hình chữ nhật

- C. nằm trung điểm cạnh bên hình chữ nhật
- D. nằm trên đường chéo hình chữ nhật

Câu 86: chiều của lực ma sát là:

- A. cùng chiều chuyển động
- B. vuông góc với phương chuyển động



- C. ngược chiều chuyển động
- D. cả ba câu đều sai

Câu 87: đơn vị của vận tốc là

- A. m
- B. s



- C. m/s
- D. m/s^2

Câu 88: đơn vị của gia tốc là :

- A. m/s
- B. m.s



- C. m/s^2
- D. s

Câu 89: gia tốc là:



- A. đại lượng đặc trưng cho sự biến thiên của vận tốc theo thời gian
- B. đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm
- C. đại lượng đặc trưng cho sự biến thiên của thời gian
- D. cả ba câu đều sai

Câu 90: Lực đàn hồi đặc trưng bởi các yếu tố:

- A. phương chiều của lực
- B. độ lớn của lực
- C. điểm đặt của lực



- D. cả ba câu đều đúng

Câu 91: Hai lực phân bố đồng quy là hai lực có:

- A. Phương của các lực trong hai vuông góc với nhau
- B. Phương của các lực trong hai song song với nhau
- C. Phương của các lực trong hai song song với nhau cùng cặp



- D. Phương của các lực trong hai gặp nhau tại một điểm

Câu 92: Hai lực song song là hai lực có:

- A. Phương của các lực song song với nhau cùng cặp mặt
- B. Phương của các lực song song với nhau



- C. ít nhất hai lực trong hệ song song với nhau
- D. Các lực có phương bất kỳ

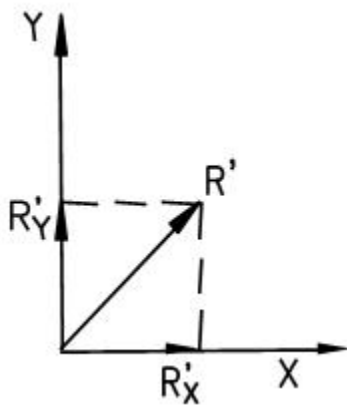
Câu 93: Hệ lực tác động đồng dạng là

- A. hệ lực có tổng các vectơ lực trong hệ không thay đổi
- B. hệ lực tác động đồng dạng với không
- ☒ C. Khi chúng gây ra cho cùng một vật rắn các trạng thái chuyển động có hình học như nhau
- D. hệ lực đồng quy

Câu 94: Tiên đề hình bình hành lực cho phép ta:

- A. tìm được hình chiếu của vectơ lực
- B. tìm được vectơ tổng của hai lực đã cho
- C. tìm được vectơ hiệu của hai vectơ lực đã cho
- ☒ D. tìm được vectơ tổng của hai vectơ lực đã cho

Câu 95: Hình vẽ, R'_x và R'_y có tên gọi



- ☒ A. Hình chiếu của vectơ lực R' trên trục X và Y
- B. Hình chiếu của vectơ lực R' trên trục X
- C. Hình chiếu của vectơ lực R' trên trục Y
- D. Phân lực của lực R'

Câu 96: Gia tốc pháp tuyến bằng không thì khi đó vật chuyển động:

- A. chuyển động cong đều
- ☒ B. chuyển động thẳng
- C. chuyển động thẳng biến đổi đều
- D. cả 3 câu đều sai

Câu 97: Vật chuyển động cong đều khi:

- ☒ A. vận tốc bằng hằng số
- B. gia tốc pháp tuyến bằng hằng số
- C. gia tốc tiếp tuyến bằng hằng số

D. vận tốc bằng không

Câu 98: Vật chuyển động thẳng biến đổi đều khi:

- A. Vận tốc bằng hằng số
- B. Gia tốc pháp tuyến bằng không
- C. Gia tốc tiếp tuyến bằng không



D. Gia tốc toàn phần bằng không

Câu 99: Vật chuyển động cong biến đổi đều khi:



- A. gia tốc tiếp tuyến bằng hằng số
- B. gia tốc pháp tuyến bằng hằng số
- C. gia tốc toàn phần bằng hằng số
- D. cả ba câu đều sai

Câu 100: chuyển động tịnh tiến là chuyển động mà mọi điểm trong vật thuộc trục:



- A. song song với chính nó trong quá trình chuyển động
- B. vuông góc với chính nó trong quá trình chuyển động
- C. không thay đổi trong quá trình chuyển động
- D. Thay đổi phương trong quá trình chuyển động