

**PHIẾU BÀSỐ 5:**  
**CHƯƠNG 1-2-3 - LÝ 10**

**TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2018-2019**  
**CHƯƠNG 1 – 2 – 3**

**Câu 1.** Một quả cầu được ném thẳng đứng từ mặt đất lên với vận tốc đầu 15m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc và vị trí của quả cầu sau khi ném 2s là :

- A.  $v = 5 \text{ m/s}$ , cách mặt đất 10m  
B.  $v = 10 \text{ m/s}$ , cách mặt đất 10m  
C.  $v = 10 \text{ m/s}$ , cách mặt đất 20m  
D.  $v = 5 \text{ m/s}$ , cách mặt đất 20m.

**Câu 2.** Lúc 8h một ô tô đi qua A trên một đường thẳng với vận tốc 10 m/s, chuyển động chậm dần đều với gia tốc  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Cùng lúc đó tại một điểm B cách A 560m, một xe thứ hai khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất chuyển động nhanh dần đều với gia tốc  $0,4 \text{ m/s}^2$ . Thời điểm và vị trí lúc hai xe gặp nhau là

- A. Lúc 8 giờ 40 s, Nơi gặp nhau cách A 120m.  
B. Lúc 8 giờ 40 s, Nơi gặp nhau cách A 240m.  
C. Lúc 8 giờ 30 s, Nơi gặp nhau cách A 120m.  
D. Lúc 8 giờ 30 s, Nơi gặp nhau cách A 240m.

**Câu 3.** Một vật được thả rơi từ độ cao 19,6 m. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc của vật khi chạm đất là :

- A. 19,6m/s  
B. 20m/s  
C. 25m/s  
D. 30m/s

**Câu 4.** Một ô tô chuyển động với vận tốc 36 km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc  $2 \text{ m/s}^2$ . Quãng đường đi của xe sau khi hãm phanh 2 giây và cho đến khi dừng hẳn lần lượt là :

- A. 16m và 25m.  
B. 16m và 72m.  
C. 16m và 36m.  
D. 16m và 18m.

**Câu 5.** Một ô tô chạy từ tỉnh A đến tỉnh B. Trong nửa đoạn đường xe chuyển động với vận tốc 40 km/h. Trong nửa đoạn đường sau xe chạy với vận tốc 60 km/h. Hỏi tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường AB

- A. 24 km/h.  
B. 40 km/h.  
C. 50 km/h.  
D. 48 km/h.

**Câu 6.** Một đĩa tròn bán kính 10cm, quay đều mỗi vòng hết 2s. Vận tốc dài của một điểm nằm trên vành đĩa là :

- A.  $v = 3,14 \text{ m/s}$ .  
B.  $v = 0,314 \text{ m/s}$   
C.  $v = 31,4 \text{ m/s}$   
D.  $v = 314 \text{ m/s}$

**Câu 7.** Một vật rơi từ độ cao h. Biết trong trong giây cuối cùng vật rơi được quãng đường 15m. Thời gian rơi của vật là: ( lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$  )

- A.  $t = 3 \text{ s}$ .  
B.  $t = 1 \text{ s}$ .  
C.  $t = 1,5 \text{ s}$   
D.  $t = 2 \text{ s}$ .

**Câu 8.** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc  $0,1 \text{ m/s}^2$ . Sau thời gian bao lâu xe đạt vận tốc 36 km/h ?

- A. 100s  
B. 360s  
C. 300s  
D. 200s

**Câu 9.** Lúc 7h sáng một người đi xe đạp đuổi theo một người đi bộ đã đi được 16 km. Cả hai chuyển động thẳng đều với vận tốc 12 km/h và 4 km/h. Người đi xe đạp đuổi kịp người đi bộ vào thời điểm và vị trí nào sau đây :

- A. Lúc 9h, tại vị trí cách chỗ khởi hành 24 km  
B. Lúc 9h, tại vị trí cách chỗ khởi hành 12 km.  
C. Lúc 9h, tại vị trí cách chỗ khởi hành 4 km.  
D. Lúc 9h, tại vị trí cách chỗ khởi hành 16 km.

**Câu 10.** Vận tốc của một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox cho bởi hệ thức  $v = 10 - 2.t$  (m/s, s). Vận tốc trung bình của chất điểm trong khoảng thời gian từ  $t_1 = 2 \text{ s}$  đến  $t_2 = 4 \text{ s}$  là

- A. 2 m/s  
B. 3m/s  
C. 4 m/s  
D. 1 m/s.

**Câu 11.** Đặc điểm nào sau đây không phù hợp với chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Gia tốc biến thiên theo hàm bậc hai của thời gian.  
B. Vận tốc biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.  
C. Hiệu quãng đường đi được trong những khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau luôn là một hằng số.  
D. Quãng đường đi biến thiên theo hàm bậc hai của thời gian.

**Câu 12.** Một canô đi xuôi dòng nước từ bến A tới bến B hết 2h, còn nếu đi ngược dòng từ B về A hết 3h. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 5 km/h. Vận tốc của canô so với nước là :

- A. 25 km/h  
B. 10 km/h.  
C. 1 km/h.  
D. 15 km/h

**Câu 13.** Hai xe A và B chuyển động trên hai đường thẳng vuông góc với nhau, vận tốc của hai xe là 8 m/s và 6 m/s. Vận tốc của A so với B là :

- A. 14 m/s  
B. 16 m/s  
C. 10 m/s  
D. 2 m/s

**Câu 14.** Điều nào sau đây là SAI khi nói về tọa độ của vật chuyển động thẳng đều?

- A. Tọa độ biến thiên theo hàm bậc hai của thời gian.  
B. Tọa độ luôn thay đổi theo thời gian.  
C. Tọa độ có thể âm dương hoặc bằng không  
D. Tọa độ biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.

**Câu 15.** Một vật chuyển động nhanh dần đều đi được quãng đường  $s_1 = 12 \text{ m}$  và  $s_2 = 32 \text{ m}$  trong hai khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau, mỗi khoảng là 2s. Gia tốc chuyển động của vật là :

- A.  $2 \text{ m/s}^2$ .  
B.  $5 \text{ m/s}^2$ .  
C.  $2,5 \text{ m/s}^2$ .  
D.  $10 \text{ m/s}^2$

**Bài 16:** Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của 2 lực có độ lớn 20N và 30N, xác định góc hợp bởi phương của 2 lực nếu hợp lực có giá trị 50N

- A.  $0^{\circ}$                       B.  $10^{\circ}$                       C.  $30^{\circ}$                       D.  $45^{\circ}$

**Bài 17:** Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của 2 lực có độ lớn 20N và 30N, xác định góc hợp bởi phương của 2 lực nếu hợp lực có giá trị 40N

- A.  $0^{\circ}$                       B.  $10^{\circ}$                       C.  $30^{\circ}$                       D.  $75,5^{\circ}$

**Câu 18:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực có độ lớn  $F_1 = 12N$ ,  $F_2$ , và  $F_3 = 16N$ . Nếu độ lớn lực  $F_2 = 20N$  thì góc hợp lực của 2 lực còn lại có độ lớn bằng bao nhiêu ?

- A)  $0^{\circ}$                       B)  $45^{\circ}$                       C)  $90^{\circ}$                       D)  $180^{\circ}$

**Câu 19:** Gọi  $F_1$ ,  $F_2$  là độ lớn của hai lực thành phần,  $F$  là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng ?

- A)  $F$  không bao giờ nhỏ hơn cả  $F_1$  và  $F_2$ .                      B)  $F$  không bao giờ bằng  $F_1$  hoặc  $F_2$ .  
C)  $F$  luôn luôn lớn hơn cả  $F_1$  và  $F_2$ .                      D) Trong mọi trường hợp :  $F_{\min} \leq F \leq F_{\max}$

**Câu 20:** Một quả bóng, khối lượng 0,50kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02s. Quả bóng bay đi với tốc độ :

- A) 10m/s                      B) 2,5m/s                      C) 0,1m/s                      D) 0,01m/s

**Câu 21:** Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là :

- A) 4N                      B) 1N                      C) 2N                      D) 100N

**Câu 22:** Chọn phát biểu đúng. Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ :

- A) Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.  
B) Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.  
C) Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.  
D) Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

**Câu 23:** Một thanh gỗ có trục quay là O. Đặt vào 2 vị trí A, B ở về hai phía với O, cách O lần lượt là 10 cm và 20 cm, 2 lực  $F_A = 20 N$ ,  $F_B = 30 N$  theo phương hướng xuống. Vẽ cánh tay đòn và tính mômen lực trong 2 trường hợp:

- a. Thanh nằm ngang.                      (ĐS:  $M_A = 2 Nm$ ;  $M_B = 6 Nm$ )  
b. Thanh nằm lệch với phương ngang 1 góc  $30^{\circ}$ .                      (ĐS:  $M_A = \sqrt{3} Nm$ ;  $M_B = 3\sqrt{3} Nm$ )

**Câu 24:** Một hợp lực 2N tác dụng vào 1 vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Đoạn đường mà vật đó đi được trong khoảng thời gian đó là :

- A. 8m                      B. 2m                      C. 1m                      D. 4m

**Câu 25:** Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng:

- A. 0,008m/s                      B. 2m/s                      C. 8m/s                      D. 0,8m/s

**Câu 26:** Một ô tô khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72km/h thì hãm phanh, đi thêm được 500m rồi dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Lực hãm tác dụng lên xe là:

- A. 800 N.                      B. -800 N.                      C. 400 N.                      D. -400 N

**Câu 27:** Hai tàu thủy có khối lượng 50.000 tấn ở cách nhau 1km. Lực hấp dẫn giữa chúng là:

- A.  $0,166 \cdot 10^{-9} N$                       B.  $0,166 \cdot 10^{-3} N$                       C. 0,166N                      D. 1,6N

**Câu 28:** Một người có khối lượng 50kg hút Trái Đất với một lực bằng bao nhiêu? Lấy  $g = 9,8m/s^2$

- A. 4,905N.                      B. 49,05N                      C. 490,05N.                      D. 300N

**Câu 29:** Điều nào sau đây là sai khi nói về phương và độ lớn của lực đàn hồi?

- A) Với cùng độ biến dạng như nhau, độ lớn của lực đàn hồi phụ thuộc vào kích thước và bản chất của vật đàn hồi.  
B) Với các mặt tiếp xúc bị biến dạng, lực đàn hồi vuông góc với các mặt tiếp xúc.  
C) Với các vật như lò xo, dây cao su, thanh dài, lực đàn hồi hướng dọc theo trục của vật.  
D) Lực đàn hồi có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật biến dạng.

**Câu 30:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 20cm. Khi lò xo có chiều dài 24cm thì lực đàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu ?

- A) 22cm                      B) 28cm                      C) 40cm                      D) 48cm

**Câu 31:** Phải treo một vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng  $K = 100N/m$  để lò xo dãn ra được 10cm ? Lấy  $g = 10m/s^2$

- A) 1kg                      B) 10kg                      C) 100kg                      D) 1000kg

**Câu 32.** Chọn đáp án đúng. Phải treo một vật có trọng lượng bằng bao nhiêu vào một lò xo có độ cứng  $k = 100\text{N/m}$  để nó giãn ra được  $10\text{cm}$ . Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$

- A)  $1000\text{N}$                                       B)  $100\text{N}$                                       C)  $10\text{N}$                                       D)  $1\text{N}$

**Câu 33.** Trong 1 lò xo có chiều dài tự nhiên bằng  $21\text{cm}$ . Lò xo được giữ cố định tại 1 đầu, còn đầu kia chịu 1 lực kéo bằng  $5,0\text{N}$ . Khi ấy lò xo dài  $25\text{cm}$ . Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu

- A  $1,25\text{N/m}$                                       B  $20\text{N/m}$                                       C  $23,8\text{N/m}$                                       D  $125\text{N/m}$

**Câu 34:** Dùng một lò xo để treo một vật có khối lượng  $300\text{g}$  thì thấy lò xo giãn một đoạn  $2\text{cm}$ . Nếu treo thêm một vật có khối lượng  $150\text{g}$  thì độ giãn của lò xo là:

- A  $1\text{cm}$                                       B  $2\text{cm}$                                       C  $3\text{cm}$                                       D  $4\text{cm}$

**Câu 35:** Một lò xo có độ cứng  $K$ , chiều dài tự nhiên  $l_0$ , 1 đầu giữ cố định ở A, đầu kia gắn vào quả cầu khối lượng  $m$  có thể trượt không ma sát trên thanh ( $\Delta$ ) nằm ngang. Thanh ( $\Delta$ ) quay đều với vận tốc góc  $\omega$  xung quanh trục (A) thẳng đứng. Tính độ dài của lò xo khi ấy, cho  $l_0 = 20\text{cm}$ ;  $\omega = 20\pi\text{rad/s}$ ;  $m = 10\text{g}$ ;  $K = 200\text{N/m}$

- A  $25\text{cm}$                                       B  $15\text{cm}$                                       C  $18\text{cm}$                                       D  $5\text{cm}$

**Câu 36.** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc đầu có độ lớn là  $v_0 = 20\text{m/s}$  từ độ cao  $45\text{m}$  và rơi xuống đất sau  $3\text{s}$ . Hỏi tầm bay xa (theo phương ngang) của quả bóng bằng bao nhiêu ? Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$  và bỏ qua sức cản của không khí.

- A  $30\text{m}$                                       B  $45\text{m}$                                       C  $60\text{m}$                                       D  $90\text{m}$

**Câu 37.** Một hòn bi lăn dọc theo một cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao  $h = 1,25\text{m}$ . Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn  $L = 1,50\text{m}$  (theo phương ngang). Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Thời gian rơi của bi là :

- A  $0,25\text{s}$                                       B  $0,35\text{s}$                                       C  $0,5\text{s}$                                       D  $0,125\text{s}$

**Câu 38.** Một hòn bi lăn dọc theo một cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao  $h = 1,25\text{m}$ . Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn  $L = 1,50\text{m}$  (theo phương ngang). Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Tốc độ của viên bi lúc rơi khỏi bàn là :

- A.  $12\text{m/s}$                                       B.  $6\text{m/s}$                                       C.  $4,28\text{m/s}$                                       D.  $3\text{m/s}$

**Câu 39:** Một chiếc xà lan chạy xuôi dòng sông từ A đến B mất 3 giờ ; AB cách nhau  $36\text{km}$ . Nước chảy với vận tốc có độ lớn  $4\text{km/h}$ . Vận tốc tương đối của xà lan đối với nước có độ lớn :

- A  $32\text{km/h}$                                       B  $16\text{km/h}$                                       C  $12\text{km/h}$                                       D  $8\text{km/h}$

**Câu 40:** Một người đang mang trên vai một chiếc bị có trọng lượng  $40\text{N}$ . Chiếc bị buộc ở đầu đòn gánh cách vai  $70\text{cm}$ , tay người giữ ở đầu kia cách vai  $35\text{cm}$ . Bỏ qua trọng lượng đòn gánh. Hỏi lực giữ đòn gánh của tay và vai người sẽ chịu một lực bằng bao nhiêu?

- A.  $80\text{N}$  và  $100\text{N}$ .                                      B.  $80\text{N}$  và  $120\text{N}$ .                                      C.  $20\text{N}$  và  $120\text{N}$                                       D.  $20\text{N}$  và  $60\text{N}$ .

**Câu 41:** Một tấm ván nặng  $240\text{N}$  được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A  $2,4\text{m}$  và cách điểm tựa B  $1,2\text{m}$ . Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa A bằng bao nhiêu?

- A.  $60\text{N}$ .                                      B.  $80\text{N}$ .                                      C.  $100\text{N}$ .                                      D.  $120\text{N}$ .

**Câu 42:** Một tấm ván nặng  $48\text{N}$  được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A  $1,2\text{m}$  và cách điểm tựa B  $0,6\text{m}$ . Lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa A là:

- A.  $16\text{N}$                                       B.  $12\text{N}$                                       C.  $8\text{N}$                                       D.  $6\text{N}$

**Bài 43:** Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục?

- A. Lực có giá cắt trục quay.                                      B. Lực có giá song song với trục quay.  
C. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.  
D. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

**Bài 44:** Thanh AC đồng chất có trọng lượng  $4\text{N}$ , chiều dài  $8\text{cm}$ . Biết quả cân  $P_1 = 10\text{N}$  treo vào đầu A, quả cân  $P_2$  treo vào đầu C. Trục quay cách A  $2\text{cm}$ , hệ cân bằng. Hỏi  $P_2$  có độ lớn là bao nhiêu?

- A.  $5\text{N}$                                       B.  $4,5\text{N}$                                       C.  $3,5\text{N}$                                       D.  $2\text{N}$

**Bài 45:** Một cái xà nằm ngang chiều dài  $10\text{m}$  trọng lượng  $200\text{N}$ , Một đầu xà gắn vào tường đầu kia được giữ bằng sợi dây làm với phương nằm ngang góc  $60^\circ$ . Sức căng của sợi dây là

- A.  $200\text{N}$                                       B.  $100\text{N}$                                       C.  $115,6\text{N}$                                       D.  $173\text{N}$

### BÀI TỰ LUẬN

**Bài 1:** Cùng một lúc một ô tô chuyển động chậm dần đều qua điểm A về phía điểm C với vận tốc  $25\text{m/s}$ , gia tốc  $0,5\text{m/s}^2$  và một xe máy bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ điểm B về phía C với gia tốc  $1,5\text{m/s}^2$ . Cho  $AB = 100\text{m}$ .

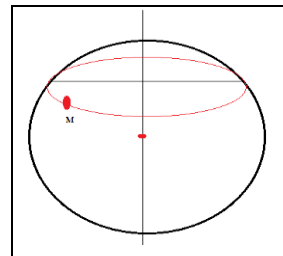
- Viết phương trình chuyển động của hai xe.
- Xác định vị trí và thời điểm hai xe gặp nhau.
- Xác định vận tốc của hai xe lúc gặp nhau.
- Xác định khoảng cách giữa hai xe sau khi khảo sát  $10\text{s}$ .

**Bài 2.** Từ một đỉnh tháp người ta buông rơi một vật. Một giây sau ở tầng thấp hơn 10m người ta buông rơi vật thứ hai. Hai vật có độ cao nhau bao sau lâu khi vật thứ nhất được buông rơi ?

**Bài 3.** Trái Đất quay quanh trục bắc – nam với chuyển động đều mỗi vòng 24h.

a. Tính vận tốc góc của Trái Đất

b. Tính vận tốc dài của một điểm trên mặt đất có vĩ độ  $\beta = 45^\circ$ , Cho  $R = 6370\text{km}$ .



**Bài 4:** Hai lò xo khối lượng không đáng kể, độ cứng lần lượt là  $k_1 = 100\text{ N/m}$ ,  $k_2 = 150\text{ N/m}$ , có cùng độ dài tự nhiên  $L_0 = 20\text{ cm}$  được treo thẳng đứng, song song nhau. Đầu dưới 2 lò xo nối với một vật khối lượng  $m = 1\text{kg}$ . Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Tính chiều dài lò xo khi vật cân bằng.

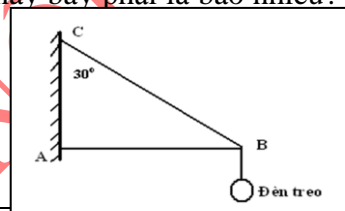
**Bài 5:** Một xe điện đang chạy với vận tốc  $36\text{km/h}$  thì bị hãm lại đột ngột. Bánh xe không lăn nữa mà chỉ trượt lên đường ray. Kể từ lúc hãm, xe điện còn đi được bao xa thì dừng hẳn ? Biết hệ số ma sát trượt giữa bánh xe và đường ray là  $0,2$ . Lấy  $g = 9,8\text{m/s}^2$ . **Đáp số :  $S = 25,51\text{m}$ .**

**Bài 6.** Một máy bay thực hiện một vòng nhào lộn bán kính  $400\text{m}$  trong mặt phẳng thẳng đứng với vận tốc  $540\text{ km/h}$  a. Tìm lực do người lái có khối lượng  $60\text{ kg}$  nén lên ghế ngồi ở điểm cao nhất và thấp nhất của vòng nhào b. Muốn người lái không nén lên ghế ngồi ở điểm cao nhất của vòng nhào, vận tốc máy bay phải là bao nhiêu?

**ĐS: a.  $2775\text{N}$ ;  $3975\text{N}$  b.  $63\text{m/s}$**

**Bài 7:** Một đèn treo có khối lượng  $4\text{kg}$  bởi dây BC và thanh AB.

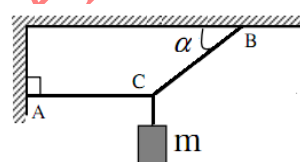
Với hai điểm A và C cố định; góc ACB là  $30^\circ$ . Tính lực tác dụng lên thanh AB khi



- a. Thanh AB có khối lượng không đáng kể.
- b. Thanh AB có khối lượng  $2\text{kg}$ . ( $g=10\text{m/s}^2$ )

**Bài 8:** Một vật có khối lượng  $m=5\text{kg}$  được treo bằng ba sợi dây như hình vẽ. lấy  $g=9,8\text{m/s}^2$

tim lực kéo của dây AC và dây BC.



**Bài 9:** thang có khối lượng  $m = 20\text{kg}$  được dựa vào tường trơn nhẵn dưới góc thang  $\alpha$ . Hệ số ma sát giữa thang và sàn là  $\mu = 0,6$

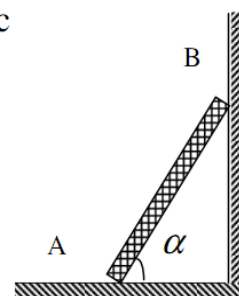
a, thang đứng yên cân bằng, tìm các lực tác dụng lên thang nếu  $\alpha = 45^\circ$

b, Tìm các giá trị của  $\alpha$  để thang đứng yên không trượt trên sàn nhà

b, Một người khối lượng  $m' = 40\text{kg}$  leo lên thang khi  $\alpha = 45^\circ$ .

Hỏi người này lên đến vị trí  $O'$  nào thì thang sẽ bị trượt. Chiều dài thang  $20\text{ m}$

**ĐS: a,  $N_A = 200\text{N}$ ;  $N_B = F_{ms} = 100\text{N}$  b,  $\alpha \geq 40^\circ$  c,  $AO' > 1,3\text{m}$**



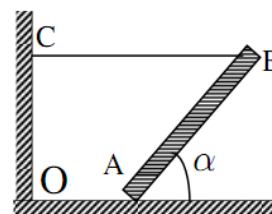
**Bài 10:** Một thanh sắt dài  $AB = 1,5\text{m}$  khối lượng  $m = 3\text{kg}$  được giữ nghiêng một góc  $\alpha$  trên mặt sàn ngang bằng một sợi dây BC nằm ngang dài  $BC = 1,5\text{m}$  nối đầu trên B của thanh với một bức tường thẳng đứng, đầu dưới A của thanh tựa lên mặt sàn.

Hệ số ma sát giữa thanh và mặt sàn bằng  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

1, Góc nghiêng  $\alpha$  phải có giá trị bao nhiêu để thanh cân bằng

2, tìm các lực tác dụng lên thanh và khoảng cách OA từ đầu A của

Thanh đến góc tường khi  $\alpha = 45^\circ$ . Lấy  $g=10\text{m/s}^2$  **ĐS: a.  $\alpha = 30^\circ$  b.  $N=P = mg = 15\text{N}$ ,  $T = F_{ms} = 4,3\text{N}$**



**Bài 11:** Một vật hình trụ bằng kim loại có khối lượng  $m = 100\text{kg}$ , bán kính tiết diện  $R = 10\text{cm}$ . Buộc vào hình trụ sợi dây lực  $\vec{F}$  để kéo hình trụ lên bậc thang cao  $O_1O_2 = 5\text{cm}$ . Tìm lực  $\vec{F}$  thiếu của lực  $\vec{F}$  cần dùng để kéo dây. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$

**ĐS:  $F \geq 1732\text{N}$**

