**<TH>** Trường hợp nào sau đây có thể coi ô tô là chất điểm?

**<$>** Ô tô đang quay đầu ở ngã tư đường so với ngã tư đường.

**<$>** Ô tô chuyển động trên đường tròn bán kính 20 m so với bán kính đó.

**<$>** Ô tô chuyển động trên đoạn đường thẳng dài 10 m so với đoạn đường đó.

**<$>** Ô tô chuyển động trên đường thẳng dài 100 km so với quãng đường đó.

**<NB>** Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độ . Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian  được tính bằng công thức nào sau đây?

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<NB>** Chu kì của vật chuyển động tròn đều là

**<$>** số vòng vật đi được trong một giây.

**<$>** góc mà bán kính quét được trong một đơn vị thời gian.

**<$>** thời gian để vật đi được một vòng.

**<$>** thời gian vật đi được một đơn vị chiều dài.

**<NB>** Gọi vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối của một vật lần lượt là, và vận tốc kéo theo trong trường hợp này là  Công thức nào sau đây là công thức cộng vận tốc?

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<NB>** Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm có khối lượng *m*1 và *m*2, đặt cách nhau khoảng *r* được tính bằng công thức nào sau đây?

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<TH>** Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

**<$>** Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.

**<$>** Có hướng ngược với hướng của vận tốc.

**<$>** Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.

**<$>** Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

**<NB>** Trường hợp nào sau đây **không phải** là một dạng cân bằng?

**<$>** Cân bằng phiếm định.

**<$>** Cân bằng bền.

**<$>** Cân bằng bất định.

**<$>** Cân bằng không bền.

**<NB>** Một lực có độ lớn *F* và cánh tay đòn đối với trục quay cố định là Công thức tính momen lực *M* đối với trục quay này là

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<TH>** Một vật cân bằng dưới tác dụng của ba lực không song song thì ba lực này **không** có đặc điểm nào sau đây?

**<$>** Có giá đồng phẳng.

**<$>** Có giá đồng quy.

**<$>** Hợp của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

**<$>** Hợp lực của hai lực cùng hướng với lực thứ ba.

**<TH>** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tần số 2 Hz, tốc độ góc của chuyển động này là

**<$>** 2π rad/s.

**<$>** 4π rad/s.

**<$>** π rad/s.

**<$>** 6π rad/s.

**<VD>** Một vật có khối lượng 1 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy *g* = 10 m/s2. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn là

<$> 5 N.

<$> 15 N.

<$> 10 N.

<$> 2 N.

**<TH>** Một xe tải lần lượt chở các vật liệu sau với khối lượng bằng nhau: thép lá; gỗ tấm; gạch và vải. Trong các trường hợp trên, xe tải chở vật liệu nào vững vàng nhất?

**<$>** Gạch

**<$>** Thép lá

**<$>** Gỗ tấm.

**<$>** Vải.

**<VD>** Một người gánh một thùng ngô nặng 200 N và một thùng gạo nặng 300 N bằng một đòn gánh có khối lượng không đáng kể. Đòn gánh tác dụng lên vai người một lực bằng bao nhiêu?

**<$>** 200 N.

**<$>** 250 N.

**<$>** 500 N.

**<$>** 700 N.

**<VD>** Một xe lửa bắt đầu dời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36 km/h là

**<$>** *t* = 100 s.

**<$>** *t* = 300 s.

**<$>** *t* = 200 s.

**<$>** *t* = 360 s.

**<NB>** Công thức của định luật Húc là

**<$>** .

**<$>** .

**<$>** .

**<$>** .

**<TH>** Để có mômen của một vật có trục quay cố định là 10 Nm thì cần phải tác dụng vào vật một lực bằng bao nhiêu? Biết khoảng cách từ giá của lực đến tâm quay là 20 cm.

**<$>** 0,5 N.

**<$>** 200 N.

**<$>** 20 N.

**<$>** 50 N.

**<VD>** Một vật trượt trên mặt bàn nằm ngang. Biết áp lực của vật lên mặt bàn là 5 N, hệ số ma sát giữa vật và mặt bàn là 0,1. Lực ma sát mà bàn tác dụng lên vật có độ lớn là

**<$>** 1,5 N.

**<$>** 5,1 N.

**<$>** 0,1 N.

**<$>** 0,5 N.

**<TH>** Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng nước, sau 1 giờ đi được 10 km. Tính tốc độ của thuyền so với nước? Biết nước chảy với tốc độ 2 km/h.

**<$>** 8 km/h.

**<$>** 12 km/h.

**<$>** 20 km/h.

**<$>** 10 km/h.

**<NB>** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo tốc độ góc của một chuyển động tròn đều?

**<$>** rađian trên giây (rad/s).

**<$>** mét trên giây (m/s).

**<$>** vòng trên giây bình phương ().

**<$>** rađian trên giây bình phương ().

**<NB>** Vận tốc tuyệt đối của một vật là

**<$>** vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động.

**<$>** vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên.

**<$>** vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với Trái Đất.

**<$>** vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu đứng yên.

**<NB>** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực có

**<$>** tác dụng như một lực thành phần.

**<$>** tác dụng giống hệt như các lực ấy.

**<$>** độ lớn bằng hiệu độ lớn của các lực ấy.

**<$>** độ lớn bằng tổng độ lớn của các lực ấy.

**<TH>** Trạng thái cân bằng của con lật đật thuộc về trạng thái cân bằng bền vì

**<$>** trọng tâm có vị trí cao nhất.

**<$>** trọng tâm có vị trí thấp nhất.

**<$>** diện tích mặt chân đế lớn nhất.

**<$>** diện tích mặt chân đế nhỏ nhất có thể.

**<TH>** Một chất điểm chuyển động tròn đều với bán kính *r* = 40 cm. Gia tốc hướng tâm có độ lớn 40 Tốc độ dài của chất điểm là

**<$>** 4 cm/s.

**<$>** 0,4 m/s

**<$>** 4 m/s.

**<$>** 40 cm/s.

**<VD>** Phải móc một vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào đầu dưới của một lò xo treo thẳng đứng có độ cứng *k* = 500 N/m để nó dãn ra 5 cm. Lấy g = 10 

**<$>** 4,0 kg.

**<$>** 3,0 kg.

**<$>** 3,5 kg.

**<$>** 2,5 kg.

**<VDC>** Khi tác dụng một hợp lực *F* lên vật có khối lượng *m = m1 + m2* thì vật có gia tốc 1  Cũng hợp lực *F* trên tác dụng lên vật có khối lượng *m’ = m1 – m2* thì gia tốc của vật là 4 Gia tốc mà hai các vật *m1, m2* thu được khi hợp lực *F* trên tác dụng lần lượt lên từng vật là

**<$>** 1,6  và 2,7 

**<$>** 3 và 5 

**<$>** 5  và 3 

**<$>** 2,7 và 1,6 

**<NB>** Muốn cho một vật chịu tác dụng của hai lực ở trạng thái cân bằng thì hai lực đó phải

**<$>** cùng giá, ngược chiều và độ lớn khác nhau.

**<$>** cùng giá, cùng chiều và cùng độ lớn.

**<$>** khác giá, cùng độ lớn và ngược chiều.

**<$>** cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều.

**<VDC>** Một vật có khối lượng *m* = 40 kg bắt đầu trượt trên sàn nhà dưới tác dụng của một lực nằm ngang *F* = 200 N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn , cho Gia tốc của vật là

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<VDC>** Tác dụng một lực có độ lớn *F* vào một vật rắn có trục quay cố định *O*. Khoảng cách từ *O* đến giá của lực là *d* thì momen lực có độ lớn là *M*. Nếu lực tác dụng vào vật có độ lớn 2*F* và khoảng cách từ *O* đến giá của lực là 2*d* thì momen lực có độ lớn là

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<NB>** Biểu thức của quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều là

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<NB>** Độ lớn lực ma sát trượt không phụ thuộc vào

**<$>** áp lực lên mặt tiếp xúc.

**<$>** diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

**<$>** tính chất của bề mặt tiếp xúc.

**<$>** vật liệu hai mặt tiếp xúc.

**<NB>** Đơn vị của lực là

<$> héc (Hz).

<$> niu-tơn (N).

<$> mét (m).

<$> kilôgam (kg).

**<VDC>** Hệ ba lực đồng quy, đồng phẳng, có độ lớn của mỗi lực lần lượt là *F1* = 20 N, *F2* = 12 N và *F3* = 16 N. Để hệ ba lực trên cân bằng thì góc hợp bởi lực và là

**<$>** 370.

**<$>** 900.

**<$>** 530.

**<$>** 300.

**<NB>** Vật rơi tự do khi

**<$>** vật rơi từ nơi rất cao xuống mặt đất.

**<$>** hợp lực tác dụng vào vật hướng thẳng xuống mặt đất.

**<$>** vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**<$>** vật có khối lượng lớn rơi từ cao xuống mặt đất.

**<TH>** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều thì vectơ gia tốc và vectơ vận tốc của chất điểm

**<$>** ngược chiều.

**<$>** cùng chiều.

**<$>** có giá trị âm.

**<$>** có giá trị dương.

**<TH>** Mômen của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**<$>** tác dụng kéo của lực.

**<$>** tác dụng uốn của lực.

**<$>** tác dụng làm quay của lực.

**<$>** tác dụng nén của lực.

**<VDC>** Một vật khi ở mặt đất bị Trái Đất hút với một lực bằng 36 N. Khi vật ở độ cao so với mặt đất (*R* là bán kính Trái Đất) thì vật bị Trái Đất hút với một lực bằng

**<$>** 46 N.

**<$>** 26 N.

**<$>** 16 N.

**<$>** 36 N.

**<VD>** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 20 cm. Khi bị kéo, lo xo dài 24 cm và lực đàn hồi của nó bằng 5 N. Khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10 N, thì chiều dài của nó bằng

**<$>** 28 cm.

**<$>** 48 cm.

**<$>** 40 cm.

**<$>** 22 cm.

**<TH>** Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

**<$>** lực tác dụng ban đầu.

**<$>** lực ma sát.

**<$>** phản lực.

**<$>** quán tính.

**<VD>** Phương trình biểu diễn chất điểm chuyển động thẳng đều theo chiều dương của trục *Ox* là

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<NB>** Hệ thức của định luật II Niu-tơn là

**<$>**

**<$>**

**<$>**

**<$>**.