Aula 08

01-(UFSM-RS) Um trator tem as rodas traseiras maiores do que as dianteiras e desloca-se com velocidade constante.



Pode-se afirmar que, do ponto de vista do tratorista, os módulos das velocidades lineares de qualquer ponto das bandas de rodagem das rodas da frente (vf) e de trás (vt) e os módulos das velocidades angulares das rodas da frente (Wf) e de trás (Wt) são

a) vf > vt e Wf > Wt                    b) vf > vt e Wf < Wt                  c) vf < vt e Wf = Wt                    d) vf = vt e Wf > Wt

e) vf = vt e Wf = Wt

02-(UFB) A polia da figura abaixo está girando em torno de um eixo (ponto 0). O ponto B dista 1m de 0 e o ponto A, 0,5m de 0.



Sabendo que a polia gira com freqüência de 10Hz, Pede-se:

a) O período de rotação de cada ponto

b) a velocidade escalar de cada ponto

c) a velocidade angular de cada ponto

03-(PUCCAMP-SP) Em uma bicicleta que se movimenta com velocidade constante, considere um ponto A na periferia da catraca e um ponto B na periferia da roda.



 Analise as afirmações:

I. A velocidade escalar de A é igual à de B.

II. A velocidade angular de A é igual à de B.

III. O período de A é igual ao de B.

Está correto SOMENTE o que se afirma em:

a) I                           b) II                               c) III                            d) I e III                             e) II e III

04-(PUC-RJ) Um ciclista pedala em uma trajetória circular de raio R = 5 m, com a velocidade de translação v = 150 m/min. A velocidade angular do ciclista em rad/min é:

a) 60                b) 50                c) 40               d) 30                  e) 20

05-(FATEC-SP) As rodas dentadas A, B e C têm, respectivamente,32, 64 e 96 dentes, como mostra a figura.



Sabendo que C, de raio 12cm, tem velocidade angular de 6 rad/s, a velocidade linear de um ponto da periferia da roda B e a velocidade angular da roda A são, respectivamente:

a) 72 cm/s e 9,0 rad/s      b) 36 cm/s e 9,0 rad/s      c) 72 cm/s e 18 rad/s      d) 36 cm/s e 18 rad/s      e) 18 cm/s e 36 rad/s

**06-(PUC-RJ)** Considere as seguintes afirmações a respeito de um passageiro de um ônibus que segura um balão através de um barbante:

I) Quando o ônibus freia, o balão se desloca para trás.

II) Quando o ônibus acelera para frente, o balão se desloca para trás.

III) Quando o ônibus acelera para frente, o barbante permanece na vertical.

IV) Quando o ônibus freia, o barbante permanece na vertical.

Assinale a opção que indica a(s) afirmativa(s) correta(s).

a) III e IV          b) I e II          c) Somente I          d) Somente II          e) Nenhuma das afirmações é verdadeira.

**07- (UEL-PR)** Um observador vê um pêndulo preso ao teto de um vagão e deslocado da vertical como mostra a figura a seguir.



Sabendo que o vagão se desloca em trajetória retilínea, ele pode estar se movendo de

a) A para B, com velocidade constante.

b) B para A, com velocidade constante.

c) A para B, com sua velocidade diminuindo.

d) B para A, com sua velocidade aumentando.

e) B para A, com sua velocidade diminuindo.

**08-(UFSC)** Uma força de 8N e outra de 5N atuam num corpo, que é mantido em repouso por uma terceira força. Um valor que a intensidade dessa força não poderá ter é:

a) 12N                 b) 8N                 c) 14N               d) 3N                 e) 4N

**09-(UFB)** O movimento do caminhão da figura é retilíneo e uniforme e os dois carros exercem sobre ele forças de intensidades F1=F2=5000N.



 Fat é a intensidade da força de atrito. Pede-se:

a) O caminhão está em equilíbrio? Em caso afirmativo, qual o tipo?

b) Qual é a intensidade da força de atrito (Fat)?

c)Qual é a intensidade da força resultante?

10-(UERJ-RJ-010) Um avião sobrevoa, com velocidade constante, uma área devastada, no sentido sul-norte, em relação a um determinado observador.

A figura a seguir ilustra como esse observador, em repouso, no solo, vê o avião.



Quatro pequenas caixas idênticas de remédios são largadas de um compartimento da base do avião, uma a uma, a pequenos intervalos regulares. Nessas circunstâncias, os efeitos do ar praticamente não interferem no movimento das caixas.

O observador tira uma fotografia, logo após o início da queda da quarta caixa e antes de a primeira atingir o solo.

A ilustração mais adequada dessa fotografia é apresentada em:

