

MOVIMENTO CIRCULAR I

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 10	A:	%:		

QUESTÃO 01 (UFOP MG)

Os vetores velocidade (\vec{v}) e aceleração (\vec{a}) de uma partícula em movimento circular uniforme, no sentido indicado, estão melhor representados na figura:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

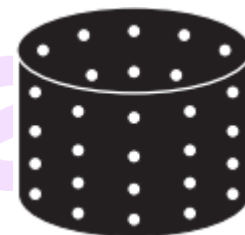
QUESTÃO 02 (FUC MT)

Um ponto material percorre uma circunferência de raio igual a 0,1 m em movimento uniforme de forma a dar 10 voltas por segundo. Determine o período do movimento.

- a) 10,0s;
 b) 10,0Hz;
 c) 0,1Hz;
 d) 0,1s;
 e) 100s.

QUESTÃO 03 (UFU MG)

Em uma certa marca de máquina de lavar, as roupas ficam dentro de um cilindro oco que possui vários furos em sua parede lateral (veja a figura).

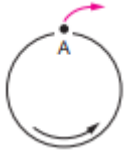


Depois que as roupas são lavadas, esse cilindro gira com alta velocidade no sentido indicado, a fim de que a água seja retirada das roupas. Olhando o cilindro de cima, indique a alternativa que possa representar a trajetória de uma gota de água que sai do furo A:

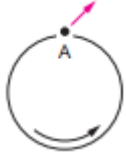
- a)
- b)
- c)



d)



e)



QUESTÃO 04 (ITE SP)

Uma roda tem 0,4 m de raio e gira com velocidade constante, dando 20 voltas por minuto. Quanto tempo gasta um ponto de sua periferia para percorrer 200m:

- a) 8min;
- b) 12,5min;
- c) 3,98min;
- d) 4,25min;
- e) NDA.

QUESTÃO 05 (FCMSCSP SP)

Uma pedra se engasta num pneu de automóvel que está com uma velocidade uniforme de 90 km/h. Considerando que o pneu não patina nem escorrega e que o sentido de movimento do automóvel é positivo, calcule os valores máximo e mínimo da velocidade da pedra em relação ao solo.

- a) 0 e 180km/h;
- b) 90km/h e 160km/h;
- c) 0 e 90km/h;
- d) 90km/h e 180km/h;
- e) NDA.

QUESTÃO 06 (EEAR 2015)

Duas polias estão acopladas por uma correia que não desliza. Sabendo-se que o raio da polia menor é de 20 cm e sua frequência de rotação f_1 é de 3600 rpm, qual é a frequência de rotação f_2 da polia maior, em rpm, cujo raio vale 50 cm?

- a) 9000;
- b) 7200;
- c) 1440;
- d) 720;
- e) 360.

QUESTÃO 07 (UERJ 2018)

Em um equipamento industrial, duas engrenagens, A e B, giram 100 vezes por segundo e 6000 vezes por minuto, respectivamente. O período da engrenagem A equivale a T_A e o da engrenagem B, a T_B .

A razão $\frac{T_A}{T_B}$ é igual a:

- a) 1/6;
- b) 3/5;
- c) 1;
- d) 6;
- e) NDA.

QUESTÃO 08 (EEAR)

Uma hélice de avião gira a 2800 rpm. Qual a frequência (f) de rotação da hélice, em unidades do Sistema Internacional (SI)? Adote $\pi \approx 3$.

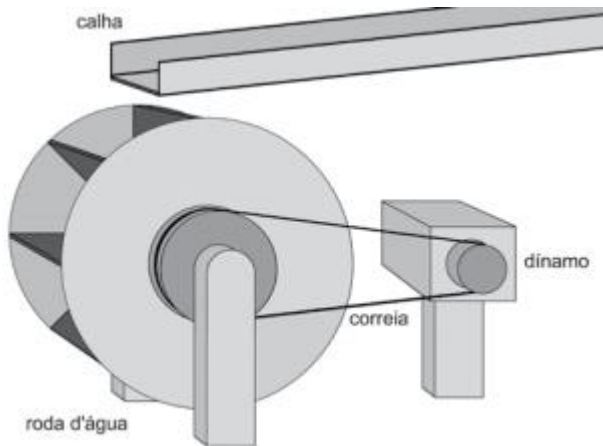
- a) 16,7;
- b) 26,7;
- c) 36,7;
- d) 46,7;
- e) NDA.

QUESTÃO 09 (ETEC 2018)

Aproveitando o desnível de um rio, um proprietário rural construiu uma mini-hidrelétrica, conduzindo água por uma calha até uma roda d'água que será conectada a um dínamo. A roda d'água possui uma polia grande presa a ela enquanto o dínamo possui uma polia pequena.



O desenho mostra como as polias são conectadas por intermédio de uma correia de borracha.

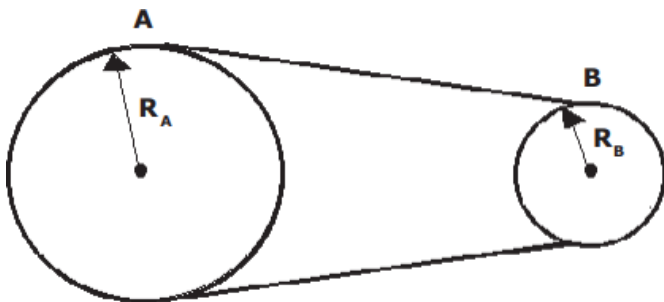


Conclui-se, corretamente, que o tempo para que a polia grande complete uma volta, considerando que não há escorregamento da correia sobre as polias, é

- a) menor que o tempo gasto pela polia menor, sendo que ambas giram no mesmo sentido;
- b) menor que o tempo gasto pela polia menor, sendo que elas giram em sentidos opostos;
- c) igual ao tempo gasto pela polia menor, sendo que ambas giram no mesmo sentido;
- d) maior que o tempo gasto pela a polia menor, sendo que ambas giram no mesmo sentido;
- e) maior que o tempo gasto pela polia menor, sendo que elas giram em sentidos opostos.

QUESTÃO 10 (EsPCEX 2019)

Duas polias, A e B, ligadas por uma correia inextensível têm raios $R_A = 60$ cm e $R_B = 20$ cm, conforme o desenho abaixo.



Desenho Ilustrativo-Fora de Escala

Admitindo que não haja escorregamento da correia e sabendo que a frequência da polia A é $f_A = 30$ rpm, então a frequência da polia B é

- a) 10rpm;
- b) 20rpm;
- c) 80rpm;
- d) 90rpm;
- e) 120rpm

GABARITO

1A, BD, 3A, 4C, 5A, 6C, 7C, 8D, 9D, 10D