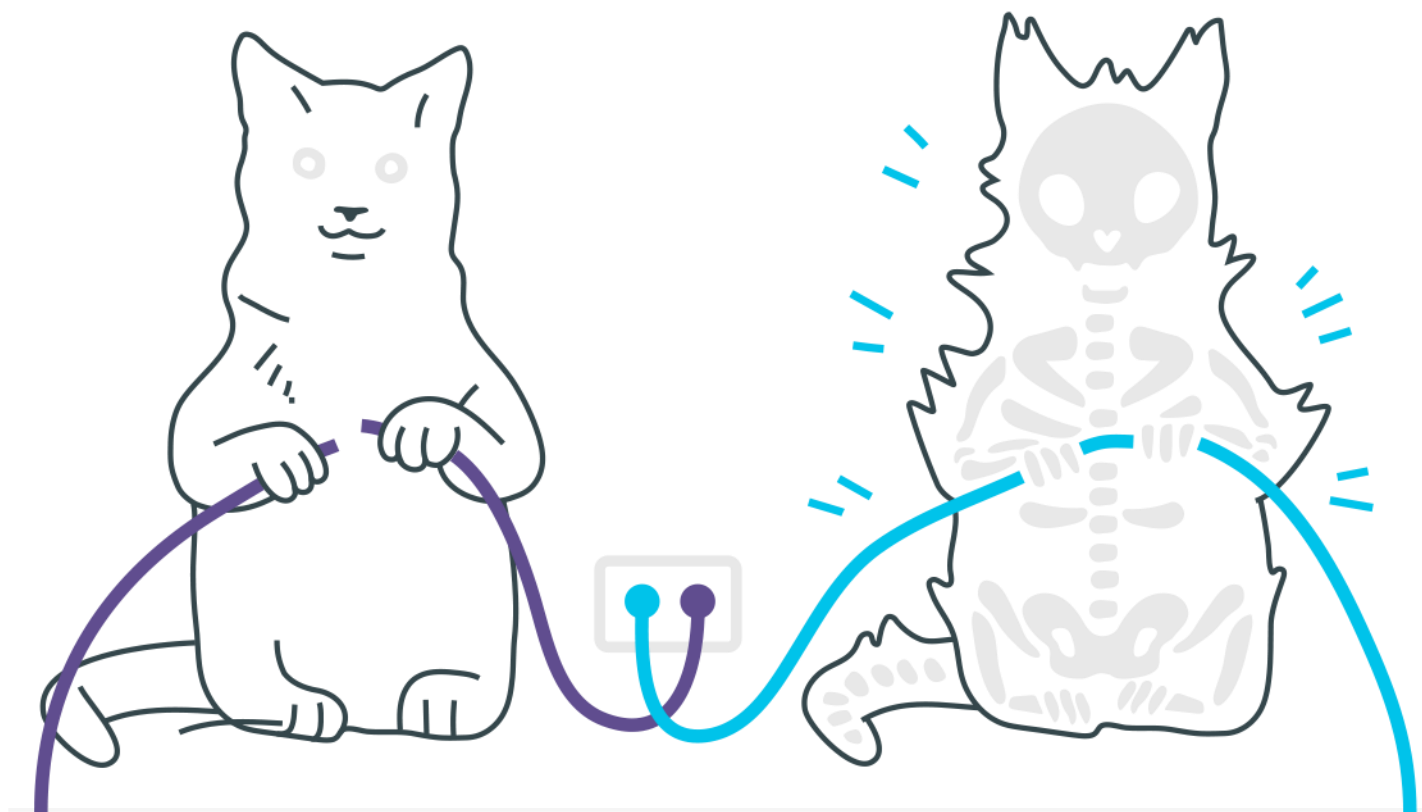
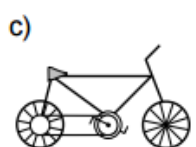


# ***Movimento Circular Uniforme***



## ***Movimento Circular Uniforme***

- 1.** Um móvel realizando movimento circular uniforme em uma trajetória de 5m de raio descreve 20 voltas em 4 segundos.  
Determine:
  - a) o período do movimento, em s;
  - b) sua frequência, em Hz;
  - c) a velocidade angular, em rad/s;
  - d) a velocidade linear, em m/s;
  
- 2.** Uma criança montada em um velocípede se desloca em trajetória retilínea, com velocidade constante em relação ao chão. A roda dianteira descreve uma volta completa em um segundo. O raio da roda dianteira vale 24 cm e o das traseiras 16 cm. Podemos afirmar que as rodas traseiras do velocípede completam uma volta em, aproximadamente:
  - a)  $1/2$  s
  - b)  $2/3$  s
  - c) 1 s
  - d)  $3/2$  s
  - e) 2 s
  
- 3.** As bicicletas possuem uma corrente que liga uma coroa dentada dianteira, movimentada pelos pedais, a uma coroa localizada no eixo da roda traseira, como mostra a figura. O número de voltas dadas pela roda traseira a cada pedalada depende do tamanho relativo destas coroas. Em que opção abaixo a roda traseira dá maior número de voltas por pedalada?



- 4.** Na última fila de poltronas de um ônibus, dois passageiros, lado a lado, estão distando 2 m entre si. Se o ônibus faz uma curva fechada, de raio 40 m, com velocidade de 36 km/h, a diferença das velocidades dos passageiros é, aproximadamente, em metros por segundo,
- a) 0,1
  - b) 0,2
  - c) 0,5
  - d) 1,0
  - e) 1,5
- 5.** 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 o positivo, calcule os valores máximo e mínimo da velocidade da pedra em relação ao solo.



## Gabarito

1. a) 0,2s  
b) 5hz  
c)  $10\pi\text{rad/s}$   
d)  $50\pi\text{m/s}$

2. B

3. A

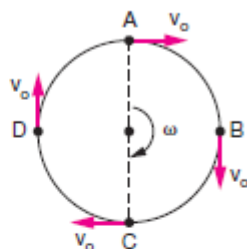
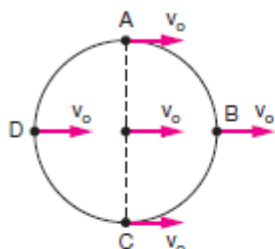
4. C

5.

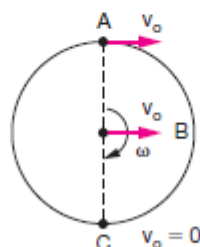
Vamos decompor para a roda, os movimentos:

1) de translação

2) de rotação



Para as posições A e C da pedra, esquematizadas, compondo agora seus movimentos vetorialmente e relativamente ao solo, temos:



Sendo  $v_0 = 90 \text{ km/h}$ , os possíveis valores da velocidade da pedra serão:

$$0 \leq v \leq 180 \text{ km/h}$$