

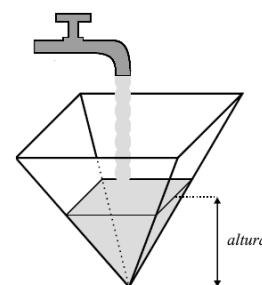
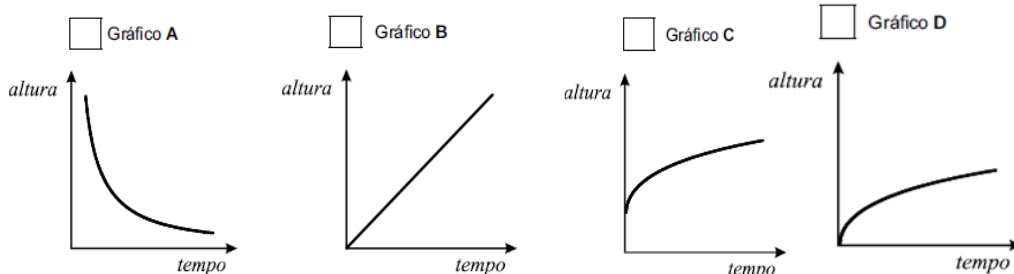
**FICHA DE TRABALHO Nº8: FUNÇÕES**

**Tarefa a realizar:**

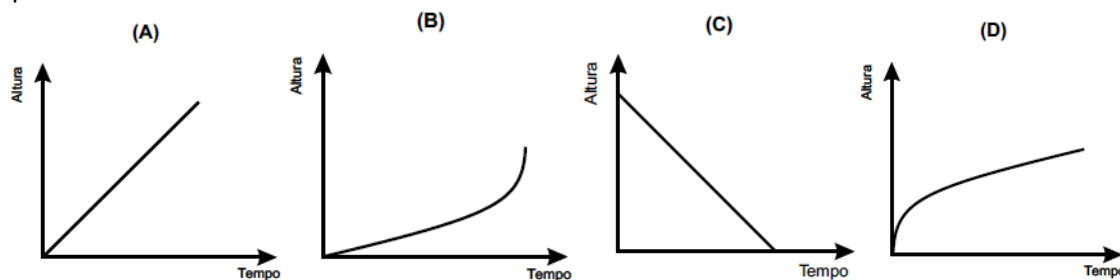
Para cada um dos Problemas discutam qual dos gráficos pode ser o da função da situação apresentada. Em seguida, numa pequena composição, devem explicar por que é que os outros três estão incorrectos, apresentando, para cada um deles, uma razão pela qual o rejeitam.

**Problemas:**

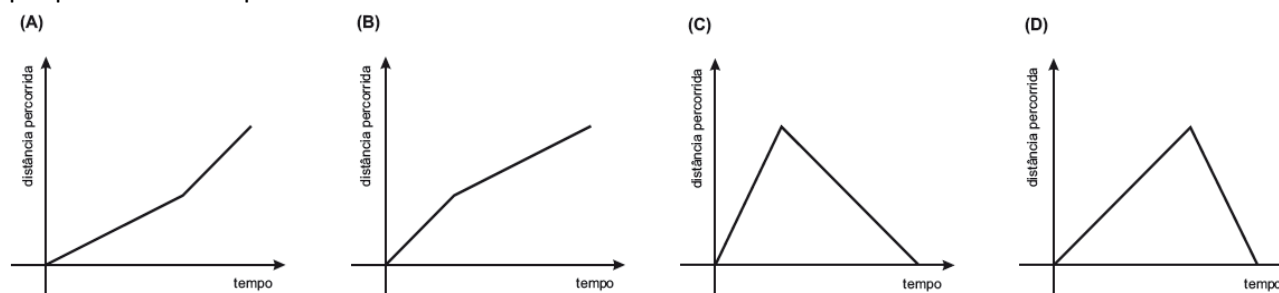
1. Imagina que um recipiente com a forma da pirâmide, inicialmente vazio, se vai encher com água. A quantidade de água que sai da torneira, por unidade de tempo, até o recipiente ficar cheio, é constante. Qual dos seguintes gráficos poderá traduzir a variação da altura da água, no recipiente, com o tempo que decorre desde o início do seu enchimento?



2. A figura representa o reservatório de água quente da cozinha da escola da Rita. Supõe que, antes de cada refeição, o reservatório está vazio. Depois, enche-se de água, à razão de um litro por segundo. Qual dos gráficos seguintes traduz a variação da altura da água, no reservatório, com o decorrer do tempo?



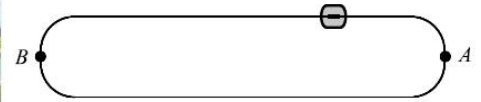
3. O Pedro saiu de casa para dar um passeio de bicicleta. À ida, manteve uma velocidade constante. No regresso, manteve também uma velocidade constante, mas deslocou-se mais **rapidamente** do que à ida. Qual dos gráficos seguintes pode representar a **distância percorrida** pelo Pedro, no seu passeio, em função do tempo que decorreu depois de ele sair de casa?



4. Uma cabina do teleférico parte do ponto  $A$ , passa por  $B$  e regressa ao ponto  $A$ , sem efectuar paragens durante esse percurso.

Sejam:

- $t$  o tempo que decorre desde o instante em que a cabina parte do ponto  $A$ ;
- $d$  a distância dessa cabina ao ponto  $A$ .



Qual dos gráficos seguintes poderá representar a relação entre  $t$  e  $d$ ?

Gráfico A



Gráfico B

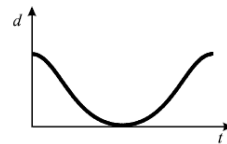


Gráfico C

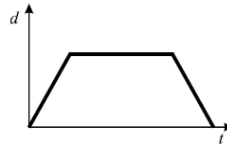
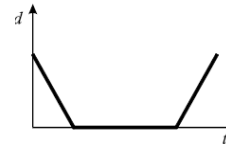


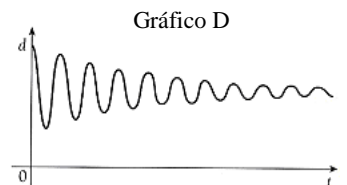
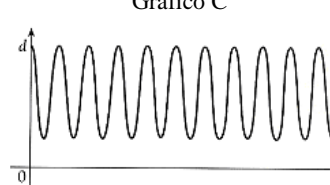
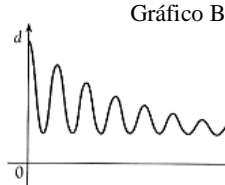
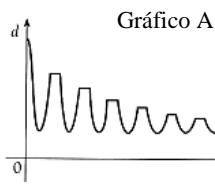
Gráfico D



5. Uma criança, sentada num balanço, é largada de uma certa altura.

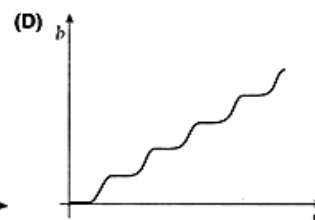
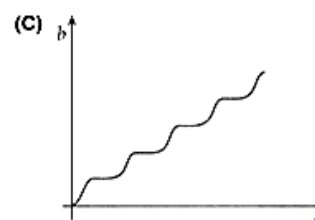
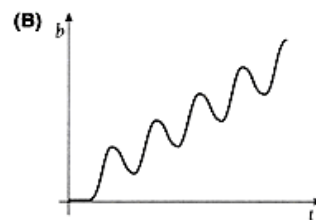
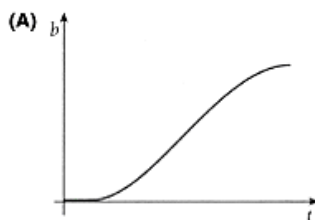
Supõe que a criança não dá balanço, apenas aguarda que o balanço pare.

De entre os gráficos seguintes, apenas um deles corresponde à função que dá a distância do balanço ao chão,  $t$  segundos após o início do movimento, qual é?



6. A Joana está a encher o balão. Para encher o balão, a Joana precisa de inspirar várias vezes, mas, de cada vez que inspira, mantém o pipo apertado, evitando assim que o ar saia do balão.

Qual dos gráficos seguintes pode ser o da função que dá a massa  $b$  de ar no balão,  $t$  segundos após o instante em que, pela primeira vez, a Joana começa a inspirar o ar, para encher o balão?



7. Na figura, está representado um aquário que tem a forma de um paralelepípedo.

Tal como a figura ilustra, o aquário tem uma régua numa das suas arestas, e está dividido por uma placa, até metade da sua altura. Num determinado instante, uma torneira começa a deitar água no aquário, como se mostra na figura. A quantidade de água que sai da torneira, por unidade de tempo, é constante. O aquário está inicialmente vazio, e o processo termina quando o aquário fica cheio de água.

Em qual dos gráficos seguintes pode estar representada a relação entre o tempo decorrido desde que a torneira começou a deitar água e a altura que a água tinge na régua?

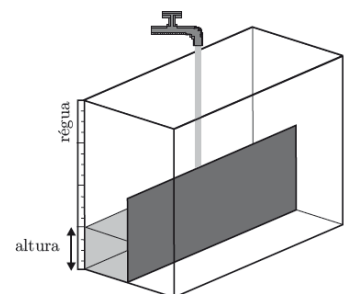


Gráfico A

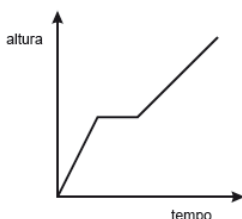


Gráfico B

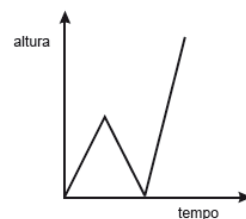


Gráfico C

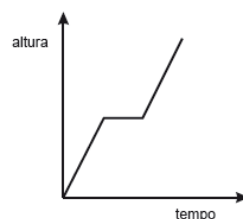
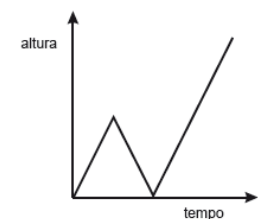


Gráfico D



FIM