



Atividade: Imaginando gráficos

Habilidades

LA1 Compreender função como uma relação de dependência entre duas variáveis, as ideias de domínio, contradomínio e imagem, e suas representações algébricas e gráficas e utilizá-las para analisar, interpretar e resolver problemas em contextos diversos, inclusive fenômenos naturais, sociais e de outras áreas.

Para o professor

Objetivos específicos

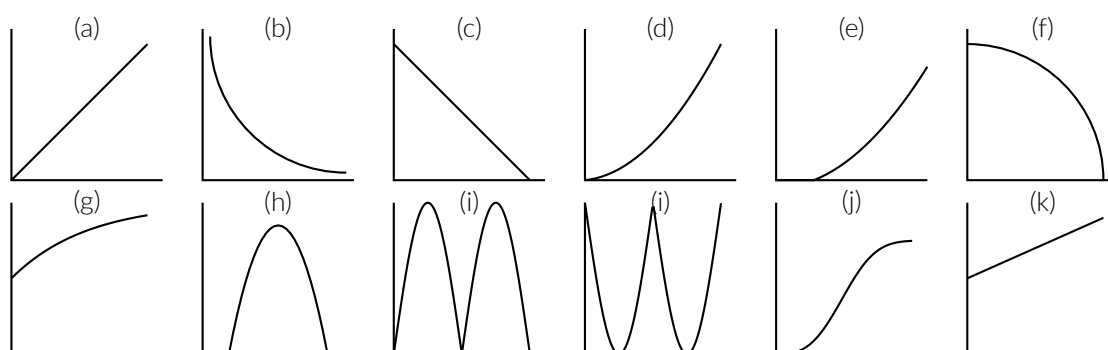
OE1 Reconhecer o comportamento crescente e decrescente de funções a partir de suas representações dadas. Sugere-se, associar esse comportamento a situações cotidianas.

Observações e recomendações

- Não existe resposta única para cada item. Certifique-se de que seus estudantes tenham argumentos consistentes sobre as suas escolhas. Você pode sugerir que eles compartilhem entre si os seus argumentos.
- É fundamental definir o que representa cada eixo, por exemplo, no item (l), se consideramos o tempo no eixo horizontal e a intensidade sonora no vertical, somente os gráficos (e) e (h) consideram o silêncio inicial, no entanto o gráfico (h) não leva em conta que "*rapidamente* todos estavam aplaudindo e se manifestando" e ainda há diminuição na intensidade sonora. Portanto, o gráfico (e) é o mais adequado. Agora, caso coloquemos no eixo horizontal a quantidade pessoas aplaudindo, os mais adequados são os gráficos (a) ou (d), eles passam pela origem e são crescentes.

Atividade

Associe cada uma das situações apresentadas a seguir a um dos gráficos dados abaixo. Explique sua escolha e escreva, em cada um dos eixos, o que eles representam.



- (I) Após um concerto, houve um grande silêncio. Então uma pessoa na platéia começou a aplaudir. Gradualmente, as pessoas à sua volta também começaram a apludir de forma que rapidamente todos estavam aplaudindo.
- (II) Se o preço cobrado pelo ingresso de um cinema for muito baixo, seu proprietário irá perder dinheiro. Por outro lado, se o valor cobrado for muito alto, poucas pessoas irão pagar e novamente o proprietário vai perder dinheiro. Um cinema deve portanto cobrar um preço moderado por seu ingresso de forma que seja lucrativo.
- (III) Preços estão agora subindo mais lentamente do que em qualquer época nos últimos cinco anos.
- Adaptado do artigo Michal Ayalon & Anne Watson & Steve Lerman (2015). *Progression Towards Functions: Students' Performance on Three Tasks About Variables from Grades 7 to 12*.

Solução:

- (I) (e) eixo horizontal, eixo vertical: intensidade sonora.
- (II) (h) eixo horizontal: número de clientes, eixo vertical: lucro.
- (III) (k) eixo horizontal: tempo, eixo vertical: preço