



## Funções I – Gráficos de Funções

Prof. Fredão

**Competência 5:** Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

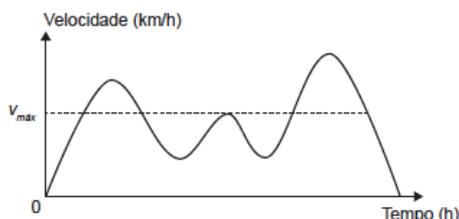
- **H19:** Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.
- **H20:** Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.
- **H21:** Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
- **H22:** Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
- **H23:** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

**Competência 6:** Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

- **H24:** Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
- **H25:** Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.
- **H26:** Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

### Item 01. ENEM PPL 2018

Para garantir segurança ao dirigir, alguns motoristas instalam dispositivos em seus carros que alertam quando uma certa velocidade máxima ( $v_{\text{máx}}$ ) pré-programada pelo usuário de acordo com a velocidade máxima da via de tráfego, é ultrapassada. O gráfico exibido pelo dispositivo no painel do carro após o final de uma viagem fornece a velocidade (km/h) do carro em função do tempo (h).



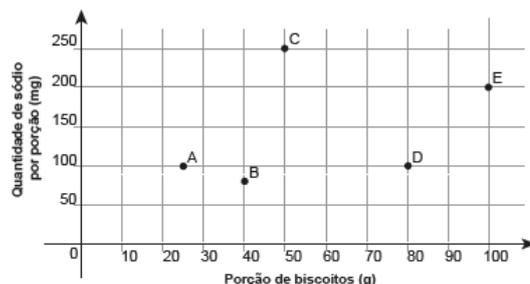
De acordo com o gráfico, quantas vezes o dispositivo alertou o motorista no percurso da viagem?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

### Item 02. ENEM 2016 2ª Aplicação

O sódio está presente na maioria dos alimentos industrializados, podendo causar problemas cardíacos em pessoas que ingerem grandes quantidades desses alimentos. Os médicos recomendam que seus pacientes diminuam o consumo de sódio.

Com base nas informações nutricionais de cinco marcas de biscoitos (A, B, C, D e E), construiu-se o gráfico, que relaciona quantidade de sódio com porções de diferentes biscoitos.



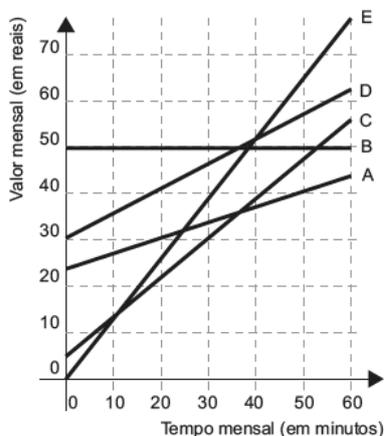
Qual das marcas de biscoito apresentadas tem a menor quantidade de sódio por grama do produto?

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

#### Item 03. ENEM 2014

No Brasil há várias operadoras e planos de telefonia celular.

Uma pessoa recebeu 5 propostas (A, B, C, D e E) de planos telefônicos. O valor mensal de cada plano está em função do tempo mensal das chamadas, conforme o gráfico.



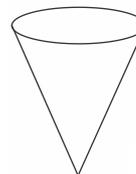
Essa pessoa pretende gastar exatamente R\$ 30,00 por mês com telefone.

Dos planos telefônicos apresentados, qual é o mais vantajoso, em tempo de chamada, para o gasto previsto para essa pessoa?

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

#### Item 04. UFRGS 2016

Um recipiente tem a forma de um cone com o vértice para baixo, como na figura a seguir.



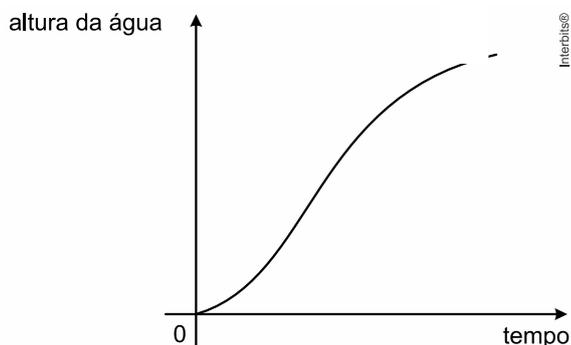
Para encher de água esse recipiente, será aberta uma torneira com vazão constante de água.

Assinale o gráfico abaixo que melhor representa a altura  $y$  que a água atinge, no recipiente, em função do tempo  $x$ .

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

#### Item 05. FAMERP 2017

Um copo inicialmente vazio foi enchido com água por meio de uma torneira com vazão constante. O gráfico mostra a altura da água no copo em função do tempo durante seu enchimento até a boca.



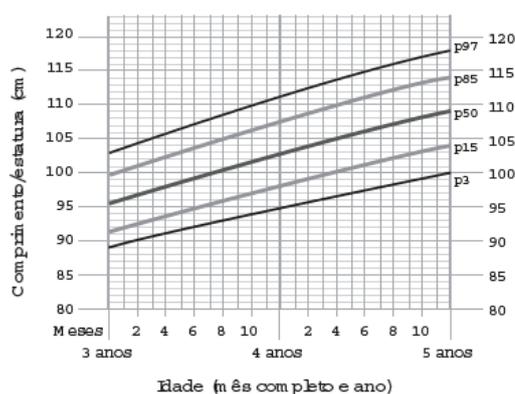
De acordo com o gráfico, um formato possível do copo é

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

#### Item 06. ENEM 2016 1ª Aplicação

A fim de acompanhar o crescimento de crianças, foram criadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) tabelas de altura, também adotadas pelo Ministério da Saúde do Brasil. Além de informar os dados referentes ao índice de crescimento, a tabela traz gráficos com curvas, apresentando padrões de crescimento estipulados pela OMS.

O gráfico apresenta o crescimento de meninas cuja análise se dá pelo ponto de intersecção entre o comprimento, em centímetro, e a idade, em mês completo e ano, da criança.



Disponível em: [www.aprocura.com.br](http://www.aprocura.com.br). Acesso em: 22 out. 2015 (adaptado).

Uma menina aos 3 anos de idade tinha altura de 85 centímetros e aos 4 anos e 4 meses sua altura chegou a um valor que corresponde a um ponto exatamente sobre a curva p50.

Qual foi o aumento percentual da altura dessa menina, descrito com uma casa decimal, no período considerado?

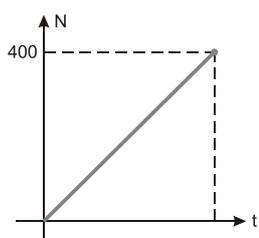
- a) 23,5%
- b) 21,2%
- c) 19,0%
- d) 11,8%
- e) 10,0%

#### Item 07. Insper 2014

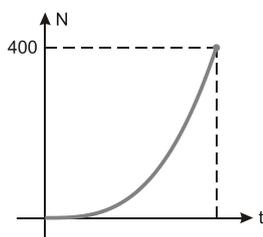
Um leitor enviou a uma revista a seguinte análise de um livro recém-lançado, de 400 páginas:

*“O livro é eletrizante, muito envolvente mesmo! A cada página terminada, mais rápido eu lia a próxima! Não conseguia parar!”*

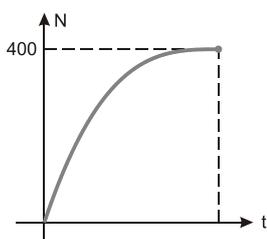
Dentre os gráficos apresentados abaixo, o único que poderia representar o número de páginas lidas pelo leitor ( $N$ ) em função do tempo ( $t$ ) de modo a refletir corretamente a análise feita é



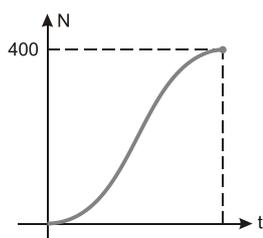
a)



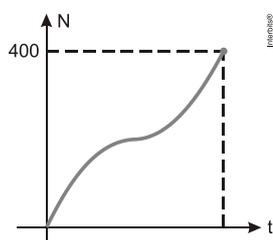
b)



c)



d)



e)