

DESAFIO WEEKEND
TEMA: FUNÇÃO – ANÁLISE DE GRÁFICOS

DATA: ___/___/2021.

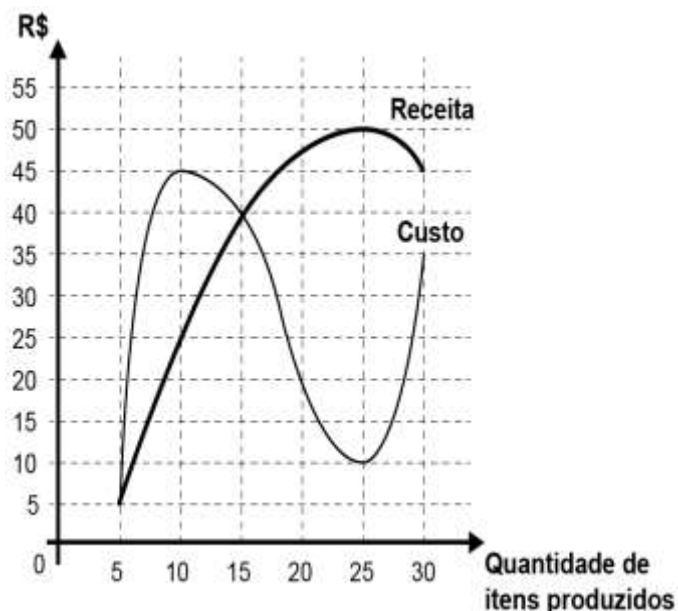
NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

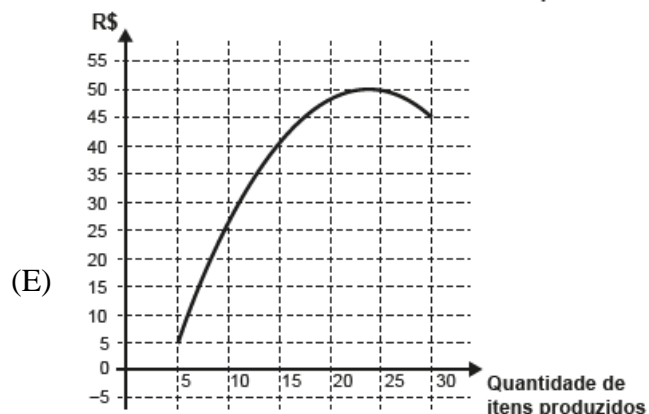
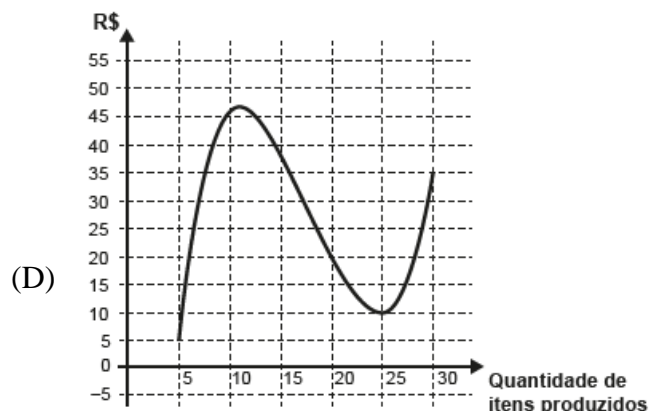
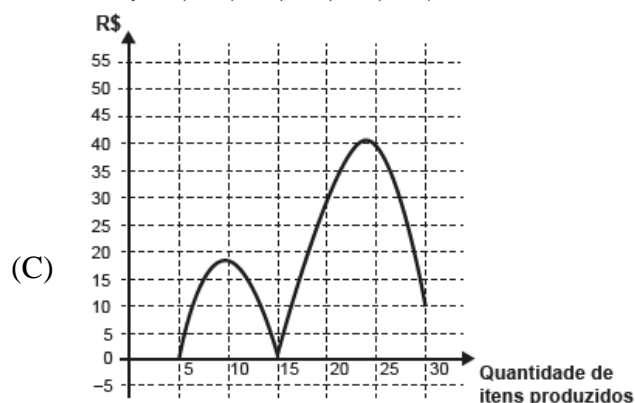
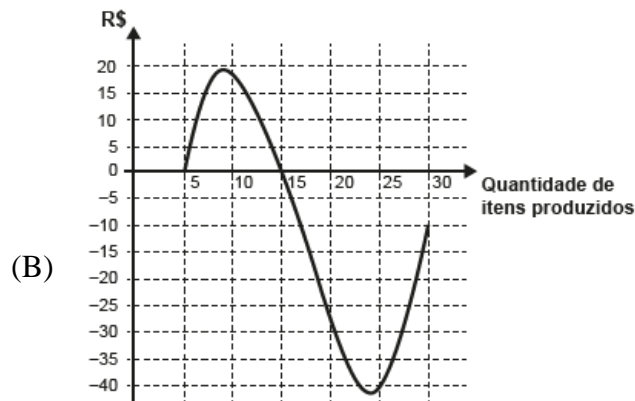
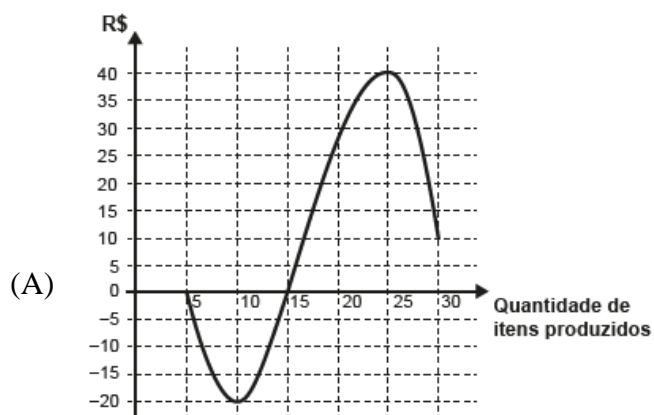


(ENEM/2020) Um administrador resolve estudar o lucro de sua empresa e, para isso, traça o gráfico da receita e do custo de produção de seus itens, em real, em função da quantidade de itens produzidos.



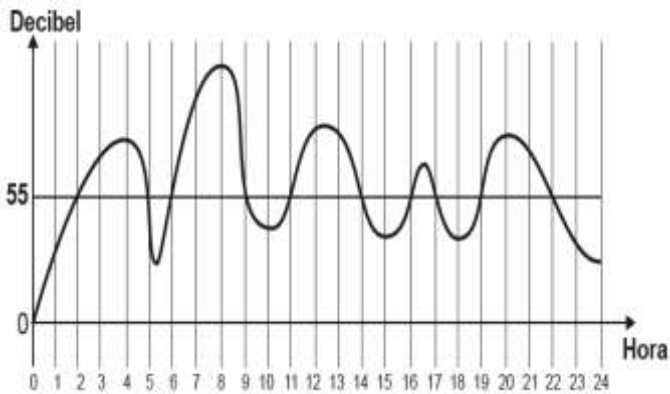
O lucro é determinado pela diferença: Receita – Custo.

O gráfico que representa o lucro dessa empresa, em função da quantidade de itens produzidos, é



QUESTÃO 02

(ENEM/2020) A exposição a barulhos excessivos, como os que percebemos em geral em trânsito intensos, casas noturnas e espetáculos musicais, podem provocar insônia, estresse, infarto, perda de audição, entre outras enfermidades. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, todo e qualquer som que ultrapasse os 55 decibéis (unidade de intensidade do som) já pode ser considerado nocivo para a saúde. O gráfico foi elaborado a partir da medição do ruído produzido, durante um dia, em um canteiro de obras.



Disponível em: www.revistaencontro.com.br. Acesso em: 12 ago. 2020 (adaptado).

Nesse dia, durante quantas horas o ruído esteve acima de 55 decibéis?

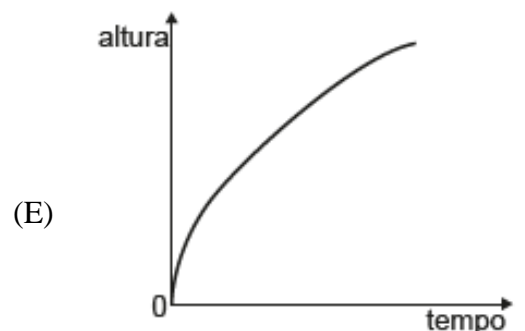
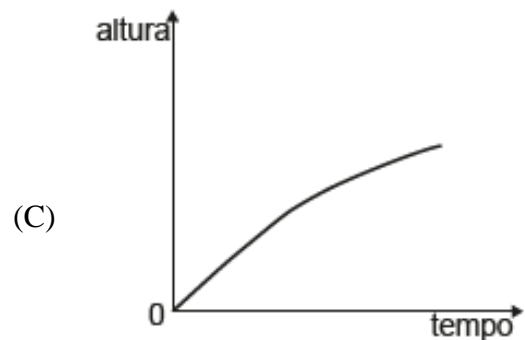
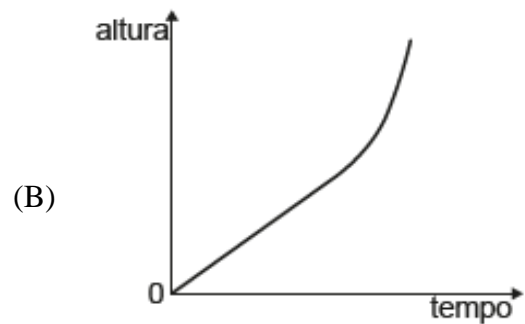
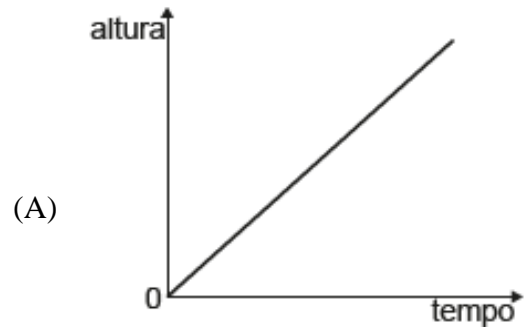
- (A) 5
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 11
- (E) 13

QUESTÃO 03

(ENEM/2020) O consumo de espumantes no Brasil tem aumentado nos últimos anos. Uma das etapas do seu processo de produção consiste no envasamento da bebida em garrafas semelhantes às da imagem. Nesse processo, a vazão do líquido no interior da garrafa é constante e cessa quando atinge o nível de envasamento.

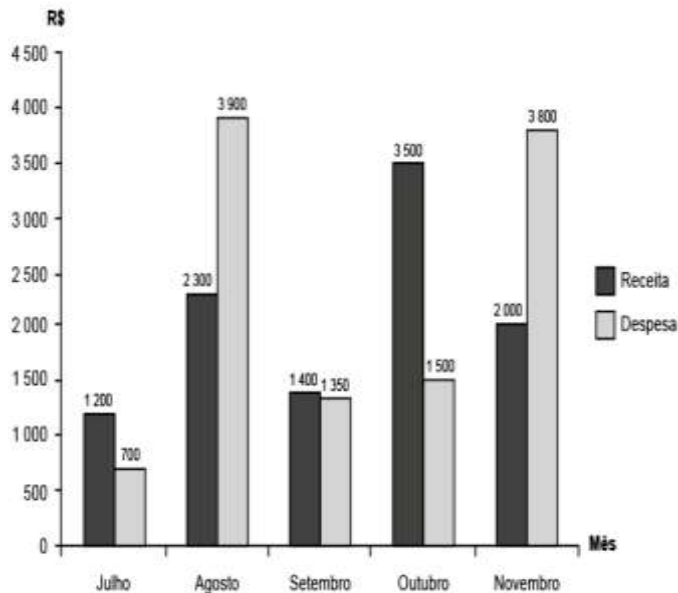


Qual esboço de gráfico melhor representa a variação da altura do líquido em função do tempo, na garrafa indicada na imagem?



QUESTÃO 04

(ENEM/2020) O gráfico mostra as receitas e as despesas de uma empresa nos meses de julho a novembro de um ano. O resultado financeiro, obtido pela diferença entre receita e despesa, pode ser positivo (lucro) ou negativo (prejuízo).



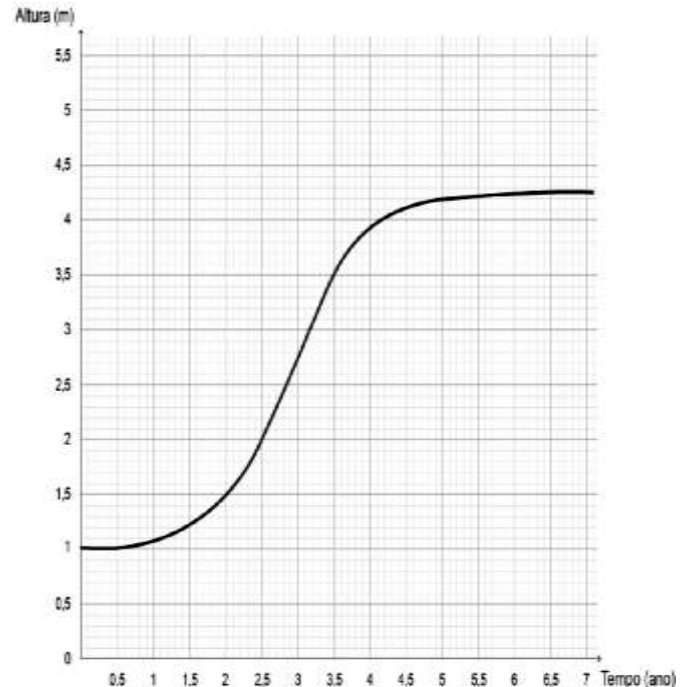
Sabendo que o mês de dezembro é, em geral, de melhores vendas, o dono da empresa faz uma previsão de que a receita naquele mês terá um aumento, em relação ao mês anterior, com a mesma taxa de crescimento ocorrida de setembro para outubro, e que a despesa irá se manter a mesma de novembro.

Se confirmadas as previsões do dono da empresa, o resultado financeiro a ser obtido no semestre de julho a dezembro será um

- (A) prejuízo de R\$ 2 650,00.
- (B) prejuízo de R\$ 850,00.
- (C) lucro de R\$ 7 150,00.
- (D) lucro de R\$ 5 950,00.
- (E) lucro de R\$ 350,00.

QUESTÃO 05

(ENEM/2020) O gráfico apresenta a evolução do crescimento de uma determinada árvore, plantada a partir de uma muda com 1 metro de altura. Nessa evolução, a altura da árvore, em metro, é descrita em função do tempo, medido em ano.

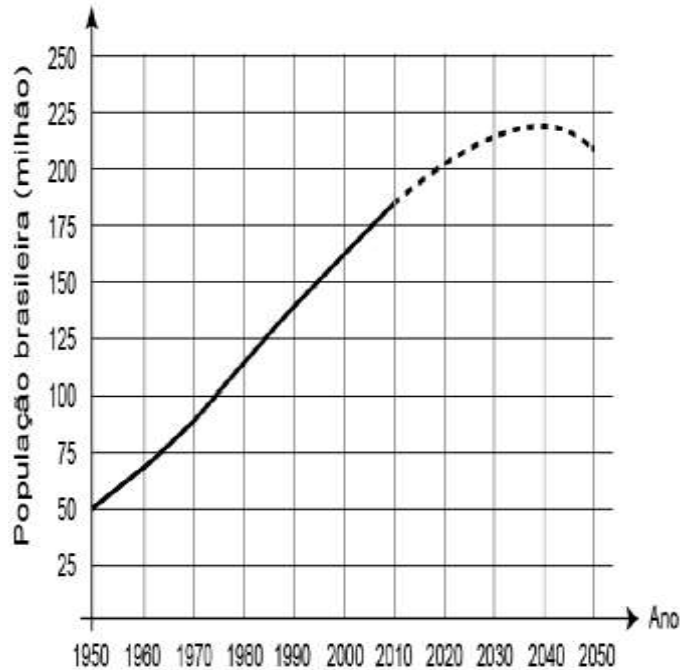


No período de 1 ano, contado a partir do instante em que a árvore tinha dois anos e meio de plantio, a variação da altura dessa árvore, em metro, teve valor compreendido entre

- (A) 0,55 e 0,65.
- (B) 0,65 e 0,75.
- (C) 1,05 e 1,15.
- (D) 1,25 e 1,35.
- (E) 1,45 e 1,55.

QUESTÃO 06

(ENEM/2020) Prever a dinâmica populacional de um país é de extrema importância, pois com esse conhecimento as políticas públicas em saúde, educação, habitação e infraestrutura poderão ser executadas sem atraso e de forma eficiente. A linha cheia no gráfico mostra a evolução da população brasileira desde 1950 até 2010, e a extrapolação (previsão) até o ano 2050, representada pela linha tracejada, foi feita com base nos censos demográficos realizados até 2010.



Fonte: IBGE. Projeção da população do Brasil, 2010.

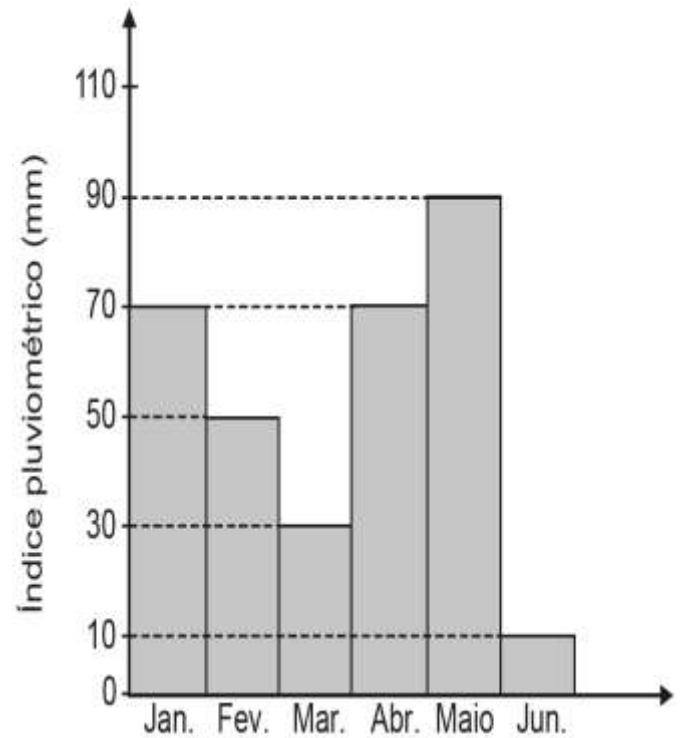
Pelo gráfico apresentado, o intervalo em que se observa aumento da população é

- (A) 1950 a 2010.
- (B) 1950 a 2040.
- (C) 1950 a 2050.
- (D) 2010 a 2040.
- (E) 2040 a 2050.



QUESTÃO 07

(ENEM/2020) O índice pluviométrico é uma medida, em milímetro, que fornece a quantidade de precipitação de chuva num determinado local e num intervalo de tempo (hora, dia, mês e/ou ano). Os valores mensais do índice pluviométrico de uma cidade brasileira, no primeiro semestre, são mostrados no gráfico.



De acordo com a previsão meteorológica, o índice pluviométrico no mês de julho será igual ao índice do mês de junho somado à variação correspondente ao maior acréscimo, em milímetro, do índice pluviométrico entre dois meses consecutivos do semestre apresentado.

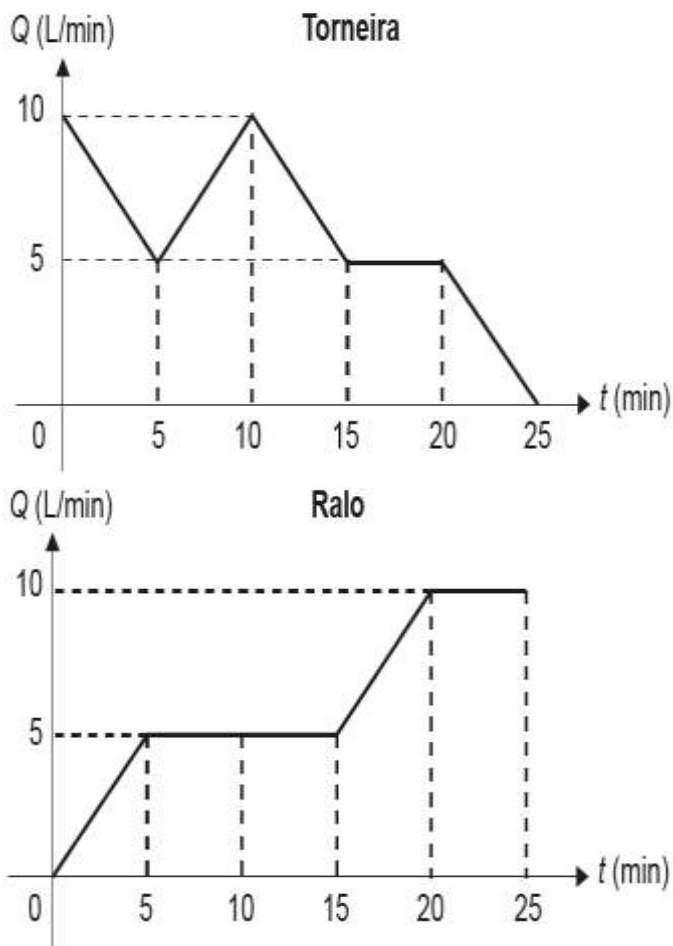
O índice pluviométrico, em milímetro, previsto para o mês de julho, na cidade considerada, será igual a

- (A) 30.
- (B) 50.
- (C) 70.
- (D) 80.
- (E) 90.



QUESTÃO 08

(ENEM/2020) Um reservatório de água é abastecido por uma torneira ao mesmo tempo que, por um ralo, escoava água de seu interior. Os gráficos representam as vazões Q , em litro por minuto, da torneira e do ralo, em função do tempo t , em minuto.

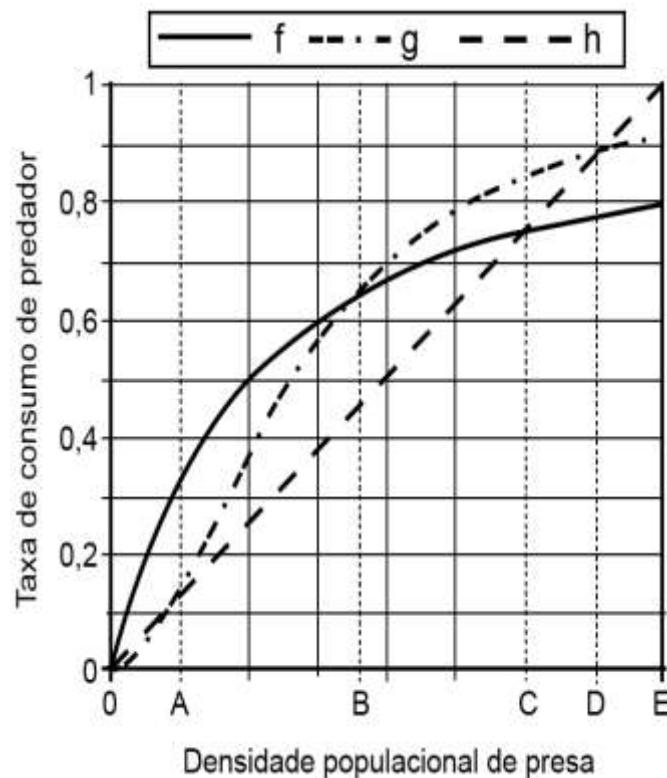


Nos primeiros 25 minutos, o(s) intervalo(s) de tempo em que o volume de água nesse reservatório decresce é(são)

- (A) entre 15 e 20 minutos.
- (B) entre 15 e 25 minutos.
- (C) entre 0 e 5 minutos e entre 15 e 20 minutos.
- (D) entre 5 e 15 minutos e entre 20 e 25 minutos.
- (E) entre 0 e 5 minutos, entre 10 e 15 minutos e entre 20 e 25 minutos.

QUESTÃO 09

(ENEM/2019) O modelo predador-presa consiste em descrever a interação entre duas espécies, sendo que uma delas (presa) serve de alimento para a outra (predador). A resposta funcional é a relação entre a taxa de consumo de um predador e a densidade populacional de sua presa. A figura mostra três respostas funcionais (f , g , h), em que a variável independente representa a densidade populacional da presa.



Disponível em: www.jomallivre.com.br. Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Qual o maior intervalo em que a resposta funcional $f(x)$ é menor que as respostas funcionais $g(x)$ e $h(x)$, simultaneamente?

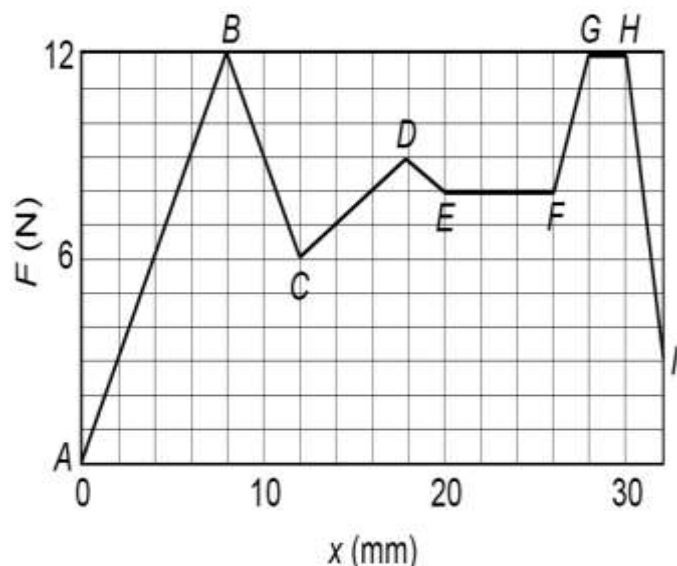
- (A) (0 ; B)
- (B) (B ; C)
- (C) (B ; E)
- (D) (C ; D)
- (E) (C ; E)

QUESTÃO 10

(ENEM/2019) Na anestesia peridural, como a usada nos partos, o médico anestesista precisa introduzir uma agulha nas costas do paciente, que atravessará várias camadas de tecido até chegar a uma região estreita, chamada espaço epidural, que envolve a medula espinhal. A agulha é usada para injetar um líquido anestésico, e a força que deve ser aplicada à agulha para fazê-la avançar através dos tecidos é variável.

A figura é um gráfico do módulo F da força (em newton) em função do deslocamento x da ponta da agulha (em milímetro) durante uma anestesia peridural típica.

Considere que a velocidade de penetração da agulha deva ser a mesma durante a aplicação da anestesia e que a força aplicada à agulha pelo médico anestesista em cada ponto deve ser proporcional à resistência naquele ponto.



HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: ITC, 2008.

Com base nas informações apresentadas, a maior resistência à força aplicada observa-se ao longo do segmento

- (A) AB.
- (B) FG.
- (C) EF.
- (D) GH.
- (E) HI.

GABARITO

- Questão 01 – A
- Questão 02 – E
- Questão 03 – B
- Questão 04 – E
- Questão 05 – E
- Questão 06 – B
- Questão 07 – B
- Questão 08 – B
- Questão 09 – E
- Questão 10 – D