

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 1º Turma: \_\_\_\_\_

**1ª LISTA DE MATEMÁTICA 221 – 2º BIMESTRE**

**QUESTÕES DE NÍVEL BÁSICO**

1. Construa o gráfico das funções abaixo:

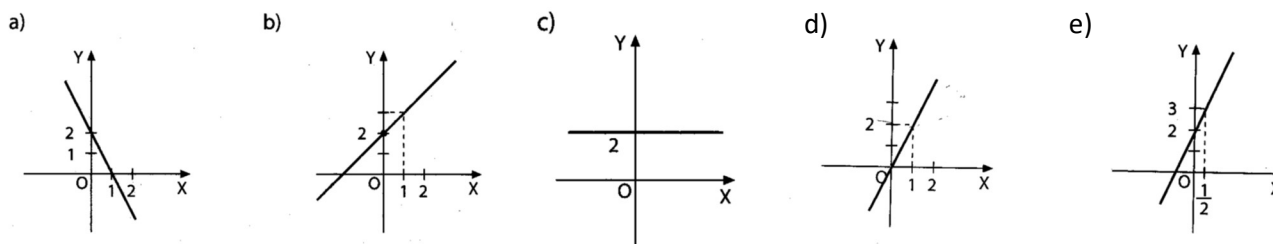
a)  $f(x) = 3x - 4$

b)  $g(x) = -10$

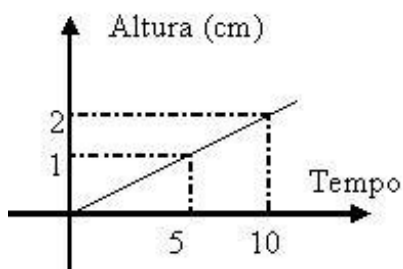
c)  $h(x) = -\frac{3x}{4} + 3$

d)  $j(x) = 4x$

2. Representa por uma expressão analítica cada uma das funções cujo gráfico consta na figura, indicando, em cada caso, se se trata de uma função afim, linear, crescente, decrescente ou constante.



3. Um botânico mede o crescimento de uma planta, em centímetros, todos os dias. Ligando os pontos colocados por ele num gráfico, obtemos a figura abaixo.



Se for mantida sempre esta relação entre tempo e altura, a planta terá, no 30º dia, uma altura igual a:

- a) 5 cm b) 6 cm c) 3 cm d) 15 cm e) 30 cm

**Resposta:** Alternativa b

### QUESTÕES DE NÍVEL MÉDIO

4. Uma empresa que organiza eventos foi contratada para realizar a cerimônia do casamento da filha do Dr Renato. A empresa cobra uma taxa fixa de R\$ 5.000,00 mais R\$ 120,00 por cada convidado. Determine a função que representa o valor cobrado em função do número de convidados, esboce seu gráfico e diga quanto o Dr. Renato pagaria para uma cerimônia com 500 convidados.

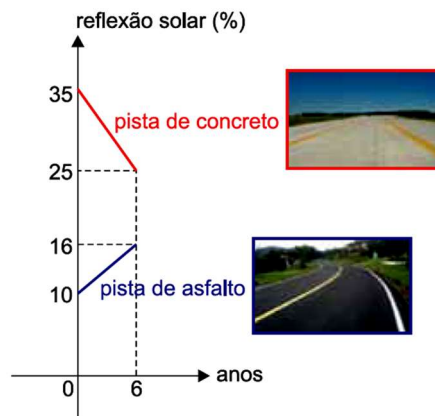
5. Uma locadora de veículos cobra, para cada locação, uma parcela fixa e uma outra parcela que depende da quilometragem rodada. Sabendo que a parcela fixa é de R\$ 50,00 e que o custo do quilômetro rodado é de R\$ 0,80, pode-se afirmar que um cliente, ao pagar R\$450,00, percorreu um total de:

- a)  $5 \times 10^5$ m    b) 50 km    c)  $4,4 \times 10^5$ m    d) 450 km    e)  $5 \times 10^3$ m    **Resposta:** Alternativa a

6. Determine a função afim  $f(x) = ax + b$ , sabendo que  $f(1) = 5$  e  $f(-3) = -7$ .

### QUESTÕES DE APROFUNDAMENTO

7. Dois dos materiais mais utilizados para fazer pistas de rodagem de veículos são o concreto e o asfalto. Uma pista nova de concreto reflete mais os raios solares do que uma pista nova de asfalto; porém, com os anos de uso, ambas tendem a refletir a mesma porcentagem de raios solares, conforme mostram os segmentos de retas nos gráficos.



(www.epa.gov. Adaptado.)

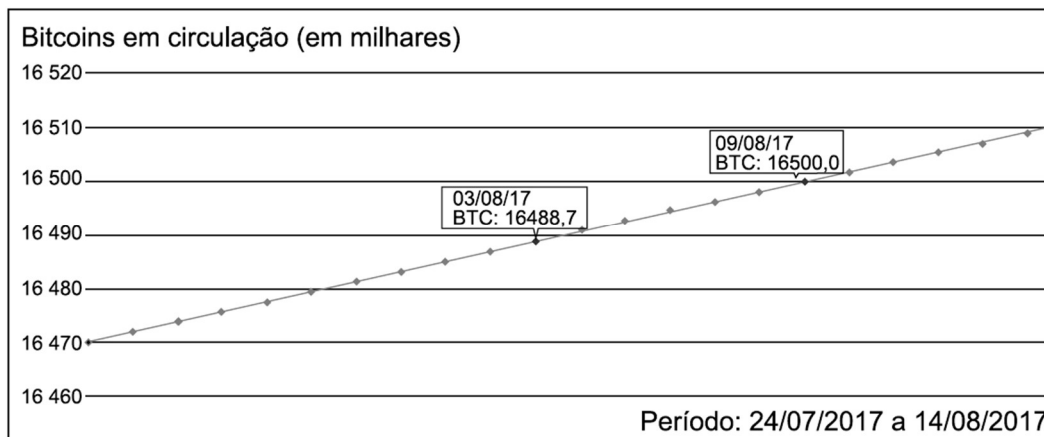
Mantidas as relações lineares expressas nos gráficos ao longo dos anos de uso, duas pistas novas, uma de concreto e outra de asfalto, atingirão pela primeira vez a mesma porcentagem de reflexão dos raios solares após

- a) 8,225 anos.  
b) 9,375 anos.  
c) 10,025 anos.  
d) 10,175 anos.  
e) 9,625 anos.

**Gab:** B

**TEXTO: 1 - Comum à questão: 8**

Lançada em 2009, a bitcoin ganha espaço no mercado internacional como um meio de troca atrativo por permitir transações a taxas baixas sem recorrer a intermediários, como bancos ou empresas como o PayPal. Diferentemente de moedas tradicionais, ela não é gerida por um banco central, mas por uma comunidade dispersa na internet.



(www.nexojornal.com.br e <https://blockchain.info>. Adaptado)

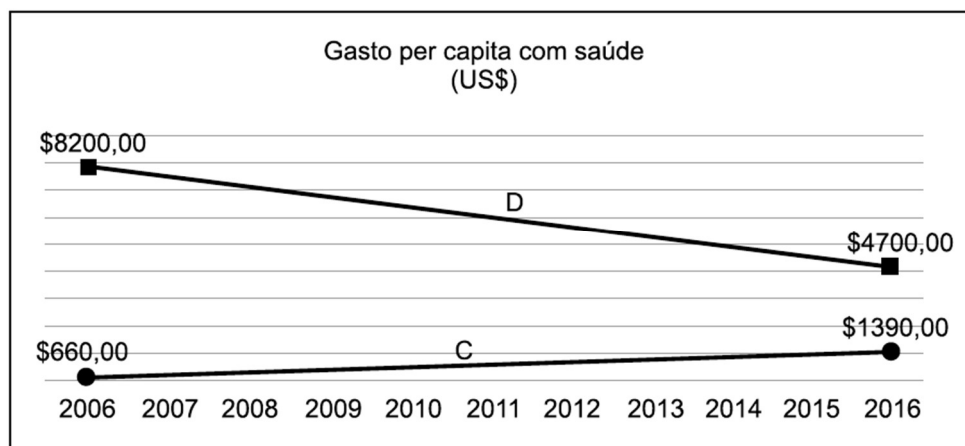
**Dado:** Considere linear o comportamento do total de bitcoins em circulação ao longo do período indicado no gráfico.

8. No período analisado, a taxa diária de crescimento do total de bitcoins foi de, aproximadamente,

- a) 2 121,6.
- b) 1 614,3.
- c) 2 475,2.
- d) 1 883,3.
- e) 1 255,6.

**Gab:** D

9.



Admitindo-se que o gráfico mostre realmente a evolução do gasto *per capita* com a saúde, ao longo do período 2006 — 2016, nos países C e D, e que essas tendências continuem como funções do 1º grau, é correto afirmar que o gasto de D deverá alcançar o de C ao longo do ano de

- 01. 2027
- 02. 2026
- 03. 2025
- 04. 2024
- 05. 2023

**Gab:** 05