



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Educação*



*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretaria da Educação*  
Eliana Nunes Estrela

*Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios*  
Márcio Pereira de Brito

*Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Maria Eliane Maciel Albuquerque

*Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Denylson da Silva Prado Ribeiro

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede*  
Idelson de Almeida Paiva Junior

*Equipe do Eixo de Gestão – SEDUC*  
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente  
Fernando Hélio dos Santos Costa  
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente  
Raquel Almeida de Carvalho

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental*  
Felipe Kokay Farias

*Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Cintya Kelly Barroso Oliveira  
Ednalva Menezes da Rocha  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Autora*  
Tábita Viana Cavalcante

*Revisão de Texto*  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

*Ilustrações utilizadas (Capas)*  
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -  
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325  
(Todos os diretos reservados)

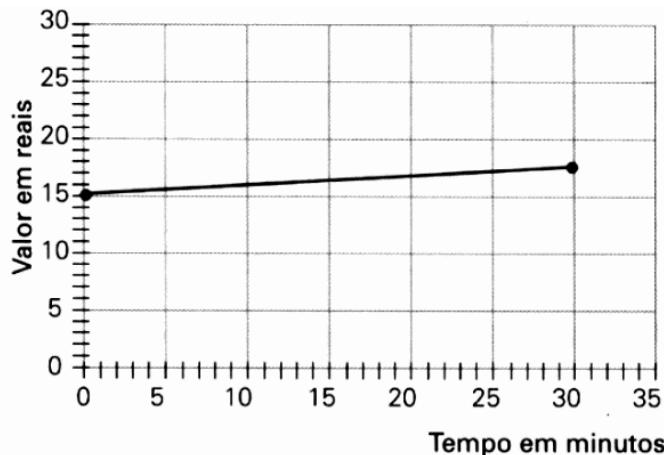


## ATIVIDADE 40

**Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.**

Caro estudante, as questões propostas nesta atividade envolvem a resolução de situações problema que abordam as relações existentes entre duas variáveis. Quando temos uma variável que depende da outra estamos nos referindo a uma função. As funções estão presentes em muitas situações cotidianas, como a relação existente entre o valor pago em uma corrida de veículo e a quantidade de km rodados, ou, a relação existente entre a quantidade de peças produzidas pela costureira e seu salário, dentre outras.

- 1.** Pelo acesso à Internet, um provedor cobra do internauta uma mensalidade fixa de R\$ 15,00 mais R\$ 0,10 a cada minuto de uso. O valor a ser pago pelo internauta no final do mês depende, então, do tempo que ele gasta acessando à Internet. O gráfico a seguir expressa essa relação:



- a)** Qual a relação matemática que expressa o valor a ser pago pelo internauta no final do mês ( $y$ ) em função do tempo ( $x$ ) em minutos?
- b)** Se durante o mês, o internauta utilizar a Internet durante 10 horas e 30 minutos, quanto ele gastará?

**GABARITO:**

- a)**  $y = 0,10 \cdot x + 15,00$
- b)** 10 horas x 30 minutos = 630 minutos, portanto:  $0,10 \cdot 630 + 15,00 = 63,00 + 15,00 = R\$ 78,00$ .

**2.** Um fazendeiro estabelece o preço da saca de feijão, em função da quantidade de sacas adquiridas pelo comprador, da seguinte maneira: um valor fixo de R\$ 500,00 (que será cobrado independentemente da quantidade de sacas que o comprador levará) e um valor de R\$ 200,00 a cada saca comprada. Por meio destas informações, faça o que se pede.

**a)** Complete a tabela com as informações de compra de até 5 sacas e em seguida insira estas informações no gráfico.

Sacas	Valor pago pelo comprador
1	$500,00 + 1 \cdot 200,00 = 700,00$
2	
3	
4	
5	

**b)** Estabeleça uma expressão que relaciona o valor pago pelo comprador  $P(x)$  e a quantidade de sacas compradas  $x$ .

**c)** Quantas sacas esse comprador levou se o preço pago por ele foi de R\$ 4.500,00?

**3.** O sistema de bicicletas públicas de Fortaleza foi lançado em 15 de dezembro de 2014. O Sistema Biciletar é composto por Estações inteligentes, conectadas a uma central de operações via wireless, alimentadas por energia solar, distribuídas em pontos estratégicos da cidade, onde os clientes cadastrados podem retirar uma bicicleta, utilizá-la em seus trajetos e devolvê-la na mesma, ou em outra Estação.

Disponível em: <http://www.biciletar.com.br/sobre.aspx>. Acesso em: 14 fev. de 2020.

Suponhamos que um dos planos seja: uma mensalidade de R\$ 25,00 e R\$ 3,00 por hora pedalada, assim o ciclista pode retirar em uma estação e devolver em qualquer outra. Esta situação é expressa por qual função?

- a)  $f(x) = 3x$ .
- b)  $f(x) = 25$ .
- c)  $f(x) = 28$ .
- d)  $f(x) = 3x + 25$ .

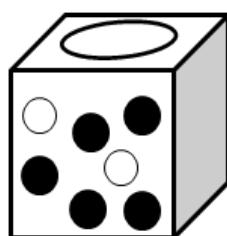


## ATIVIDADE 41

**Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.**

Caro estudante, as questões propostas nesta atividade envolvem o conteúdo de probabilidade. A probabilidade é a chance de ocorrência de um evento. É por meio dela que podemos saber, por exemplo, a chance de obter cara ou coroa no lançamento de uma moeda.

- 1.** Numa caixa, há 5 bolas pretas e 2 brancas, todas iguais. A probabilidade de uma pessoa tirar uma bola branca da caixa, de olhos fechados, é de

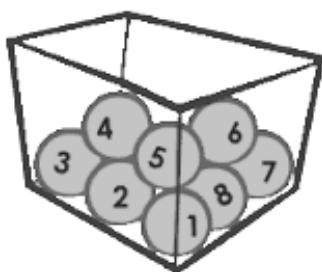


- a)  $\frac{1}{2}$ .
- b)  $\frac{1}{7}$ .
- c)  $\frac{2}{5}$ .
- d)  $\frac{2}{7}$ .

**GABARITO:** alternativa **D**. A probabilidade é dada pela razão entre a quantidade de bolas brancas (evento) e a quantidade total de bolas contidas na caixa (espaço amostral).

$$\frac{2}{7}$$

- 2.** Em uma urna, há bolas numeradas de 1 a 8. Qual a probabilidade de sortear uma bola ao acaso e essa bola ser um número par?



**3.** Felipa e seus amigos fizeram cartões com números de 1 a 50 e decidiram elaborar um jogo, cuja regra é: se o número sorteado for um múltiplo de 6, então o jogador ganha uma bola branca e se o número sorteado for um múltiplo de 10, então o jogador ganha uma bola preta. Qual a probabilidade do jogador não ganhar nenhuma bola?

a)  $\frac{4}{25}$ .

b)  $\frac{6}{25}$ .

c)  $\frac{8}{25}$ .

d)  $\frac{19}{25}$ .

## GABARITO

### ATIVIDADE 40

#### QUESTÃO 2:

a)

Sacas	Valor pago pelo comprador
1	$500,00 + 1 \cdot 200,00 = 700,00$
2	$500,00 + 2 \cdot 200,00 = 900,00$
3	$500,00 + 3 \cdot 200,00 = 1.100,00$
4	$500,00 + 4 \cdot 200,00 = 1.300,00$
5	$500,00 + 5 \cdot 200,00 = 1.500,00$

b)  $P(x) = 500,00 + 200,00x$ .

c) O aluno pode substituir  $P(x)$  por 4.500,00:

$$4.500,00 = 500,00 + 200,00x$$

$$200,00x = 4.500,00 - 500,00$$

$$200,00x = 4.000,00$$

$$x = 4.000,00 \div 200,00 = 20 \text{ sacas.}$$

**QUESTÃO 3:** alternativa **D**. Temos um valor fixo inicial  $b = 25,00$  e, quando se utilizam  $x$  horas, adicionamos o valor  $3x$ , pois cada hora custa  $a = 3$  reais. Logo, a função será  $f(x) = 3x + 25$ .

### ATIVIDADE 41

**QUESTÃO 2:** A probabilidade é dada pela razão entre o número de bolas pares (evento) e a quantidade total de bolas na urna (espaço amostral).

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

**QUESTÃO 3:** alternativa **B**. A probabilidade é dada pela razão entre o número de possibilidades para não ganhar a bola (evento) e a quantidade total de possibilidades (espaço amostral). Os múltiplos de 6 são  $M(6) = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48\}$  e os múltiplos de 10 são  $M(10) = \{10, 20, 30, 40, 50\}$ . O evento possui 12 elementos e o espaço amostral 50. Portanto a probabilidade é dada por

$$\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$$