



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretária 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
Denilson 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 -
Cambéba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)

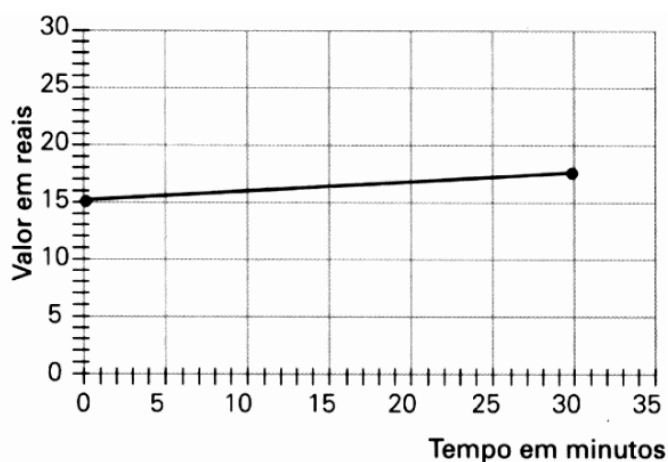


ATIVIDADE 40

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 Bicicletar 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.bicicletar.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) $f(x) = 3x + 25$.

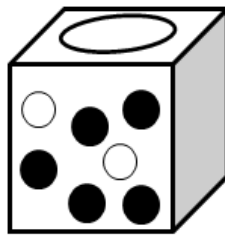


ATIVIDADE 41

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

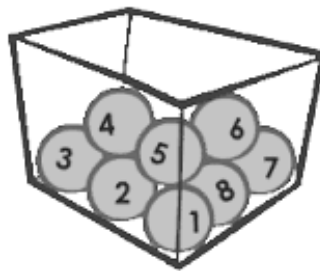


- a) $\frac{1}{2}$.
- b) $\frac{1}{7}$.
- c) $\frac{2}{5}$.
- d) $\frac{2}{7}$.

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

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