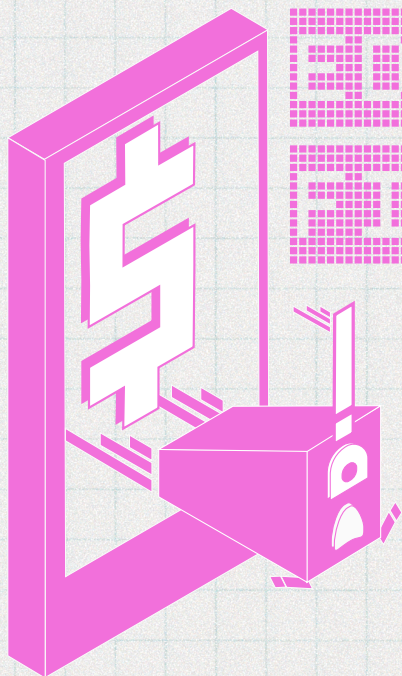




1ª Edição

CONCEITO

DE AULA

DO PISA PARA
A SALA DE AULA

Leonardo Barichello

Gustavo Rezende

Barbosa Lopes

Jéssica Vitória dos

Santos Oliveira

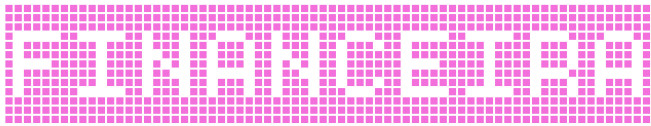
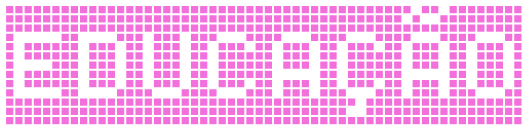
Lucas Mendes Baêta

Lucas Gustavo

Oliveira Corazza

Erick Samuel

Salazar do Carmo





Universidade de São Paulo

Reitor

Aluísio Augusto Cotrim Segurado

Vice-reitora

Liedi Légi Bariani Bernucci



Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação

Diretor

Ronaldo Fumio Hashimoto

Vice-diretor

Fábio Armando Tal

Catálogo na Publicação (CIP)

E24

EDUCAÇÃO financeira: do PISA para a sala de aula. [recurso eletrônico]. 1.ed.

Leonardo Barichello ... [et al.] São Paulo : IME-USP, 2026.

146 p : il. ; PDF

ISBN: 978-65-994252-8-8

Disponível em: www.edufin.ime.usp.br acesso em: 19 mar. 2026

Versão digital

1. Educação Financeira. 2. Ensino Fundamental. 3. PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes). 4. Prática de Ensino. I. Barichello, Leonardo. II. Lopes, Gustavo Rezende Barbosa. III. Oliveira, Jéssica Vitória dos Santos. IV. Baêta, Lucas Mendes. V. Corazza, Lucas Gustavo Oliveira. VI. Carmo, Erick Samuel Salazar do. VII. Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação. Universidade de São Paulo. VII. Título.

Elaborada pelo Serviço de Informação e Biblioteca Carlos Benjamin de Lyra do IME-USP, pela bibliotecária Maria Lucia Ribeiro CRB-8/2766

Autores

Leonardo Barichello

Gustavo Rezende Barbosa Lopes

Jéssica Vitória dos Santos Oliveira

Lucas Mendes Baêta

Lucas Gustavo Oliveira Corazza

Erick Samuel Salazar do Carmo

Ilustrações

Lucas Ogasawara de Oliveira

Revisão

Emilly Fernanda da Silva Almeida

Projeto Gráfico e Diagramação

Thiago Cordeiro



DO PISA PARA

A SALA DE AULA

IME/USP
São Paulo
2026

Leonardo Barichello

Gustavo Rezende

Barbosa Lopes

Jéssica Vitória dos
Santos Oliveira

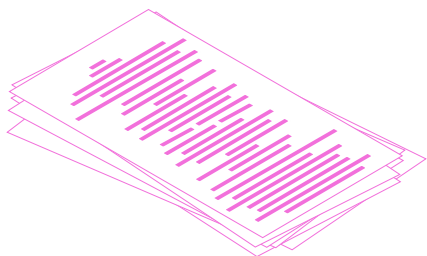
Lucas Mendes Baêta

Lucas Gustavo

Oliveira Corazza

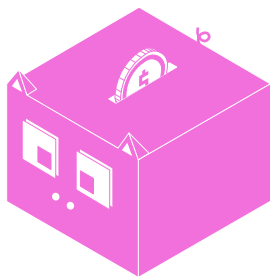
Erick Samuel

Salazar do Carmo



Sumário

Introdução	5
1 Bancos e Instituições financeiras	9
2 Leitura e Interpretação de informações financeiras	33
3 Custos e benefícios	53
4 Comprando e mantendo um veículo	69
5 Comunicações e meios digitais	87
6 Tomada de decisão	105
7 Imóveis, comprar e morar	127



Introdução

Origem

Em 2024, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) divulgou um relatório sobre o desempenho de estudantes de diferentes países nas questões relacionadas ao que eles chamam de letramento financeiro.

Chamou a atenção negativamente o desempenho dos estudantes brasileiros: 47% dos nossos estudantes apresentaram desempenho abaixo do considerado adequado, enquanto a média dos países da OCDE foi de 18%.

Para além do desempenho, julgamos importante entender que questões são essas e, portanto, quais competências, habilidades e conhecimentos foram avaliados.

O relatório pode ser lido na íntegra no site da OCDE acessível no QR code ao lado. Nele, é apresentada a definição de letramento financeiro e outras características que foram utilizadas na criação das questões e das diferentes provas ao longo dos anos. Entretanto, mais do que as definições, consideramos mais

revelador olhar as questões em si, pois elas concretizam essas definições que, muitas vezes, são bastante abstratas.

Felizmente, o relatório trouxe 27 questões usadas ao longo dos últimos 20 anos no componente da avaliação ligado ao letramento financeiro, e a análise dessas questões mostrou de forma bastante clara que tratavam-se de temas pertinentes para um bom exercício da cidadania no mundo atual.

A partir dessa constatação, decidimos traduzir e adaptar todas as questões presentes no relatório,

complementando-as com comentários para um professor. Finalizada essa etapa, decidimos expandir o conjunto criando novas questões com estilo semelhante, mas explorando novos temas especialmente relevantes para o contexto brasileiro.

Desse conjunto expandido de questões, nasceu este material: um livro que traz de forma organizada 40 questões inspiradas pelas questões presentes no relatório do PISA, organizadas por temas e com solução e comentários para o professor.

Uso

O principal uso que imaginamos para este material é como eixo de uma disciplina sobre educação financeira para estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Basicamente, consideramos que o material é suficiente para ocupar cerca de 20 aulas, o que seria equivalente a uma aula semanal ao longo de um semestre.

Em cada uma dessas aulas, o professor poderia propor e resolver

entre uma e três questões deste livro que abordem um mesmo tema e aproveitar o contexto colocado pelas questões para abrir discussões mais amplas a partir das respostas trazidas pelos estudantes.

Não se trata de um material para ser usado no espírito de uma “lista de exercícios”, mas sim como questões disparadoras para discussões.

Relação com outras disciplinas

Naturalmente, algumas questões deste material se relacionam, pela necessidade de interpretação de informações numéricas e de realização de alguns cálculos simples, com a disciplina de Matemática. Porém, consideramos que o

material não trata de matemática financeira, mas sim de educação financeira e poderia ser usado por qualquer professor dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Inclusive, os comentários disponíveis para cada questão não apenas trazem a

resposta final e a resolução, como também algumas informações complementares que podem aju-

dar o professor que não seja familiarizado com o tema.

Características pedagógicas

Entendemos que este material tem um formato bastante tradicional, se apresentando basicamente como uma lista de questões coesas entre si e organizadas em grandes blocos temáticos.

Essa opção, em oposição a abordagens que se aproximem de projetos ou metodologias ativas, tem a vantagem de ser familiar para qualquer professor, mesmo aquele que não recebeu formação específica sobre o tema, o que imaginamos ser o caso para a maioria dos professores brasileiros.

Também é importante salientar que mantivemos a coerência com

as questões originais do PISA, o que significa que as questões são, em geral, objetivas e admitem respostas que possam ser avaliadas como certas ou erradas. Essas duas propriedades são importantes do ponto de vista avaliativo, fundamental para o PISA, mas limitam o que este material pode fazer. Reconhecemos essa limitação, mas defendemos que, mesmo dentro dela, a proposta é bastante pertinente e simples de ser utilizada por professores de diferentes áreas do conhecimento.

Organização do material

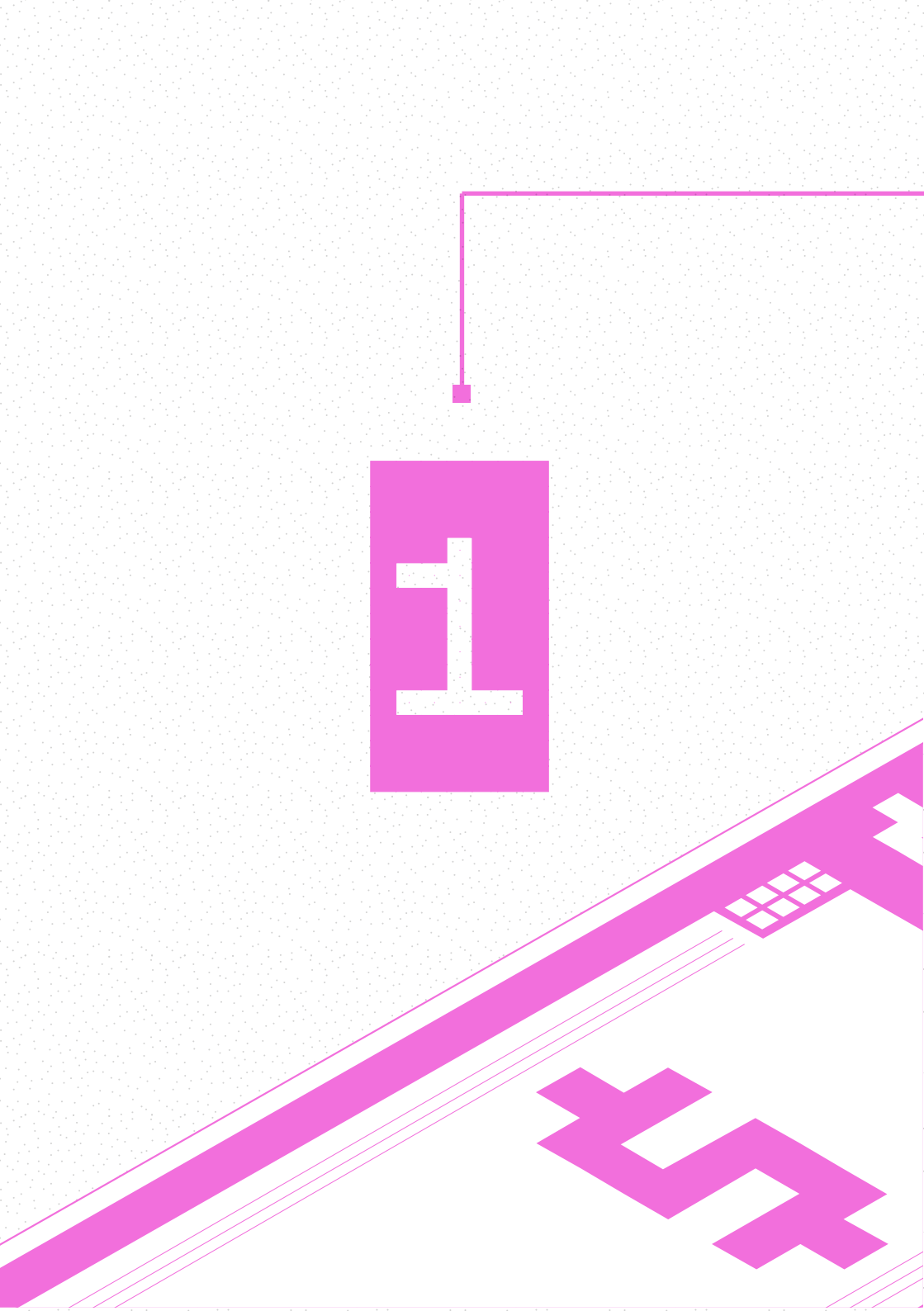
Organizamos as 40 questões em 7 unidades, cada uma delas com temas diferentes. A ordem entre as unidades segue a percepção do grupo sobre a complexidade dos

temas abordados, mas isso não significa que essa ordem não possa ser mudada ou, até mesmo, que alguma unidade não possa ser suprimida.

Autoria

O material que compõe este livro teve como ponto de partida e foi inspirado nas questões presentes no relatório “How Financially Smart Are Students?” de 2024. Parte das questões aqui presentes foram traduzidas e adaptadas desse

relatório e parte foi criada por um grupo de trabalho formado voluntariamente por estudantes da licenciatura em matemática da Universidade de São Paulo (USP) em 2024, sob orientação do professor Leonardo Barichello.





Bancos e Instituições financeiras

A unidade Bancos e Instituições Financeiras é responsável por analisar o funcionamento dos bancos e demais instituições que lidam com o dinheiro, e como impactam na economia.

Nesta unidade, é esperado que seja estudado sobre como essas instituições operam, quais serviços oferecem e como ajudam as pesso-

as a gerenciar melhor seus recursos financeiros.

Além disso, será discutido sobre a necessidade de abordar sobre diferentes tipos de conhecimentos que envolvem instituições financeiras, com exemplos semelhantes aos que são trabalhados na vida cotidiana.

Extrato Bancário

A cada semana, Sra. Rita transfere R\$130,00 para a conta do banco de seu filho. Na Zedlândia, bancos cobram uma taxa por cada transferência. Sra. Rita recebeu esse extrato do seu banco em Novembro de 2011.

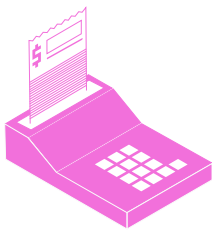
BANCO ZED				
Extrato de: Sra. Rita		Tipo de conta: Corrente		
Mês: Novembro 2011		Número da conta: Z0005689		
Data	Detalhes da transação	Crédito (R\$)	Débito (R\$)	Saldo (R\$)
1-Nov	Saldo Inicial			1780,25
5-Nov	Salário	575,00		2355,25
5-Nov	Transferência		130,00	2225,25
5-Nov	Taxa de Transferência		1,50	2223,75
12-Nov	Salário	575,00		2798,75
12-Nov	Transferência		130,00	2668,75
12-Nov	Taxa de Transferência		1,50	2667,25
13-Nov	Retirada		165,00	2502,25
19-Nov	Salário	575,00		3077,25
19-Nov	Transferência		130,00	2947,25
19-Nov	Taxa de Transferência		1,50	2945,75
26-Nov	Salário	575,00		3520,75
26-Nov	Transferência		130,00	3390,75
26-Nov	Taxa de Transferência		1,50	3389,25
27-Nov	Retirada		180,00	3209,25
27-Nov	Retirada (Aluguel)		1200,00	2009,25
30-Nov	Rendimento (Juros)	6,10		2015,35

Questão 1: Qual foi o total das taxas cobradas pelo banco em novembro?

Questão 2: As próximas transações foram as únicas realizadas entre os dias 30 de Novembro e 3 de Dezembro:

- Salário de R\$ 575,00 foi depositado na conta da Sra. Rita.
- Sra. Rita transferiu R\$130,00 para a conta de seu filho.

Qual será o seu novo saldo bancário no final do dia 3 de dezembro?



Solução

Questão 1: R\$ 6,00

Questão 2: R\$ 2.458,85

Comentário

Esta questão pede aos alunos que interpretem um documento financeiro, neste caso um extrato bancário. Os alunos devem identificar as taxas bancárias nesse extrato e realizar cálculos simples para obter o total de taxas cobrado. O exercício exige atenção aos detalhes e não só reforça a importância de monitorar as próprias finanças, mas também destaca o impacto que pequenas cobranças podem ter no saldo bancário ao longo do tempo.

O extrato apresentado é um pouco diferente dos padrões brasileiros, por ser mais simplificado. Apesar desse tipo de documento ser comum, ele pode ser um contexto novo para estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

O objetivo é fazer com que o aluno entenda como ler tal documento e compreenda o impacto dessas cobranças sobre o saldo final da conta. As taxas de transferência, por exemplo, são comuns no dia a dia e, quando somadas ao longo do mês, podem ter um peso significativo. Ao final da atividade, o aluno não só terá calculado o total dessas taxas, como também refletido sobre a importância de acompanhar seus próprios gastos e buscar al-

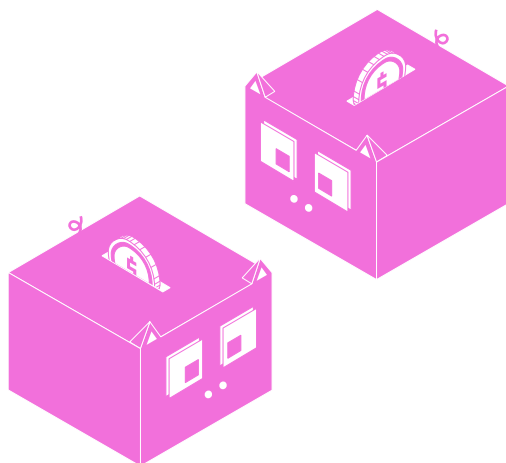
ternativas para reduzir esses custos. A resposta correta da questão 2 é R\$ 2.458,85, que é resultado da soma do saldo final de novembro com as transações descritas para o dia 3 de dezembro ($R\$ 2.015,35 + R\$ 575,00 - R\$ 130,00 - R\$ 1,50$). No entanto, a questão permite atribuir crédito parcial para respostas que estejam dentro de uma margem de erro aceitável, como de R\$ 2.458 a R\$ 2.459, contemplando pequenos erros de arredondamento ou de transcrição, ou para os alunos que esquecem de considerar a taxa de transferência ($R\$ 2.460,35$ ou $R\$ 2.460$).

Essa questão abre uma excelente oportunidade para uma conversa mais ampla com a turma. É possível explorar estratégias que os alunos podem adotar para evitar tarifas excessivas, como optar por contas com menos taxas ou utilizar serviços que ofereçam isenções, podendo incentivá-los a desenvolver uma postura mais crítica e proativa em relação aos produtos financeiros que utilizam, e é uma excelen-

te oportunidade para discutir com os alunos a importância de prestar atenção às taxas bancárias e ao impacto que essas cobranças podem ter no saldo final. Além disso, esta discussão também pode ser aproveitada para incentivar a reflexão sobre como pequenas variações nos cálculos podem se acumular ao longo do tempo, levando a diferenças significativas.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Adição e Subtração de números decimais

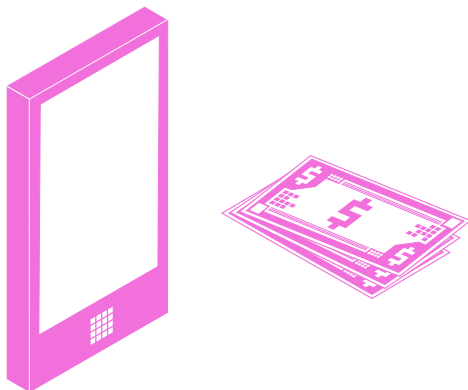


Extrato Bancário no Brasil

A imagem abaixo mostra o extrato bancário de Camila no mês de Julho de 2024. Acompanhe os gastos dela e responda o que se pede:

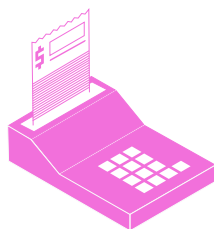
Extrato de Conta Corrente		
 Ciente: CAMILA DA SILVA		
Agência: 1532-6 Conta: 64703-5		
Lançamentos		
Dia	Histórico	Valor
30/06/2024	Saldo Anterior	0 (+)
03/07/2024	(Salário)	5.500,00 (+)
06/07/2024	PIX – Transferência Recebida (Habitação)	275,00 (-)
10/07/2024	PIX – Pagamento de conta de luz (Vestuário)	350,00 (-)
12/07/2024	Cartão – Compra em Loja de Roupas (Alimentação)	1550,00 (-)
15/07/2024	Cartão – Compra em Supermercado (Educação)	1200,00 (-)
19/07/2024	Cartão – Mensalidade da Faculdade (Saúde)	150,00 (-)
22/07/2024	Cartão – Pagamento Academia (Saúde)	450,00 (-)
26/07/2024	Cartão – Pagamento Plano de Saúde (Outros)	275,00 (-)
28/07/2024	PIX – Recarga no Aplicativo de Transporte (Lazer)	750,00 (-)
30/07/2024	Cartão – 3ª parcela de 48 - Viagem (Lazer)	50,00 (-)
31/07/2024	PIX - Cinema (Outros)	250,00 (-)
	Cartão – Pagamento Assinatura (Spotify, Netflix, Amazon Prime)	
31/07/2024	Saldo	200,00 (+)

Fonte: Arquivo pessoal.



Questão 1: Assumindo que estes sejam os gastos e ganhos mensais de Camila todos os meses, quanto tempo levaria para ela economizar R\$ 1200,00?

Questão 2: Camila deseja começar a economizar R\$ 300,00 por mês para criar uma reserva de emergência, qual gasto ela poderia reduzir para alcançar seu objetivo? Justifique sua resposta.



Solução

Questão 1: 6 meses.

Questão 2: Esperamos que os alunos forneçam uma resposta que indique uma escolha razoável para a diminuição dos gastos mensais, como:

- Ela pode gastar menos com o Lazer para economizar seu dinheiro;
- Ela pode começar a caminhar mais para diminuir os gastos com transporte;
- Ela pode tentar seguir uma dieta que diminua os gastos na alimentação;
- Ela pode procurar uma nova moradia para gastar menos com a Habitação;
- Ela pode mudar de curso para um que a mensalidade seja mais barata;

Comentários

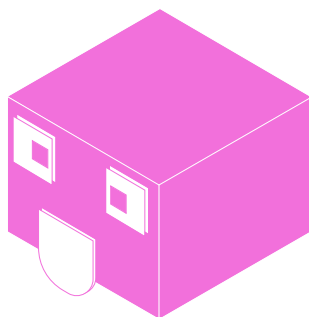
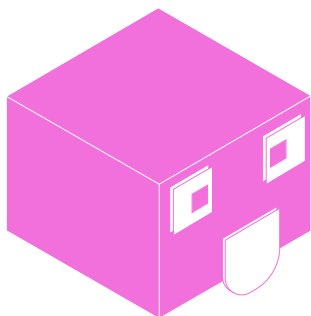
Camila recebe um salário de R\$ 5.500,00 e seus gastos mensais totalizaram R\$ 5.300,00, restando um saldo de R\$ 200,00 no final do mês. Se Camila continuasse sempre com os mesmos gastos e ganhos, para que ela economizasse R\$ 1.200,00 ela precisaria de 6 meses, visto que $1200/200 = 6$. Esta questão busca que o aluno aplique habilidades matemáticas básicas, como divisão e o entendimento da estrutura de um extrato bancário, para estimar o tempo necessário para alcançar um objetivo de poupança. O professor pode incentivar a turma a refletir sobre o planejamento financeiro, a importância de criar reservas de emergência e de manter uma visão clara das receitas e despesas mensais.

Na segunda questão, é importante salientar com os alunos que, por mais que tenham diversas respostas possíveis, nem todas elas podem ser fáceis de se obter ou serão benéficas para Camila. Por exemplo, trocar de curso para economizar R\$ 100,00 pode não ser uma boa ideia, pois cancelar o curso pode levar a multa e a nova matrícula pode ter custos adicionais. O professor pode conduzir uma discussão sobre como pequenas mudanças no estilo de vida podem resultar em grandes economias ao longo do tempo, além de abordar o conceito de despesas essenciais versus não essenciais, reforçando o planejamento financeiro responsável.

Caracterização da questão



- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Divisão de números inteiros



David tem uma conta bancária no Banco Zed. Ele recebe esta mensagem de e-mail:

Prezado membro do Banco Zed,

Ocorreu um erro no servidor do Banco Zed e seus dados de login na internet foram perdidos.

Como resultado, você não tem acesso ao Internet Banking. Mais importante ainda, sua conta não está mais segura. Clique no link abaixo e siga as instruções para restaurar o acesso. Você será solicitado a fornecer seus dados bancários.

Banco Zed

Questão: Qual destas declarações seria um bom conselho para David?

Circule “SIM” ou “NÃO” para cada afirmação:

Declaração	É um bom conselho?	
Responder à mensagem de e-mail e informar os dados bancários dele.	Sim	Não
Entrar em contato com o banco para saber mais sobre a mensagem de e-mail.	Sim	Não
Se o link for igual ao endereço do site do banco, clicar no link e seguir as instruções.	Sim	Não

Solução

NÃO - SIM - NÃO, nesta ordem

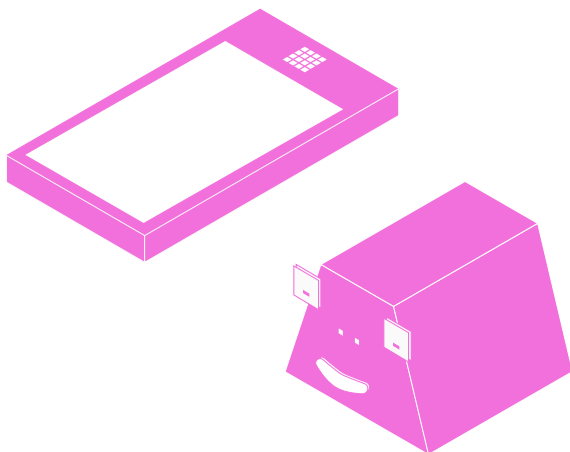
Comentários

Esta questão pede aos alunos que avaliem uma potencial fraude financeira no contexto do Internet banking, que faz parte do cenário financeiro mais amplo no qual os alunos provavelmente participarão, agora ou num futuro próximo.

Os alunos devem avaliar as opções apresentadas e reconhecer qual atitude pode ser considerada adequada para quem recebe esse tipo de mensagem.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Erro, Golpe e Segurança
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma



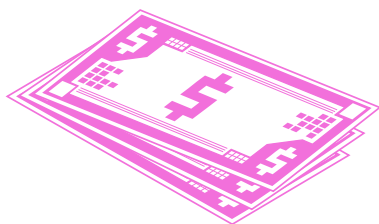
Aparelho de som

Kelly pergunta ao seu banco a possibilidade de realizar um empréstimo de R\$ 2.000,00 para comprar um aparelho de som. Kelly consegue opções de dois ou três anos e a taxa de juros anuais é a mesma em cada caso. A tabela a seguir mostra as condições de pagamento para um empréstimo de R\$ 2000,00 por dois anos:

<i>Período de dívida:</i>	<i>2 anos</i>
<i>Parcela mensal:</i>	<i>R\$ 91,67</i>
<i>Total a ser pago:</i>	<i>R\$ 2200,08</i>
<i>Total de juros:</i>	<i>R\$ 200,08</i>

Questão: Considerando as condições de pagamento pelo empréstimo de R\$ 2000,00 reais em dois anos, marque cada afirmação a seguir como verdadeira ou falsa:

- ☐ O valor das parcelas serão maiores no empréstimo de 3 anos
- ☐ O total de juros pagos será maior no empréstimo de 3 anos.



Solução

1. Falso
2. Verdadeiro

Comentários

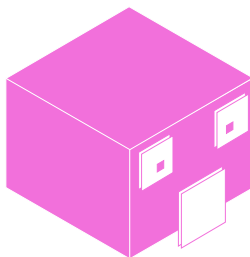
O conceito abordado nessa questão é o de análise de possíveis vantagens e desvantagens de um empréstimo variando apenas o número de parcelas em que ele será pago. Note que não é necessário realizar cálculos, apenas avaliar qualitativamente o que ocorre nas duas situações descritas.

No caso do empréstimo por 2 anos, o número de parcelas será menor, logo, o valor de cada uma delas deverá ser maior do que as parcelas do empréstimo por 3 anos.

Por outro lado, como as parcelas do empréstimo por 3 anos serão menores, o valor que é abatido da dívida mensalmente (chamado de amortização) será menor a cada mês, fazendo com que o montante de dívida restante seja sempre maior do que no caso do empréstimo de 2 anos. Assim, o juro que será cobrado (calculado sempre a partir do montante ainda não pago da dívida) será sempre maior no caso de 3 anos.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Cenário Financeiro
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma

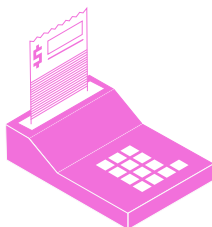


Nova Oferta

O Sr. Jonas tem um empréstimo de R\$8.000,00 com a Financeira Real. A taxa de juros anual do empréstimo é de 15% e o pagamento de cada mês é de R\$150,00. Depois de um ano, o Sr. Jonas ainda deve R\$7.400,00.

Outra companhia, a Financeira Zezé, oferece um empréstimo ao Sr. Jonas de R\$10.000 com juros anual de 13% para que ele quite o outro empréstimo e possa ficar com um empréstimo com juros menor. O pagamento de cada mês também seria de R\$150,00.

Questão: Mencione uma consequência financeira negativa para o Sr. Jonas se ele concordar com o empréstimo da Financeira Zezé.



Solução

A questão admite diferentes respostas, mas selecionamos as seguintes como principais referências:

1. Taxa de cancelamento.
2. Pagar mais juros no total.
3. Demorar mais tempo para quitar o empréstimo.

Comentários

Para melhor aproveitamento da resolução da questão, é necessário ter conhecimentos matemáticos em porcentagem e operações básicas.

A questão solicita aos estudantes que avaliem dois empréstimos pessoais diferentes com informações concorrentes para explicar uma consequência financeira negativa da mudança para um empréstimo maior com juros menores.

Quando analisamos a questão, conseguimos concluir que a opção mais viável para o Sr. Jonas é permanecer com a Financeira Real. Abaixo argumentamos sobre cada resposta possível; fazendo algumas contas quando necessário.

1. Nesse caso, permanecer na Financeira Real é uma boa alternativa para não correr o risco de entrar em mais dívidas caso quebre o contrato - com a Financeira Real. É comum, em quebras de contrato com instituições financeiras, haver uma “multa” ou “taxa de cancelamento”.

2. O Sr. Jonas pagará um valor de juros bem maior com a Financeira Zezé do que com a Financeira Real.

O valor do empréstimo com a Financeira Real é de R\$8.000,00 com juros de 15%, isso equivale a R\$1.200,00 de juros anuais. As parcelas são de R\$ 150,00. O Sr. Jonas vai ter pagado R\$1.800. Entretanto, ainda estará devendo R\$7.400,00 no primeiro ano.

Caso o Sr. Jonas escolha o empréstimo de R\$10.000,00 com 13% de juros, por mais que os juros dessa financeira seja menor, o valor do empréstimo é maior tornando-o menos vantajoso, pois o Sr. Jonas pagará R\$1.300,00 de juros no primeiro ano de empréstimo, enquanto que na outra financeira será cobrado apenas R\$1.200,00 no primeiro ano. Além de que, no fim do primeiro ano, Sr. Jonas estará devendo R\$ 9.500,00

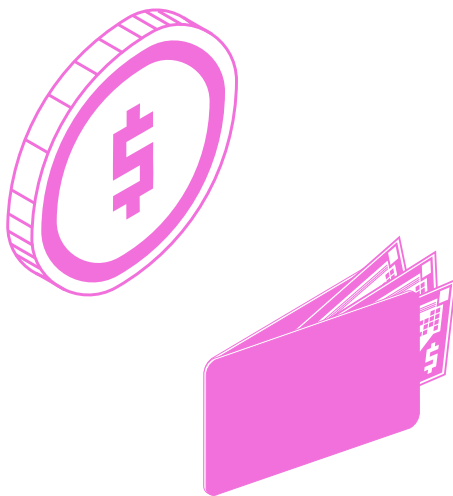
3. Seguindo o raciocínio da resposta anterior, sabemos que Jonas pagará mais para a Financeira Zezé do que para a Financeira Real, mas

é importante complementar que será mais demorado para quitar essa dívida. No primeiro ano ele estará devendo um valor bem maior para a Financeira Zezé do que para a Financeira Real.

Isso se deve ao processo de amortização, onde cada pagamento de R\$150,00 mensal é dividido entre o pagamento dos juros acumulados e a redução do saldo devedor.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Risco e Recompensa
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Porcentagem e Operações Básicas



Devolução de PIX

Adriana recebeu uma mensagem de um número desconhecido em seu aparelho celular:

Lucas

Bom dia, meu nome é Lucas, eu enviei um pix de R\$150,00 por engano nesse número de telefone. Teria como você me devolver o valor? Minha chave pix é: lucas.171@e.mail.com

Adriana abre sua conta no banco e percebe que o valor de fato entrou em sua conta, mas a conta que enviou o pix era de “Enzo Silva” e não de Lucas.

Questão: O que Adriana NÃO deve fazer?

- A. ☐ Entrar em contato com o banco e informar a situação da mensagem recebida de Lucas.
- B. ☐ Falar para Lucas solicitar ao banco a devolução e esperar o banco efetuar a devolução.
- C. ☐ Fazer o pix de R\$150,00 para Lucas, afinal ele quem entrou em contato solicitando a devolução.
- D. ☐ Não fazer o pix para Lucas, afinal ele informou uma conta diferente da conta que efetuou o pix.



Solução

Alternativa C.

Comentários

Nessa questão, trazemos um cenário conhecido como “Golpe do PIX” onde uma pessoa entra em contato solicitando a devolução do pix, que foi efetuado no nome de outra pessoa ou outra conta. A ideia é informar aos alunos sobre a situação e questionar se eles sabem o que deve ser feito em relação a essa questão.

No Brasil, temos diversos registros de pessoas que foram enganadas por conta desse tipo de golpe. Ge-

ralmente, após a vítima efetuar o pix, o golpista pede a devolução do pagamento, o que gera a vítima o prejuízo do valor, uma vez que ela encaminhou o pix para uma outra conta.

Por isso, o que se deve fazer é entrar em contato com o banco e informar a situação, solicitar que a pessoa peça ao banco a restituição do valor e não fazer o pagamento para outra pessoa.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Erro, Golpe e Segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma



Promoção de Black Friday

Léo está precisando de um aparelho de som em sua casa. Ele sai no mês de Outubro para procurar um aparelho e, após ver muitas opções, escolhe um modelo que custa R\$ 2.000,00, mas ainda não faz a compra. Ao comentar com sua irmã, ela sugere que ele espere, porque em um mês vão ocorrer as promoções de Black Friday.

Após um mês, Léo retorna à loja e se depara com a seguinte promoção:



Fonte: Arquivo pessoal.

Questão: O que você pensa sobre a prática da loja em questão?



Atividade: Realize uma pesquisa sobre ferramentas ou sites que possam ajudar consumidores a identificar quando o preço de um determinado produto realmente está mais barato.

Solução

Ambas respostas são opiniões pessoais dos alunos, mas se espera que o aluno seja crítico à prática da loja em questão, que exibe um falso desconto para atrair consumidores e enganá-los. Se espera também que, visto o comportamento antiético da loja, o aluno demonstre algum desejo de evitar a compra nesse estabelecimento, optando por lojas mais transparentes e confiáveis.

O objetivo da pesquisa é que os alunos tomem conhecimento de ferramentas que podem ajudá-los a comparar preços de diversos produtos em qualquer período do ano como, por exemplo, a ferramenta do site “Buscapé” que mostra a variação de preço de um produto em todas as épocas do ano.

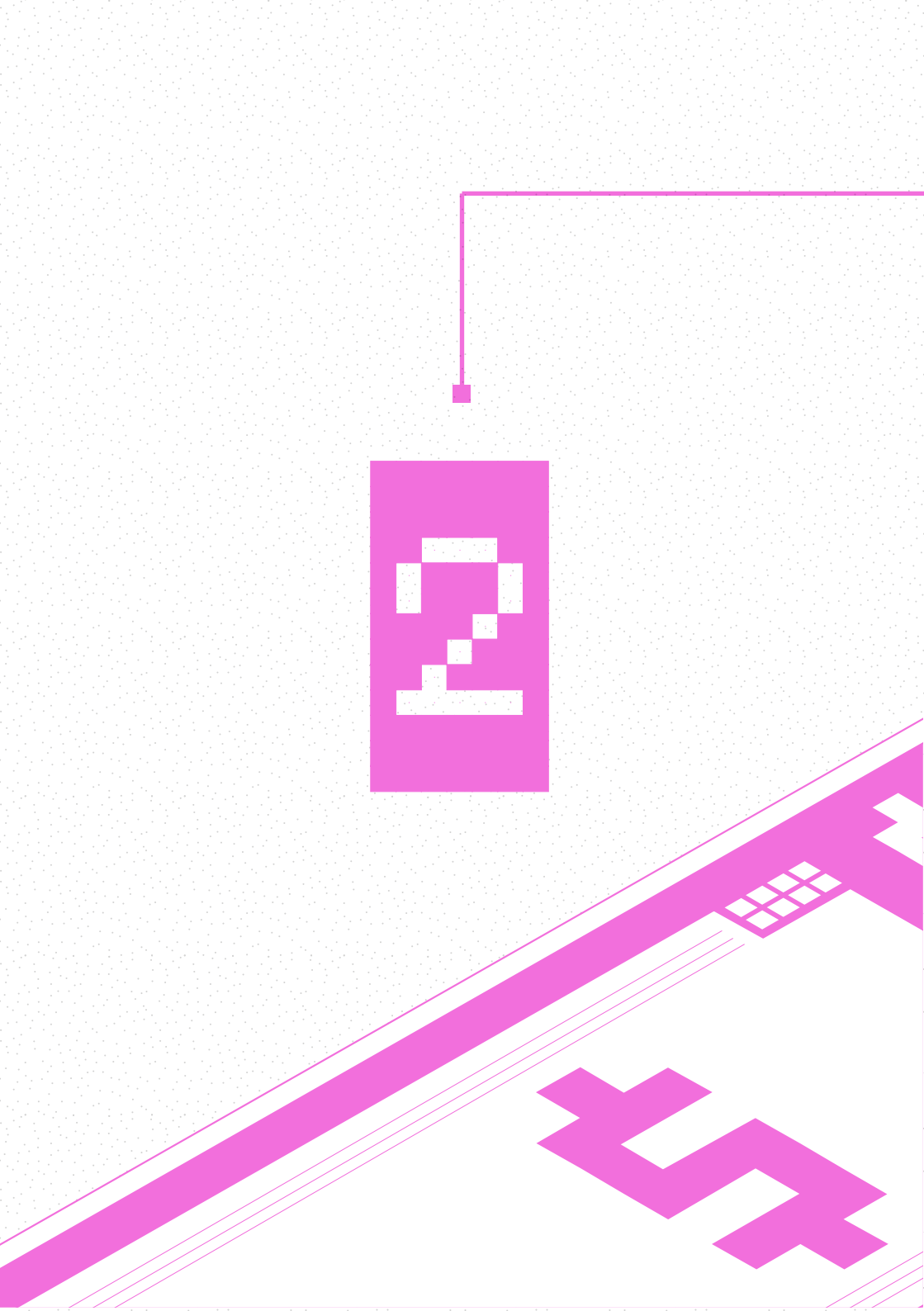
Comentários

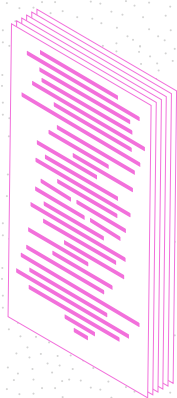
Essa questão tem como objetivo fazer os alunos refletirem sobre práticas comerciais enganosas e sobre os direitos do consumidor. É uma ótima oportunidade para abordar temas como: ética no comércio; conscientização dos direitos do consumidor, especialmente em períodos de promoção com grande apelo comercial, como a Black Friday; e a utilização de meios de comparar preços de produtos. O professor pode incentivar uma discussão sobre a importância de verificar a credibilidade das promoções e a necessidade de comparar preços antes de realizar uma compra.

Além disso, a atividade pode introduzir o conceito de “maquiagem de preço”, que se refere a descontos divulgados que não correspondem à realidade, aumentando artificialmente o valor de um produto para sugerir um desconto percentual grande. Vale salientar que existe, no Brasil, regulamentação que protege os consumidores contra propaganda enganosa (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 do Código do Consumidor). O aluno também pode ser incentivado a discutir como reconhecer práticas éticas e a importância da transparência no relacionamento entre empresas e consumidores.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Erros, Golpes e Segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma





Leitura e Interpretação de informações financeiras

A Leitura e Interpretação das informações e recursos financeiros é muito importante para compreender as atividades econômicas do cotidiano e dos desafios que podem ser enfrentados em diversas situações.

É evidente que para entender do que se trata um documento financeiro, é necessário ser apresentado

a um, estar familiarizado com alguns termos específicos deste universo e ser capaz de identificar as informações relevantes.

Nesta unidade, vamos trabalhar com algumas atividades que envolvem documentos financeiros, como boletos, faturas, holerites, etc.

Sarah recebeu a seguinte fatura:

Belas Roupas

Sarah Silva

Avenida Brasil, 179

Kensinton

ZedLândia, 1123

Fatura

número da fatura: 2034

Data de emissão: 28 de Fevereiro

Belas Roupas

Avenida 22 de Maio, 2003

ZedLândia, 5813

código do produto	descrição	quantidade	custo unitário	total (sem impostos)
T011	Camiseta	3	20	60 reais
J023	Calça Jeans	1	60	60 reais
S002	Lenço	1	10	10 reais

Total excluindo impostos: 130 reais

Imposto (10%): 13 reais

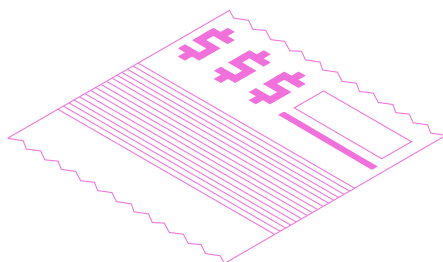
Entrega: 10 reais

Total incluindo impostos: 153 reais

Já pago: 0 reais

Total: 153 reais

Data de Vencimento: 25 de Março



Questão 1: Por que está fatura foi enviada a Sarah?

- A.** ☐ Porque Sarah precisa pagar o dinheiro para a Belas Roupas.
- B.** ☐ Porque a Belas Roupas precisa pagar o dinheiro para Sarah.
- C.** ☐ Porque Sarah pagou o dinheiro para a Belas Roupas.
- D.** ☐ Porque a Belas Roupas pagou o dinheiro para Sarah.

Questão 2: Quanto a Belas Roupas cobrou pelo delivery das roupas?

Questão 3: Sarah percebe que a Belas Roupas cometeu um erro na fatura: ela encomendou e recebeu duas camisetas, não três. A taxa de postagem é uma taxa fixa. Qual será o total da nova fatura?



Solução

Questão 1: Alternativa A. Porque Sarah precisa pagar o dinheiro para a Belas Roupas.

Questão 2: 10 reais

Questão 3: 131 reais

Comentários

Questão 1: Esta questão solicita que os alunos entendam o que é uma fatura e o que se deve fazer com ela.

Para resolver a questão, os estudantes deverão saber o que deve ser feito quando recebem uma fatura.

Uma possível interpretação equivocada seria o estudante imaginar que se trataria de uma nota fiscal, que é um documento emitido normalmente após o pagamento por um produto ser realizado. Por isso, seria interessante discutir com os alunos o significado de diversos tipos de documentos e suas funções, como faturas (indicativo de valor a ser pago), boletos (método de pagamento) e notas fiscais (documento que atesta legalmente a realização da venda de um produto ou serviço).

Questão 2: Esta pergunta pede aos alunos que entendam que o termo delivery se refere justamente à taxa de entrega do produto.

Uma ideia é solicitar que os estudantes compartilhem os termos

usados para tratar do mesmo assunto, e explicitar os termos que temos na fatura, como por exemplo a ideia do delivery.

Questão 3: Esta questão pede aos alunos que interpretem um documento financeiro numa situação complicada que provavelmente ocorrerá na vida real. Os alunos são solicitados a calcular corretamente o valor devido, visto que a quantidade descrita na fatura está incorreta.

Dessa forma, os alunos devem fazer o cálculo inicialmente do valor pago pelas 2 camisetas + 1 calça jeans + 1 lenço ($2 \times 20 + 1 \times 60 + 1 \times 10 = 40 + 60 + 10 = 110$) ou subtrair o valor da camiseta do total do valor das peças ($130 - 20 = 110$). A partir desse valor, calcular o valor do imposto (10% de $110 = 0,1 \times 110 = 11$) e somar o novo total sem impostos com o valor dos impostos e a entrega ($110 + 11 + 10 = 131$), encontrando assim o valor total da nova fatura.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Adição de valores e Porcentagem simples



Uma forma muito comum de realizar cobranças no Brasil são os chamados boletos. A imagem abaixo mostra um deles:

Itaú BANCO ITAÚ SA		341-7	34191.09305 52307.268939 31339.210002 5 93050000300000			Recibo do Pagador
Pagador/CPF/CNPJ/Endereço COMPANHIA DO JOÃO 2 CPF/CNPJ: 25899891000190 AV DAS AMERICAS 700, BARRA DA TIJUCA, CEP: 22640100 RIO DE JANEIRO						
Pagador/Endereço						
Nome do Beneficiário		Nº do Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(-) Valor Cobrado	
109/30523072-6		30523072	30/03/2023	3000,00		
Nome do Beneficiário						
ZOOPTECNOLOGIA & INSTITUICAO DE PAGAMENTO S.A. - 19.468.242/0001-32						
Agência / Código do Beneficiário						
8933/13392-1						

Itaú BANCO ITAÚ SA		341-7	34191.09305 52307.268939 31339.210002 5 93050000300000			Recibo do Pagador
Local de Pagamento						
ATÉ O VENCIMENTO PAGUE EM QUALQUER BANCO OU CORRESPONDENTE NÃO BANCÁRIO.						
Beneficiário/CPF/CNPJ						
ZOOPTECNOLOGIA & INSTITUICAO DE PAGAMENTO S.A. - 19.468.242/0001-32						
Data do Documento	Nº do Documento	Especie Doc.	Acabte	Data do Processamento	Nome do Beneficiário	
23/02/2023	30523072	DM	N	23/02/2023	109/30523072-6	
Uso do Banco	Carteira	Especie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento	
	109	R\$			3000,00	
Informações de Responsabilidade do Beneficiário						
Multa de R\$ 1,00 após o dia 30/03/2023						
Após 30/03/2023, cobrar Juros de R\$ 1,00 ao dia.						
Desconto de R\$ 120,00 para pagamento até 29/03/2023						
Pedido - 5001						
Em caso de dúvidas, entrar em contato com o estabelecimento						
Pagador/CPF/CNPJ/Endereço						
COMPANHIA DO JOÃO 2 CPF/CNPJ: 25899891000190						
AV DAS AMERICAS 700, BARRA DA TIJUCA						
CEP: 22640100 RIO DE JANEIRO-						
Assinatura/Endereço						
TESTE ZX VENDEDOR TESTE CPF/CNPJ: 00059259416086						



Neste tipo de forma de cobrança, há um campo indicando o valor do documento, mas também pode haver informações adicionais que alterem este valor no ato em que o pagamento for realizado.

Questão 1: Qual é o valor do documento?

Questão 2: Qual deve ser o valor cobrado se o pagamento for realizado no dia 28/03/2023?

Questão 3: Qual deve ser o valor cobrado se o pagamento for realizado no dia 03/04/2023?



Solução

Questão 1: R\$ 3000,00.

Questão 2: R\$ 2880,00.

Questão 3: R\$ 3004,00.

 BANCO ITAÚ SA	341-7	34191.09305 52307.268939 31339.210002 5 93050000300000				Recibo do Pagador
Pagador/CPP/CNPJ/Endereço COMPANHIA DO JOÃO 2 CPF/CNPJ: 25899891000190 AV DAS AMERICAS 700, BARRA DA TIJUCA, CEP: 22640100 RIO DE JANEIRO						
Pagador/Validade						
Nosso Número 109/30523072-6	Nº do Documento 30523072	Data de Vencimento 30/03/2023	Valor do Documento 3000,00	[+] Valor Cobrado		
Nome do Beneficiário ZOOP TECNOLOGIA & INSTITUICAO DE PAGAMENTO S.A. - 19.468.242/0001-32						
Agência / Código do Beneficiário 8933/13392-1			Autenticação Mecânica			

 BANCO ITAÚ SA	341-7	34191.09305 52307.268939 31339.210002 5 93050000300000				
Local de Pagamento ATÉ O VENCIMENTO PAGUE EM QUALQUER BANCO OU CORRESPONDENTE NÃO BANCÁRIO.						Data de Vencimento 30/03/2023
Beneficiário/CPP/CNPJ ZOOP TECNOLOGIA & INSTITUICAO DE PAGAMENTO S.A. - 19.468.242/0001-32						Agência / Código do Beneficiário 8933/13392-1
Data do Documento 23/02/2023	Nº do Documento 30523072	Especie Doc. DM	Acerto N	Data de Processamento 23/02/2023	Nosso Número 109/30523072-6	
Uso do Banco	Carteira 109	Especie Moeda R\$	Quantidade Moeda	Valor Moeda	[+] Valor do Documento 3000,00	
Informações de Responsabilidade do Beneficiário Após 30/03/2023, cobrar Juros de R\$ 1,00 ao dia. Desconto de R\$ 120,00 para pagamento até 29/03/2023 Pedido - 5001 Em caso de duvidas, entrar em contato com o estabelecimento						[-] Desconto / Abatimento [+] Mora / Multa [+] Valor Cobrado
Pagador/CPP/CNPJ/Endereço COMPANHIA DO JOÃO 2 CPF/CNPJ: 25899891000190 AV DAS AMERICAS 700, BARRA DA TIJUCA CEP: 22640100 RIO DE JANEIRO-						
Assinatura/Validade TESTE ZX VENDEDOR TESTE CPF/CNPJ: 00059259416086			Autenticação Mecânica		Ficha de Compensação	



Comentários

O objetivo desta questão é familiarizar o estudante com o boleto, uma forma de cobrança muito comum no Brasil.

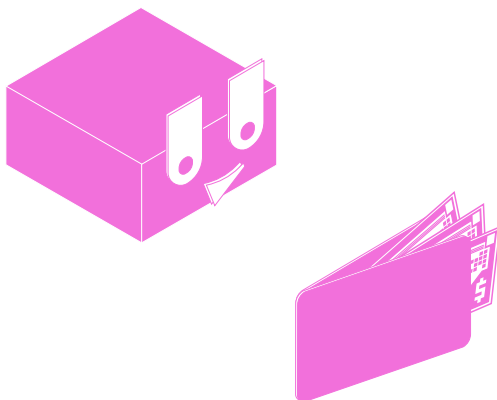
Além de identificar as informações necessárias para resolver a questão, o estudante precisará realizar alguns cálculos simples. Na imagem anterior estão indicadas as três informações necessárias para obter as respostas. A primeira é dada diretamente em um dos campos da parte direita do boleto (R\$ 3000,00), já a segunda e terceira respostas

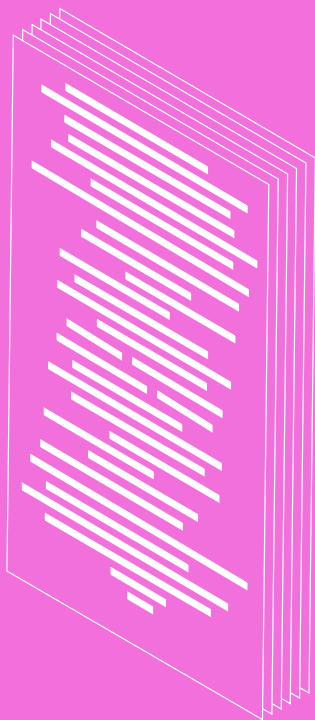
dependem das condições descritas na parte central do documento:

- Desconto de R\$ 120,00 em caso de pagamento adiantado.
- Multa de R\$ 1,00 por dia em caso de pagamento após o vencimento, como o pagamento foi realizado dia 03/04, houverem 4 dias (31/03, 01/04, 02/04 e 03/04) de atraso.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Adição de valores inteiros





Salário

Todo mês, a empresa em que Júlia trabalha entrega a ela um descritivo do seu salário naquele mês e deposita o seu pagamento na sua conta bancária. Esse foi o descritivo que ela recebeu em julho:

Funcionária: Júlia Silva	
Cargo: gerente	Período: 01/07 a 31/07
Salário Bruto	R\$ 2800,00
Descontos	R\$ 300,00
Salário líquido	R\$ 2500,00
Salário bruto acumulado no ano	R\$ 19.600,00

Questão: Qual será o valor depositado na conta de Júlia no mês de julho?

- A. R\$ 19600,00.
- B. R\$ 3100,00.
- C. R\$ 2800,00.
- D. R\$ 2500,00.
- E. R\$ 2200,00.
- F. R\$ 300,00.

Solução

B. R\$ 2500,00

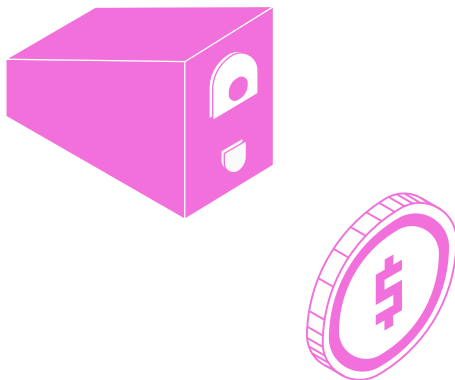
Comentários

Esta questão demanda do estudante identificar informações financeiras em um descritivo. O conteúdo mostrado nesta questão é uma versão simplificada do que chamamos de holerite no Brasil.

Para resolver a questão, os estudantes deverão saber a diferença entre salário líquido e salário bruto. Salário bruto é o valor declarado antes que sejam feitos descontos devido a, por exemplo, o pagamento de impostos, enquanto que salário líquido é o valor restante após esses descontos.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma



Holerite

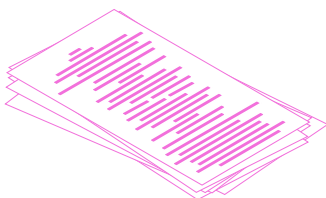
Quando foi contratado, Leonardo foi informado de que seu salário seria próximo de 10 mil reais mensais. Porém, ao receber seu primeiro salário o valor era bem menor do que esse. Preocupado, ele procurou o responsável pelos salários da empresa e essa pessoa lhe encaminhou o holerite daquele mês.

Demonstrativo de Pagamento de Abril/2024				
Valores em Reais R\$				
Cód	Descrição		Vantagens	Descontos
220	Vencimento		10.231,05	
197	Sindicato			102,31
113	Inss			908,85
108	Imposto de Renda			1.667,60
Admissão	Condição	F.G.T.S.	Total de Vantagens	Total de Descontos
01/02/2023	Celestista	818,48	10.231,05	2.867,76
				Líquido
				7.552,29

Ao ler o holerite, Leonardo identificou o valor que lhe foi prometido na contratação e o valor que recebeu na sua conta bancária, mas não entendeu os outros valores que apareciam no documento e porque recebeu um valor tão abaixo do que esperava.



Atividade: Realize uma **pesquisa** sobre os termos “Sindicato”, “INSS” e “Imposto de Renda” no contexto de um holerite e escreva um texto curto explicando o que representam.



Solução

O objetivo da questão é que os estudantes entendam, em linhas gerais, que alguns impostos e taxas são descontados do salário de todo trabalhador formal, ou seja, com carteira assinada. Além disso, também esperamos que eles entendam, sem muita preocupação com detalhes técnicos, qual é a destinação de cada um desses valores:

Sindicato: é uma taxa opcional que é destinada a financiar o funcionamento do sindicato daquele grupo de trabalhadores de que a pessoa faz parte. Sindicatos são

entidades que existem para defender os direitos dos trabalhadores frente a outras organizações, como as empresas e o governo. O nome correto dessa taxa é “contribuição sindical”;

INSS: é a contribuição feita pelo trabalhador para financiar o sistema de aposentadorias do país;

Imposto de renda: é um imposto que é cobrado diretamente no ato do pagamento de todo trabalhador formal e é calculado com base no salário desse trabalhador.

Comentários

É muito importante frisar que o objetivo direto desta questão não é nem discutir detalhes técnicos sobre cada um dos descontos descritos no holerite nem apresentar os métodos de cálculo por trás de cada um deles, mas um professor interessado pode aproveitar a oportunidade para aprofundar essas discussões.

Também vale a pena salientar que outros itens podem aparecer em

um holerite, como bônus ou pagamentos excepcionais (como parcelas do 13º salário), descontos referentes a vale transporte ou vale alimentação, etc. Frisamos que não é nosso objetivo cobrir todas as possibilidades, por isso indicamos um holerite apenas com os três itens que nos parecem mais comuns e que podem gerar discussões acessíveis para os estudantes.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma

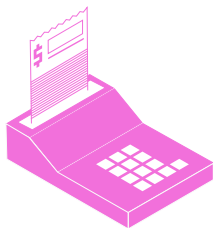
Luís precisava abastecer seu carro e viu um anúncio de gasolina no Posto X por R\$ 5,00 por litro. Considerando o preço atual do combustível, viu que valia a pena e resolveu abastecer 30 L em seu carro. Ao chegar no guichê de pagamento, viu que o preço total estava mais caro do que ele havia previsto e, quando questionou o atendente, foi informado de que o preço anunciado é válido apenas para clientes cadastrados no aplicativo da rede de postos. Ao olhar novamente o anúncio com mais atenção, Luís notou esse detalhe em letras miúdas na parte de baixo do anúncio.

Questão 1: O preço total cobrado de Luís foi de R\$ 165,00. Qual foi o preço por litro cobrado de Luís?

Questão 2: Qual é a sua opinião referente a atitude do posto em relação as informações no banner?



Atividade: Realize uma **pesquisa** sobre esse tipo de prática, verifique se ela pode ser considerada ilegal no Brasil. Reflita se essa prática é uma atitude ética por parte do estabelecimento.



Solução

Questão 1: R\$ 5,50 o litro

A segunda e terceira questões são abertas, porém, a intenção é que os estudantes apontem que isto é uma prática, no mínimo, questionável.

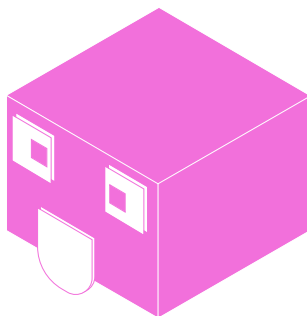
Comentários

A resposta da primeira questão pode ser obtida calculando: $165/30 = 5,5$.

A segunda e terceira questões abrem espaço para explorar práticas comerciais e como algumas delas podem, eventualmente, infringir o Código de Defesa do Consumidor. Além de instigar uma reflexão crítica, ela também incentiva os consumidores a se informarem e estarem atentos para evitar possíveis prejuízos. O Código de Defesa do Consumidor, disponível gratuitamente, traz artigos importantes que abordam temas como publicidade e práticas comerciais abusivas, oferecendo as ferramentas necessárias para identificar e combater esse tipo de situação.

Caracterização da questão

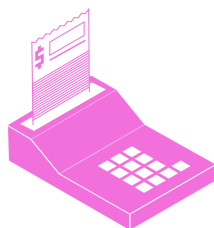
- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Divisão



Arnaldo foi abastecer seu carro num posto que acabou de abrir e adota uma prática pouco comum: não há frentistas.

Ele percebeu que clientes cadastrados no aplicativo do posto recebiam desconto, então resolveu baixá-lo. Depois de abrir o aplicativo e inserir o número da bomba, ela se destravou e estava pronta para ser utilizada. Ao fazer o pagamento via aplicativo, notou que recebeu um desconto de 18% no preço original que ia pagar.

Questão: Por que Arnaldo recebeu um desconto tão grande, visto que mesmo descontando a taxa cobrada pelo uso da máquina de cartão, a porcentagem não passaria de 6%?



Solução

Resposta aberta, porém alguns pontos que podem ser ditos:

- Fidelização do cliente, visto que esse foi o primeiro abastecimento no posto;
- Como é um posto sem frentistas, esse é um gasto que o estabelecimento não tem que se preocupar.

Comentários

A situação apresentada destaca uma prática comum no mercado atual: estratégias de fidelização de clientes. O desconto significativo de 18% oferecido a Arnaldo pode ser entendido como um incentivo inicial para atrair novos consumidores e estimular a volta ao estabelecimento. Em um mercado competitivo, os estabelecimentos frequentemente utilizam descontos agressivos como forma de criar um vínculo inicial com o cliente, incentivando-o a adotar a tecnologia proposta e a priorizar aquele serviço futuramente. Além disso, o uso do aplicativo pode proporcionar ao posto dados valiosos sobre os hábitos dos consumidores, permitindo a personalização de ofertas e o aumento da recorrência.

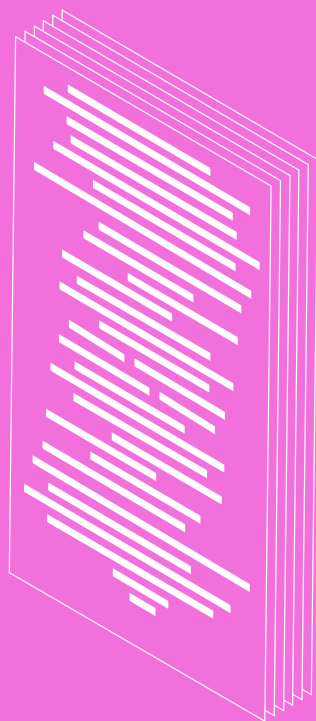
Outro ponto relevante é a economia estrutural do posto, que, ao

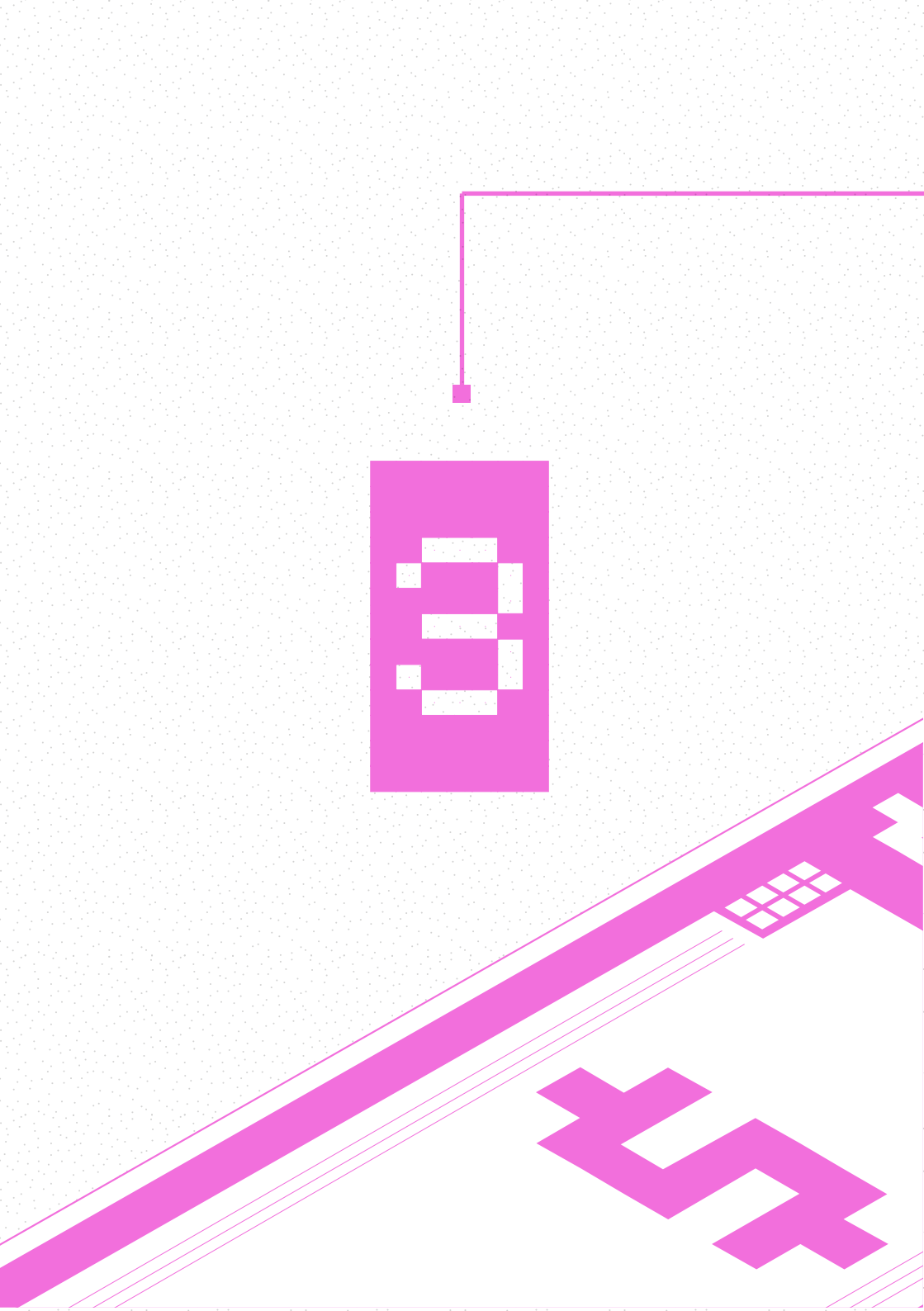
operar sem frentistas, reduz custos fixos relacionados a salários e encargos trabalhistas. Essa redução de despesas pode ser revertida em forma de preços mais atrativos para os consumidores.

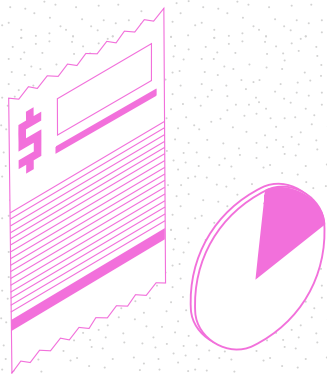
Entretanto, é importante ter uma visão crítica em relação ao parágrafo anterior: a redução no preço certamente é vantajosa para o consumidor, porém, ela só é possível pela diminuição de funcionários trabalhando no posto. Esse tipo de prática reduz custos, mas também diminui os postos de emprego. Pode ser muito interessante discutir com os estudantes esse tipo de prática sob esse ponto de vista, especialmente em um período em que vemos a automatização de certas ações aumentando e colocando em xeque certos tipos de emprego.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma







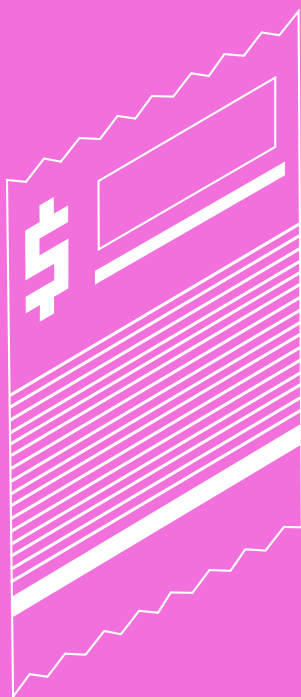
Custos e benefícios

Em diversas situações do cotidiano, precisamos tomar decisões e, para isso, é necessário avaliar os prós e contras de cada escolha em termos de seus objetivos e valores pessoais.

Nesta unidade, vamos abordar uma série de questões que exploram a relação entre o custo financeiro,

em geral de uma compra, e o benefício, em geral traduzido na forma de um produto ou quantidade de um produto adquirido.

As questões são similares entre si, mas cada uma delas traz algum elemento novo que pode ser informativo para os seus estudantes.



1

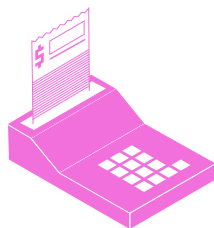
Avulso ou na caixa

Você pode comprar tomates por quilograma ou por caixa. O quilo do tomate avulso custa 2,75 reais, enquanto uma caixa de 10kg custa 22 reais.



Questão 1: A caixa de tomates tem melhor custo benefício que os tomates avulsos? Explique por quê.

Questão 2: Comprar uma caixa de tomates pode ser uma má decisão financeira para algumas pessoas? Explique por quê.



Solução

Questão 1: Cada quilo do tomate da caixa custa 2,20 reais enquanto o do tomate avulso custa 2,75 reais, então a caixa tem melhor custo benefício que os tomates avulsos. Outro raciocínio pode ser dizer que 10 quilos de tomates avulsos sairiam 27,50 reais enquanto a caixa custa 22,00 reais, por isso compensa a caixa.

Questão 2: É possível referir-se ao desperdício caso não seja necessária uma quantidade maior de tomates. Outra opção é referir-se à ideia de que algumas pessoas não podem arcar com o custo mais elevado de comprar a caixa.

Comentários

Questão 1: Esta questão pede aos alunos que compreendam o significado de custo-benefício e saibam fazer a comparação dos itens que comprem no mercado.

A questão examina se os alunos conseguem reconhecer que comprar uma caixa com tomates pode ser mais barato que comprar a mesma quantidade de tomates unitários. É importante que os alunos sejam capazes de explicar com cálculos a comparação que realizaram para determinar o custo benefício dos tomates.

Nesse caso, os alunos podem multiplicar o valor do quilo de tomate (2,75 reais) por 10, para encontrar o valor de 10kg de tomates unitários e comparar esse valor com o da caixa de tomates (22,00 reais). Dessa forma, $10 \times 2,750 = 27,50 > 22,00$ então a caixa tem melhor custo benefício. Outro raciocínio esperado é desco-

brir quanto custa o quilo do tomate ao comprar a caixa, ou seja, dividir por 10 o preço da caixa, já que ela pesa 10kg. Assim temos: $22,00 : 10 = 2,20$ e $2,20 < 2,75$, portanto a caixa tem melhor custo benefício.

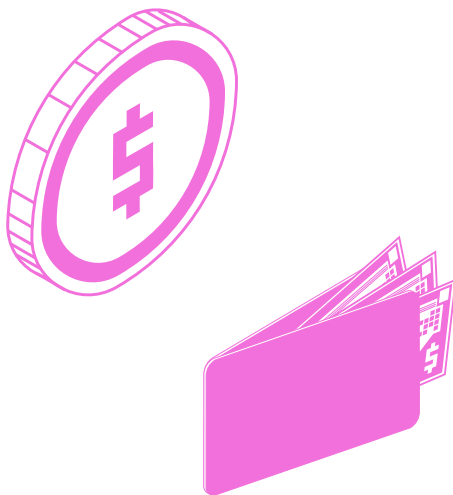
Questão 2: Esta questão pede aos alunos que avaliem as informações financeiras para a tomada de decisões em compras. A questão examina se os alunos conseguem reconhecer que comprar coisas na caixa pode ser um desperdício se não for necessária uma grande quantidade, e pode ser inacessível suportar o custo absoluto mais elevado de comprar a caixa no curto prazo.

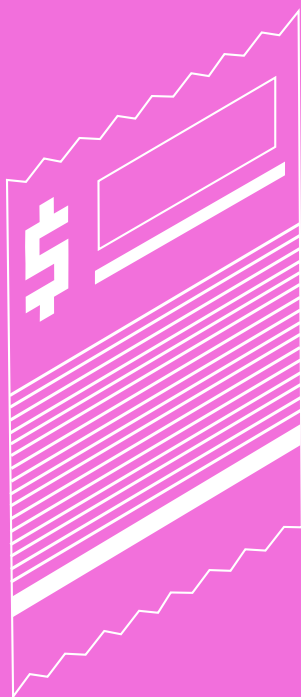
É importante que os alunos sejam capazes de explicar que comprar mais tomates a um preço mais barato pode nem sempre ser uma boa decisão para algumas pessoas.

Caracterização da questão



- Conteúdo: Dinheiro e transações; Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Comparação de valores, Multiplicação ou Divisão





Escolhas no Mercado

Eli irá fazer uma festa de aniversário e decide ir ao mercado de seu bairro para comprar refrigerante para seus amigos. No mercado ele encontra três opções do mesmo refrigerante com os seguintes preços:



Questão: Qual dos refrigerantes deve ser o escolhido por Eli se ele estiver visando o de melhor custo-benefício? Justifique sua resposta.



Solução

Se espera que os alunos forneçam uma resposta que indique preferência pela garrafa de 2 litros, visto que ela possui o menor preço por litro, ou seja, o melhor custo-benefício

Comentários

A questão demanda que os alunos reconheçam que, por mais que a Coca-Cola de 200mL tenha o menor preço absoluto, ela acaba tendo o maior preço por litro, o que acaba inviabilizando a compra da mesma quando estamos buscando algo que tenha o melhor custo-benefício. Esta questão leva os alunos a entender que menor preço absoluto nem sempre representa a escolha mais econômica, fazendo com que os mesmos comparem os preços por litro para chegar a conclusão que comprar a garrafa de 200mL é quase 3 vezes mais caro do que comprar a garrafa de 2L ($16,45/6,05 = 2,72$).

Vale também ressaltar com os alunos que, de acordo com a Portaria Inmetro nº 81, de 23 de janeiro de 2002, os estabelecimentos comerciais são obrigados a informar o preço dos produtos por unidade de medida, como litro, quilo ou metro, com o objetivo de permitir ao consumidor a comparação de preços de forma clara e precisa (note o valor indicado na parte de baixo de cada etiqueta), facilitando práticas de consumo mais conscientes.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Divisão

Embalagem grande ou pequena

O Nosso Mercado fez uma promoção de sucos de caixinha (200ml) e de garrafinha (1L):

Caixinha de suco
Sabor da Raíz
200 ml
R\$2,50

Garrafa de suco
Sabor da Raíz
1 litro
R\$8,00

Questão 1: Qual dos sucos tem melhor custo benefício?

Questão 2: Levando o custo-benefício e as particularidades de cada ocasião, responda qual das promoções é mais vantajosa:

- A. ☐ Julia deseja comprar suco para colocar na garrafinha de 200 ml da sua lancheira.
- B. ☐ Denis quer comprar suco para servir em copos no almoço em família.
- C. ☐ Fabi precisa de 10 litros de suco para fazer uma festa de aniversário.
- D. ☐ Kauê gostaria de experimentar vários sabores de suco.
- E. ☐ Gustavo está fazendo uma dieta e quer tomar apenas cerca de 200 ml de suco por dia.
- F. ☐ Caio pretende fazer um passeio com 5 amigos e levará suco e copos de plástico para todos se servirem.

Solução

Questão 1: A garrafa de suco tem melhor custo benefício.

Questão 2: Caixinha de suco - Garrafa de Suco - Garrafa de Suco - Caixinha de Suco - Caixinha de Suco - Garrafa de Suco.

Comentários

Questão 1: Nessa questão, é esperado que os alunos façam uma comparação entre os valores do suco de caixinha e o suco de garrafa. Eles podem igualar os valores em reais ou em litros: 5 caixinhas de sucos de 200ml equivale a 1L de suco ($5 \times 200\text{ml} = 1000\text{ml} = 1 \text{ Litro}$), e custa R\$12,50 ($5 \times 2,50 = \text{R}\$12,50$) enquanto uma garrafa de suco de 1 Litro custa apenas R\$8,00, logo, a garrafa apresenta melhor custo-benefício.

Questão 2: Nessa questão, é trazido um cenário em que o aluno deve analisar a necessidade para a compra dos sucos. A ideia é informar aos alunos sobre as situações e mostrar a eles que nem sempre a compra do item que possui melhor custo-benefício é a melhor escolha.

É esperado que os alunos analisem os casos expressos com calma para que possam resolver a questão:

No primeiro caso, Julia quer comprar uma quantidade específica para colocar na lancheira da escola. Com a caixinha, ela não precisará de garrafinha ou dosar a quantidade de suco. Então a caixinha de suco pode ser considerada vantajosa.

Denis irá servir o suco para a família, logo, espera-se que seja um número razoável de pessoas, justificando a compra da garrafa.

Para comprar 2 litros de suco, Fabi teria que comprar ao menos 10 caixinhas, o que sairia mais caro que comprar duas garrafas de suco. Nesse caso, a garrafa é mais vantajosa.

Nessa situação, Kauê irá comprar sucos de vários sabores, então uma quantidade menor de cada suco parece uma decisão mais adequada. Logo, a caixinha é melhor.

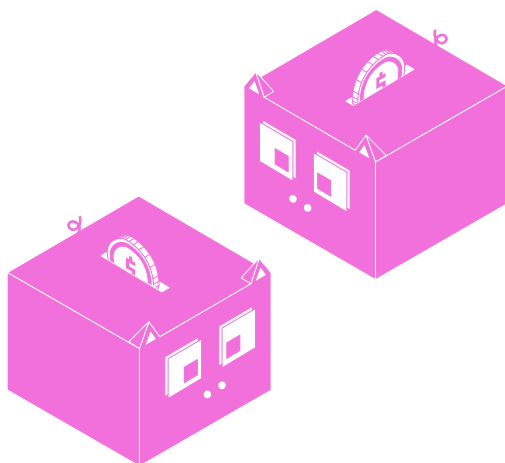
No caso de Gustavo, seria melhor o suco de caixinha, pois a quantidade próxima ao que ele pretende consumir. Inclusive, a disponibilidade de uma quantidade maior pode soar como uma tentação para que ele beba mais do que deveria.

Como Caio vai levar os copos para o passeio, seria simples dividir o suco entre os amigos e 200 ml certamente não seria suficiente para todos. Logo, a garrafa é uma escolha melhor.

Caracterização da questão



- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Divisão



Planos telefônicos

Benjamin decide contratar o plano 01, explicado abaixo, para o seu novo telefone celular.

Plano 01

A conta é paga no final de cada mês.

A conta será composta pelo preço das ligações que fez durante o mês mais uma taxa mensal fixa.

Agora, ele deve escolher qual operadora ele contratará. A tabela a seguir mostra os detalhes de quatro diferentes operadoras que oferecem opções para o Plano 01. Todos os custos apresentados estão em reais.

Operadora	1	2	3	4
Taxa mensal	R\$20,00	R\$20,00	R\$30,00	R\$30,00
Custo por minuto de ligação	R\$0,27	R\$0,25	R\$0,30	R\$0,25
Quantidade mensal de minutos grátis	90	90	60	60
Custo por SMS	R\$0,02	R\$0,02	gratuito	R\$0,01
Quantidade mensal de SMS gratuitos	200	100	ilimitado	200

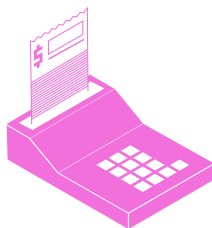
Questão: Qual operadora telefônica oferece a melhor escolha para Benjamin sabendo que ele não utiliza SMS?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



Solução

B. 2

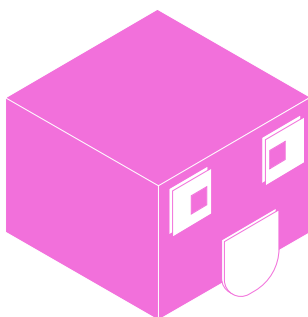
Comentários

O ponto principal dessa questão é a análise de uma tabela com muitas informações, obrigando o aluno a compreender o significado de um volume grande de informações e comparar dados numéricos.

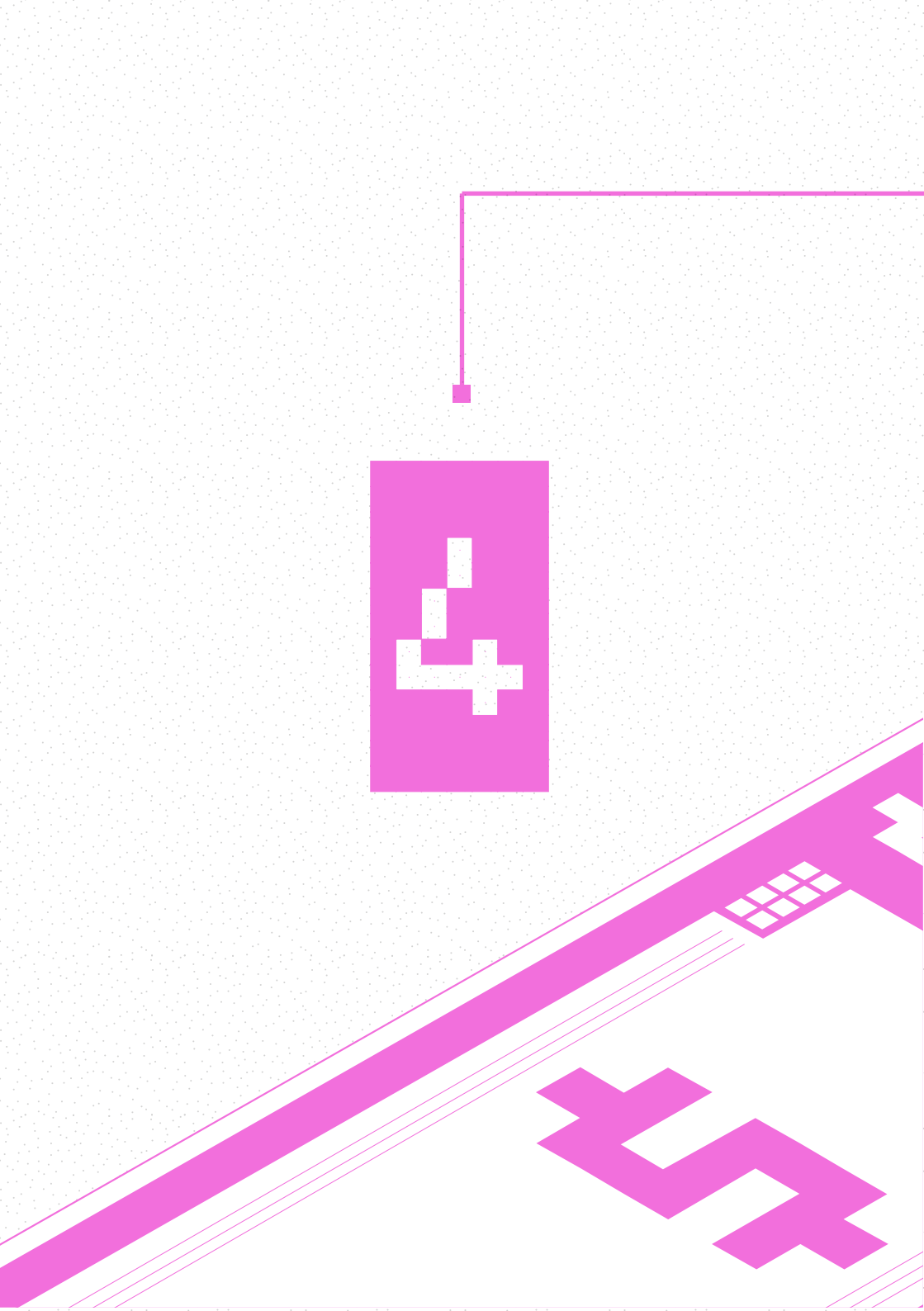
A opção 2 é a melhor pois o seu custo mensal e o seu custo por ligações é o menor dentre as 4 opções. Note que a quantidade de SMS gratuitos é menor do que da opção 1, mas esse recurso não interessa ao Benjamin.

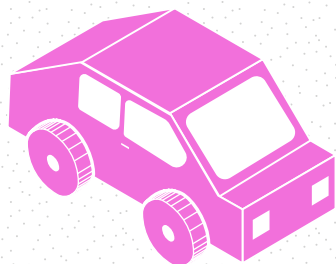
Caracterização da questão

- Conteúdo: Cenário financeiro
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Comparação de números inteiros





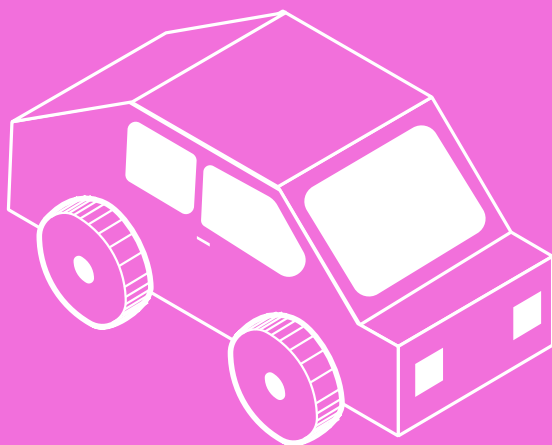




Comprando e mantendo um veículo

Veículos de transporte fazem parte da vida da maioria das pessoas. Mesmo aquelas que decidiram não utilizar um veículo pessoal, provavelmente tomaram essa decisão baseada em seus prós e contras.

Dessa forma, acreditamos que é muito importante que os estudantes tenham conhecimento de alguns conceitos e situações relacionados a essa temática.



Bicicleta Nova

Bicicleta de Trilha

R\$ 3.000,00!

Não possui o dinheiro? Venha conhecer mais sobre nossas excelentes ofertas de financiamento.

Matheus compra uma das bicicletas, fazendo um financiamento na loja.

Questão 1: Quanto Matheus provavelmente pagará?

- A. ☐ Menos de R\$ 3.000,00
- B. ☐ Mais de R\$ 3.000,00
- C. ☐ Exatamente R\$ 3.000,00

Explique sua resposta.

Questão 2: Muitas bicicletas têm sido roubadas no bairro onde Matheus mora. Que tipo de serviço irá protegê-lo financeiramente se sua bicicleta for roubada de sua garagem?

- A. ☐ Seguro Residencial
- B. ☐ Cartão de Crédito
- C. ☐ Títulos do Governo
- D. ☐ Financiamento Imobiliário

Solução

Questão 1: B. Mais de R\$ 3.000,00, pois ele fez o financiamento com a loja.

Questão 2: A. Seguro Residencial.

Comentários

Esta questão 1 tem como objetivo trabalhar o conceito de financiamento e a compreensão dos custos associados a ele, como juros e taxas. O exercício provoca uma reflexão sobre o impacto de contratar um financiamento, que é uma prática comum, mas muitas vezes mal compreendida por consumidores. No caso do Brasil, a questão de fazer um financiamento para comprar uma bicicleta acaba sendo bem mais incomum do que um financiamento para carro/moto. Já a questão 2 tem como objetivo trabalhar o conceito de seguro e sua importância na proteção de bens pessoais. A resposta correta é “Seguro Residencial”, pois este tipo de serviço é utilizado para proteger financeiramente itens de valor, como a bicicleta de Matheus, em casos de roubo ou dano em sua residência.

A resposta correta seria “Mais de R\$ 3.000,00”, pois o financiamento, de forma geral, envolve o pagamento de juros e outras taxas, o que faz com que o valor final a ser pago seja superior ao preço à vista. Este é o ponto central que os alunos devem compreender: ao optar por financiar, o consumidor certamente está arcando com cus-

tos adicionais. Portanto, o foco da questão é que o aluno perceba que, ao financiar, Matheus não pagará apenas os R\$ 3.000,00 do valor da bicicleta, mas também os custos extras associados ao empréstimo. Caso o aluno escolha a resposta “Exatamente R\$ 3.000,00”, ele pode ter compreendido que esse é o preço da bicicleta, mas estaria ignorando o fato de que o financiamento acrescenta juros e taxas. A resposta “Menos de R\$ 3.000,00” estaria completamente equivocada, já que não existe cenário em que o financiamento resulte em um custo inferior ao preço à vista.

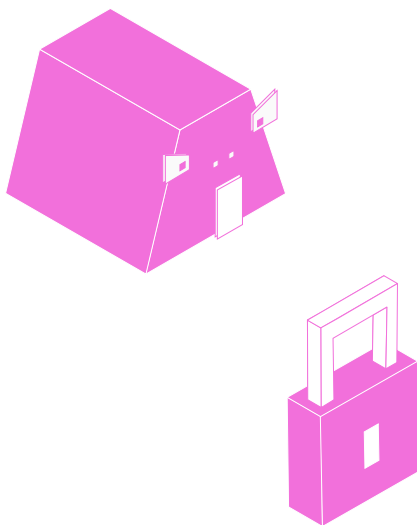
É importante que os alunos entendam que, ao contratar um seguro residencial, eles estão protegendo seus bens contra imprevistos que poderiam gerar perdas financeiras significativas. Este é um conceito fundamental para a educação financeira e deve ser explorado em sala de aula, visto que muitos jovens podem não ter familiaridade com o funcionamento de seguros. Além disso, é uma oportunidade para que o professor discuta as outras opções apresentadas, como “Cartão de Crédito”, “Títulos do Governo” e “Financiamento Imobiliário”, e explique por que essas alter-

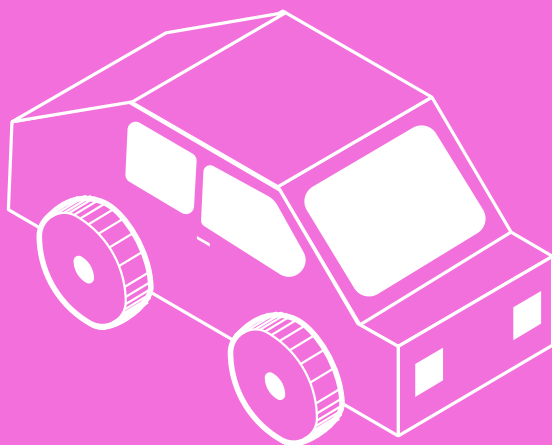
nativas não protegem os bens já adquiridos. Este é um ponto importante, pois ajuda a esclarecer a diferença entre diversos produtos financeiros e seus propósitos.

Caracterização da questão



- Conteúdo: Dinheiro e transações; Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma





Custos de um carro

Davi fez um empréstimo para comprar um carro para a sua família e a taxa de juros do empréstimo é fixa. Um custo que Davi terá todo mês é o pagamento mensal do empréstimo. Mas também existem outros custos relacionados ao funcionamento de um carro, como com a gasolina, reparos e manutenção.

Questão: Alguns custos irão aumentar se a família utilizar mais o carro, mas outros continuarão os mesmos. Para cada custo citado, você deve escolher uma das opções (“Aumenta” ou “Permanece igual”) para mostrar o que acontecerá quando a família utilizar mais o carro:

Pagamentos mensais do empréstimo:	☐ Aumenta	☐ Permanece igual
Custo com gasolina:	☐ Aumenta	☐ Permanece igual
Custo com reparo e manutenção:	☐ Aumenta	☐ Permanece igual
Impostos obrigatórios:	☐ Aumenta	☐ Permanece igual

Explique suas respostas.

Solução

Permanece igual

Aumenta

Aumenta

Permanece igual

Comentários

Esta questão visa auxiliar os alunos a distinguir entre os custos fixos e variáveis relacionados ao uso de um carro, um conceito fundamental para o planejamento financeiro. Temos como respostas então:

- Pagamento mensal do empréstimo: Permanece igual – Como a taxa de juros do empréstimo é fixa, os pagamentos mensais não variam, independentemente de quanto o carro seja usado.
- Custo com gasolina: Aumenta – Quanto mais a família utiliza o carro, mais combustível é consumido, o que resulta em aumento deste custo.
- Custo com reparo e manutenção: Aumenta – O desgaste natural do carro aumenta com o uso, o que resulta em mais reparos e manutenção ao longo do tempo.

- Impostos: Permanece igual – No Brasil os impostos obrigatórios relacionados a veículos não dependem de quanto o veículo é utilizado, mas apenas da propriedade do veículo.

Para resolver a questão, os estudantes deverão reconhecer algo que não está explícito nas informações dadas e compreender que usar mais o carro leva a ter diferentes tipos de custos. Criando assim possibilidade de discussões com os alunos sobre a diferença entre custos fixos, como o pagamento do empréstimo e impostos, e custos variáveis, como combustível e manutenção, ressaltando como o uso contínuo de um carro pode afetar o orçamento familiar.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma

Seguro de Moto

No último ano, João fez um seguro na moto com a empresa PINSURA.

A política de seguros cobre danos causados por acidentes e roubo da moto.

João planeja renovar o seguro dele com a PINSURA neste ano, mas alguns fatores na vida de João têm mudado muito desde o último ano. Os fatores relacionados a sua moto são listados a seguir:

1. João trocou sua moto antiga por uma moto muito mais potente.
2. João pintou sua moto de uma cor diferente.
3. João foi responsável por dois acidentes de trânsito no último ano.

Questão: Indique para cada um dos fatores se ele deverá aumentar, diminuir ou não vai afetar o custo do seguro da moto de João. Justifique suas respostas.



Solução

A questão admite discussões, mas espera-se que os alunos indiquem as seguintes respostas:

1. João trocou sua moto antiga por uma moto muito mais potente: aumentar o valor do seguro
2. João pintou sua moto de uma cor diferente: não vai afetar o valor do seguro
3. João foi responsável por dois acidentes de trânsito no último ano: aumentar o valor do seguro

Comentários

Nesta questão, João planeja renovar o seguro de sua moto com a empresa PINSURA, e alguns fatores importantes precisam ser levados em consideração para determinar se o custo do seguro aumentará, diminuirá ou permanecerá o mesmo. O seguro de veículos, como o de motos, é influenciado por uma série de condições, que afetam diretamente o risco que a seguradora assume ao cobrir o veículo. Quando o risco aumenta, o custo do seguro tende a aumentar, e quando o risco diminui, o custo pode ser reduzido. Vamos analisar cada fator e como eles podem impactar o custo do seguro de João.

O primeiro fator destacado é que João trocou sua moto antiga por uma moto muito mais potente. Esse tipo de troca, geralmente, acarreta um aumento no custo do seguro. Isso acontece porque motos mais potentes são mais propensas a se envolverem em acidentes, além de serem mais caras de consertar

ou substituir em caso de danos ou roubos. Por esse motivo, esse fator tende a aumentar o custo do seguro de João, uma vez que a seguradora estará assumindo um risco maior ao cobrir um veículo com mais potência e valor de mercado mais elevado.

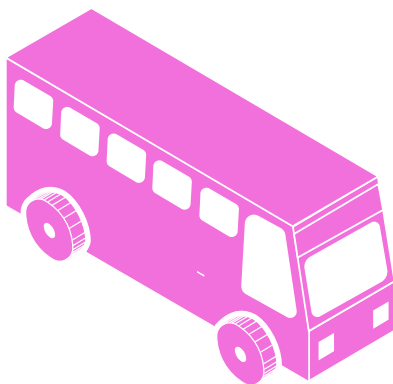
O segundo fator é a pintura da moto em uma cor diferente. Embora pareça uma mudança estética inofensiva, é plausível argumentar que cores mais chamativas podem, em alguns casos, aumentar o risco de roubo ou tornar o veículo mais visível em certas situações, o que poderia afetar o custo do seguro. No entanto, na maioria das situações, a cor do veículo não exerce uma influência significativa sobre o valor do seguro. Portanto, podemos considerar que a mudança de cor provavelmente não terá efeito no custo do seguro de João.

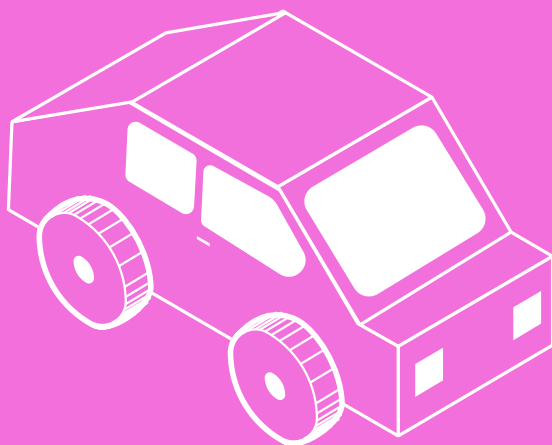
Por fim, o terceiro fator é que João foi responsável por dois acidentes de trânsito no último ano. Este é

um dos fatores mais críticos na determinação do custo de um seguro. Um histórico de acidentes, especialmente quando o condutor é o responsável, aumenta a percepção de risco que a seguradora tem em relação a João. Isso indica que ele pode estar mais propenso a se envolver em novos acidentes, o que faz com que a seguradora aumente o custo do seguro para compensar esse risco adicional.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Risco e Recompensa
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma



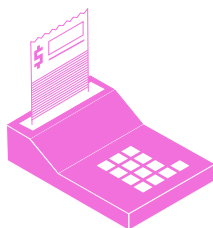


Álcool ou Gasolina?

No Brasil existem dois combustíveis amplamente disponíveis para abastecer veículos comuns: o álcool e a gasolina.

Em geral, o álcool é sempre mais barato, mas o seu rendimento é menor do que o da gasolina. Na maioria das vezes, o rendimento do álcool é igual a 70% do rendimento da gasolina.

Questão: Se considerarmos apenas o rendimento na hora de escolher entre esses dois combustíveis, qual deles é a melhor escolha no caso do litro da gasolina estar custando R\$ 5,00 e o do álcool R\$ 4,00?



Solução

Nesse caso, vale a pena abastecer com gasolina.

Comentários

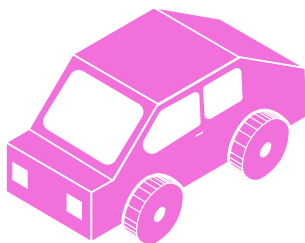
Para valer a pena abastecer com o álcool, o preço deste combustível deve ser menor do que 70% do preço da gasolina, ou seja, deve ser menor do que $0,70 \times 5,00 = 3,50$.

O professor pode aproveitar essa questão para discutir os preços praticados no momento em que a aula for ministrada.

Também é importante salientar que a escolha de combustível pode ser basear em outros elementos, como o poder poluidor de cada um deles, impactos ambientais da cadeia produtiva, impactos econômicos de cada um deles, etc.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Porcentagem e Multiplicação de Números inteiros

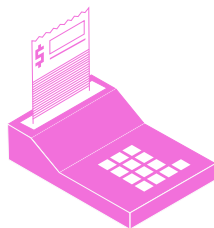


Alugar ou Comprar

Carol acabou de mudar de emprego para uma empresa que fica mais próxima da sua casa. Infelizmente, a distância ainda é muito grande para ela ir trabalhar a pé e não há uma conexão boa de transporte público. Nesse cenário, Carol decidiu usar uma bicicleta elétrica, já que carro ou moto seriam muito caros e ela gosta de pedalar como atividade física. Porém, ela está em dúvida sobre alugar ou comprar uma bicicleta elétrica. Para ajudá-la a decidir sobre o que fazer, apresentamos algumas informações sobre a bicicleta elétrica que ela está querendo utilizar:

- Uma bicicleta elétrica nova custa R\$ 4.500,00 e o aluguel custa R\$ 150,00 por mês
- A empresa que aluga bicicletas, em caso de necessidade, oferece reparos e manutenção gratuitamente diretamente na casa de Carol, ainda realizando a troca da bicicleta de tempos em tempos
- O gasto com energia para abastecer a bicicleta é muito baixo.

Questão: Com base nessas informações, qual é o conselho que você daria para Carol? Explique os motivos.



Solução

Essa questão admite múltiplas soluções, logo, o que mais importa para a discussão é que os estudantes justifiquem as suas respostas com base nas informações dadas e em outras informações relacionadas ao modo de transporte discutidos.

Comentários

O objetivo desta questão é promover uma discussão sobre os motivos que podem fazer uma ou outra escolha melhor. A seguir, mencionamos alguns:

Favoráveis à compra:

O gasto com a bicicleta é menor se pensarmos à médio e longo prazo, afinal, em 30 meses (2 anos e meio) o gasto com aluguel superará o gasto com a compra.

Se for comprada, a bicicleta pode ser vendida após algum tempo, reduzindo o gasto efetivo com ela.

Carol pode parcelar a compra ou fazer um empréstimo no banco para isso e, talvez, pagar um valor próximo ao do aluguel mensalmente. Porém, nesse caso, ao final do período a bicicleta é propriedade dela.

Favoráveis ao aluguel:

Caso ocorra mudanças na vida de Carol, como uma nova troca de emprego ou de residência, Carol pode finalizar o seu contrato de aluguel caso a bicicleta elétrica não seja mais uma opção interessante.

Ela não precisa se preocupar com o gasto de tempo envolvido em dar

manutenção à bicicleta, pois a empresa de locação é responsável por isso.

Carol não precisa arcar com o gasto grande da compra antes de utilizar a opção por algum tempo e ter certeza de que é uma boa escolha.

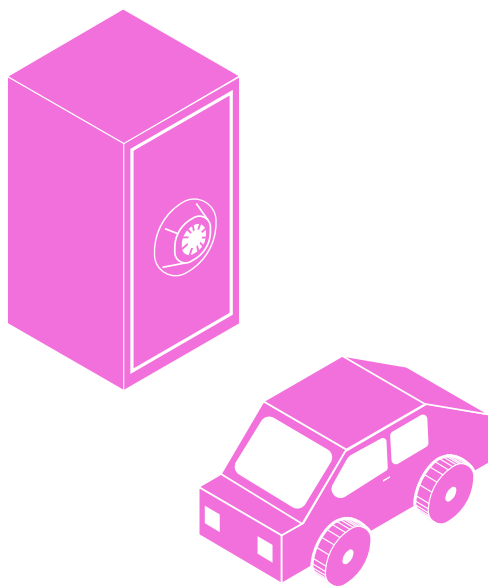
Sugerimos que o professor evite, em um primeiro momento, comparações com outros modos de transporte, já que isso levaria a discussão para outras direções não contempladas nessa questão. Se desejar, isso pode ser discutido em aulas seguintes.

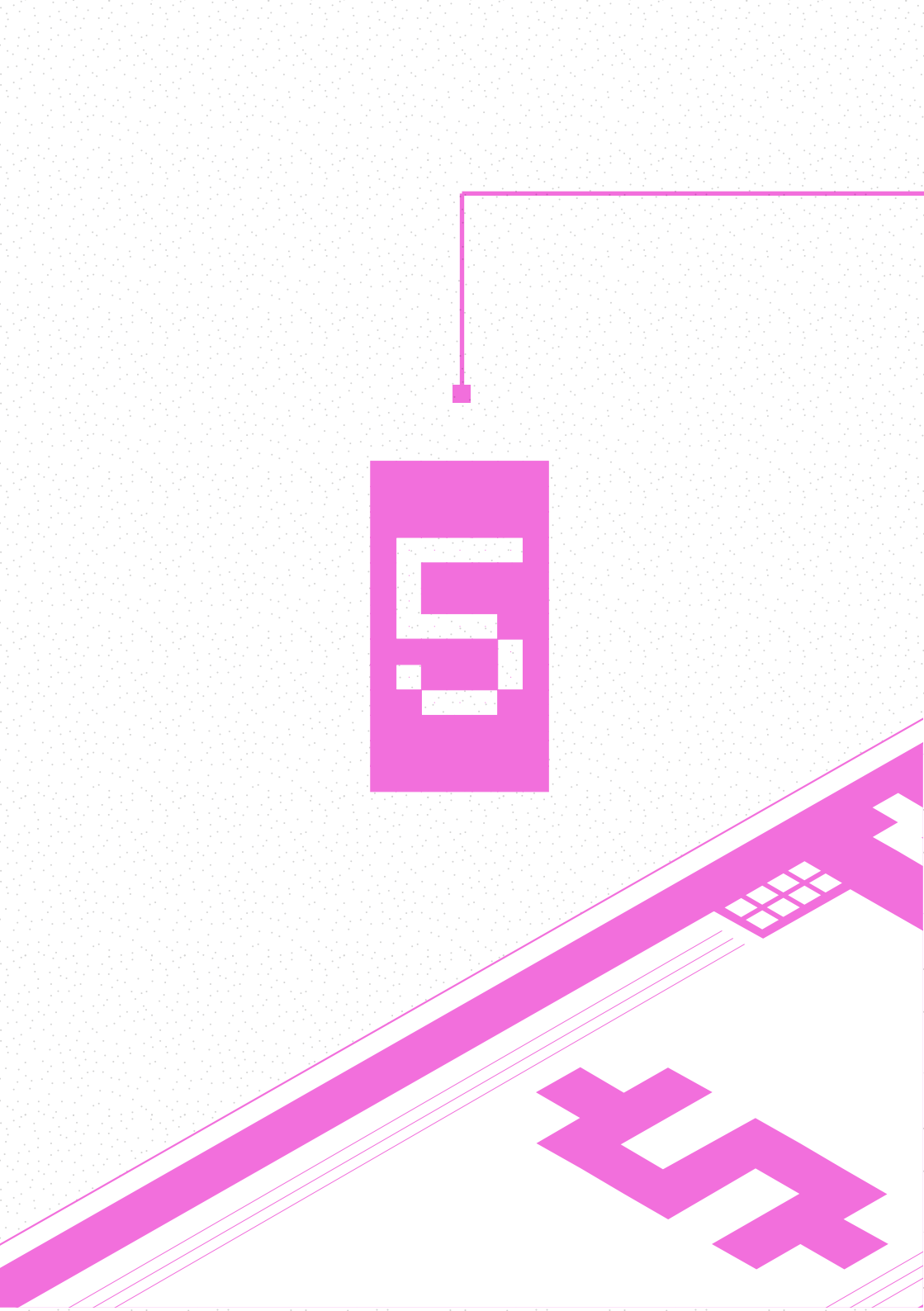
A questão também permite um paralelo com um cenário comum entre motoristas de aplicativo: o aluguel de carro para uso como instrumento de trabalho em aplicativos como o Uber. Pode ser interessante discutir essa opção (no lugar da compra do automóvel) com base em relatos de parentes e amigos dos estudantes ou em pesquisas realizadas na internet.

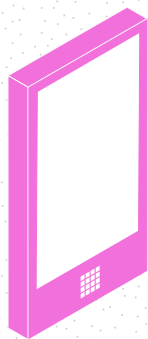
Caracterização da questão



- Conteúdo: Sustentabilidade financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Domínio das operações básicas pode favorecer a discussão







Comunicações e meios digitais

Nos meios digitais de comunicação, como aplicativos de mensagens, costumamos falar sobre diversos assuntos e com diferentes pessoas. Infelizmente, em algumas dessas situações, podemos estar interagindo com pessoas má intencionadas.

Nessa unidade, trazemos tópicos relevantes e baseados em situa-

ções vivenciadas no contexto brasileiro, buscando discutir como avaliar intenções por trás de uma interação qualquer e o que pode ser feito em cada situação, especialmente naquelas em que podemos ser vítimas de golpes.

Sofia está vendendo sua raquete de tênis em um site popular de venda de produtos usados para ajudar com suas despesas quando for para a universidade

À venda por Sofia**Preço: R\$ 350,00**

Raquete de Tênis.

Condição: Usada/Conservada.

O site onde Sofia está vendendo sua raquete de tênis fornece um sistema de pagamento eletrônico seguro para transferência de dinheiro dos compradores para os vendedores.

Recentemente, Sofia teve a seguinte conversa com um comprador interessado por meio do sistema de mensagens do site:

GabiB2: Olá! Sua raquete parece muito boa, é um ótimo modelo.

Sofi4: Obrigada :) Você está interessada em comprá-la?

GabiB2: Sua raquete vale mais que R\$ 350,00. Se você me passar sua conta do banco, eu posso fazer uma transferência direta de R\$ 400,00 e aí você pode me mandar a raquete. O que você acha?

Sofi4: Muito obrigada pela oferta, mas eu prefiro utilizar o sistema de pagamento do site.

Questão: Forneça um motivo do porquê da recusa à oferta da GabiB2 pode ser uma boa decisão financeira para Sofia.



Solução

Espera-se que os alunos forneçam uma resposta que contenha uma, ou mais, das seguintes razões:

- A oferta parece muito boa para ser verdade.
- Parece suspeito GabiB2 querer oferecer mais do que Sofia estipulou como preço.
- Pode ser um golpe.
- Usar o sistema de pagamento do próprio site provavelmente seria mais confiável.
- Não é seguro compartilhar informações bancárias com pessoas que você não conhece.

Comentários

Esta questão oferece uma excelente oportunidade para os alunos refletirem sobre práticas seguras em transações online e o gerenciamento de riscos financeiros. A resposta correta pode incluir diversas razões como as citadas acima.

Ao responder a essa questão, os alunos são incentivados a refletir para identificar sinais de alerta em uma transação que, à primeira vista, pode parecer vantajosa. É fundamental que eles compreendam a importância de adotar medidas de segurança, especialmente em ambientes online, onde a exposição de dados financeiros pode resultar em prejuízos graves.

O professor pode aproveitar a oportunidade criada pela questão para discutir o uso de sistemas de pagamento seguros, a importância da proteção de dados e como identificar golpes e situações potencialmente fraudulentas.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Erros, Golpes e Segurança
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma

Acompanhe o diálogo entre Eduardo e Elisa:

Eduardo: Elisa, você decidiu o que fazer com o dinheiro do seu aniversário?

Elisa: Na verdade, eu já doei a maior parte dele para a instituição de caridade Criança Feliz ontem.

Eduardo: Sêrio? Eu nunca ouvi falar nada sobre essa instituição.

Elisa: Eu também nunca tinha ouvido, mas eles me ligaram e pediram ajuda, então eu dei para eles uma doação com o meu cartão do banco.

Questão: Explique por que Elisa correu um risco financeiro ao fazer esta doação.



Solução

Se espera que os alunos forneçam uma resposta que indique consciência do risco de compartilhar os detalhes do seu cartão com um desconhecido:

- Ela não sabe se a instituição que ligou é de verdade.
- Qualquer pessoa poderia ligar e fingir ser uma instituição de caridade.
- Não é seguro compartilhar informações bancárias com pessoas que você não conhece.

Comentários

A questão demanda que os alunos reconheçam situações de potencial fraude financeira e tomem decisões mais seguras, abrindo uma brecha para uma discussão sobre a importância de verificar a legitimidade de qualquer pedido de doação, especialmente em casos de solicitações inesperadas. Um ponto interessante a ser abordado em sala é como verificar uma instituição de caridade antes de realizar doações, garantindo que o dinheiro vá realmente para a causa anunciada.

A resposta correta deve conter a percepção dos riscos envolvidos ao fornecer informações sensíveis como detalhes do cartão de crédito a uma pessoa desconhecida por telefone, concluindo que Elisa correu um risco significativo por não verificar a legitimidade da instituição de caridade.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Erros, Golpes e Segurança
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma

Kevin está em seu computador usando a internet da cafeteria, enquanto isso ele visita sites de lojas online que vendem equipamentos esportivos. Ele, então, acessa os detalhes do seu cartão para pagar por uma bola de futebol que decide comprar ali no momento, para aproveitar uma promoção relâmpago.

Questão: A segurança, quando realizamos alguma compra online, é importante. O que Kevin poderia ter feito para aumentar sua segurança nesse caso?



Solução

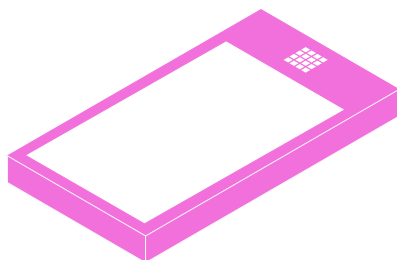
Resposta aberta

Comentários

Nessa questão, espera-se que os estudantes apontem a possível falta de segurança ao acessarmos dados pessoais em uma rede de internet pública (sinais de Wifi de livre acesso, por exemplo).

Caracterização da questão

- Conteúdo: Cenário financeiro.
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma



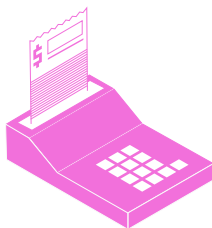
Encomenda bloqueada

Há alguns dias, Sônia fez uma compra pela internet e hoje recebeu a seguinte mensagem:

Correios: Sua encomenda esta bloqueada acesse <https://ww1.rastreamento.ai/297e83aa> para verificar.

Sônia está em dúvida se a mensagem é uma tentativa de golpe ou uma mensagem verdadeira.

Questão: Qual é a sua opinião sobre essa mensagem? Justifique a sua resposta com base em elementos da mensagem.



Solução

Há várias respostas corretas, mas espera-se que os estudantes identifiquem elementos que apontem para uma suspeita de golpe na mensagem. Entre os elementos, podemos citar:

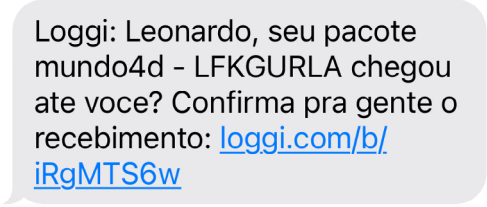
- Erros de grafia (esta deveria ter acento);
- Endereço do link que não corresponde ao site oficial dos correios;
- Ausência de informações específicas que poderiam indicar que o remetente de fato tem acesso a informações verdadeiras sobre uma encomenda.

Comentários

Atualmente, realizamos muitas compras online, portanto, é plausível que uma pessoa, ao receber uma mensagem como essa, de fato esteja esperando uma encomenda. Por isso, golpes como esse funcionam.

O objetivo da questão é sensibilizar o estudante a elementos que indiquem a possibilidade de se tratar de um golpe. Esses elementos podem variar de acordo com o meio utilizado para o golpe. Nesse caso, está sendo usada uma mensagem de texto, mas a questão Tênis na promoção propõe um cenário de golpe sendo feito através de sites e a questão Doação através de telefone.

Pode ser interessante mostrar a mensagem abaixo para comparação:



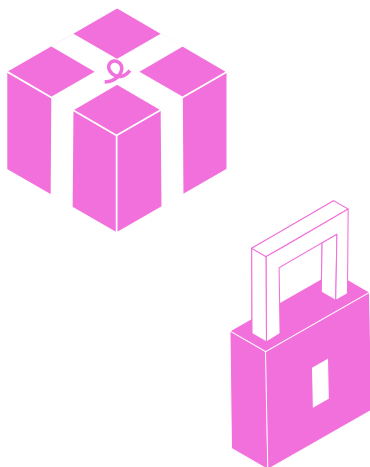
Loggi: Leonardo, seu pacote mundo4d - LFKGURLA chegou ate voce? Confirma pra gente o recebimento: loggi.com/b/iRgMTS6w

Note que nessa mensagem, que não é um golpe, há vários elementos que sugerem a sua autenticidade: uso de informações específicas (nome do destinatário e alguma identificação sobre qual é o produto ou seu origem) e um endereço no link com extensão padrão (.com) e nome da empresa de entrega (loggi).

Caracterização da questão



- Conteúdo: Erros, golpes e segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma



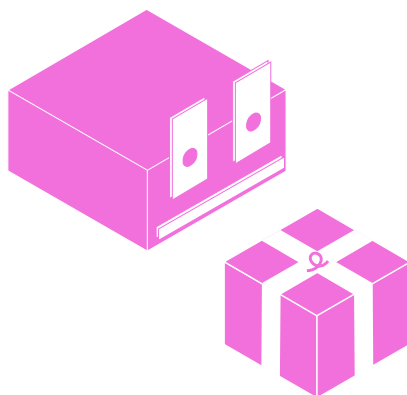
Roleta de Natal

Jorel recebeu a seguinte mensagem em seu aplicativo de mensagens:

Nesta Noite Feliz, venha comemorar conosco!
Rode a **Roleta de Natal** e **ganhe prêmios!**
Enviamos para sua casa seu prêmio!

Ao final da mensagem, aparece um link que direciona para um site com uma roleta digital. Jorel clica no link do site e roda a roleta.

Seu prêmio foi: R\$1.000,00
Indique duas pessoas e ganhe 5 vezes o prêmio sorteado!
Preencha seus dados bancários a seguir para efetuarmos o pagamento.



Questão: Para cada uma das opções abaixo, indique se você a considera uma boa ou uma má ideia:

- A. ☐ Jorel não deve indicar duas pessoas, mas deve colocar seus dados, afinal irá receber o prêmio em sua conta.
- B. ☐ Jorel deve consultar seu banco antes de informar seus dados ou compartilhar os dados de alguém.
- C. ☐ Jorel deve sair do site.
- D. ☐ Jorel deve indicar duas pessoas mas não deve inserir seus dados.
- E. ☐ Jorel não deve colocar seus dados nem indicar duas pessoas.
- F. ☐ Jorel deve indicar duas pessoas e colocar seus dados para ganhar 5.000 reais.

Solução

- A. Má ideia
- B. Boa ideia
- C. Boa ideia
- D. Má ideia
- E. Boa ideia
- F. Má ideia

Comentários

Nessa questão, é esperado que os alunos façam uma avaliação entre as opções dadas. Desse modo espera-se que os alunos tenham consciência de que se trata de um golpe.

O primeiro item deve ser avaliado como má ideia, pois dados bancários não devem ser fornecidos em situações em que não se tem certeza sobre a segurança.

Como não parece plausível que o ambiente seja seguro, é uma boa ideia consultar seu banco.

A terceira ação pode parecer extrema, mas é razoável pensar que é uma alternativa válida uma vez que a saída do site evitaria o envio de dados de Jorel ou de outras pessoas.

Compartilhar dados de outras pessoas, mesmo que seja apenas o endereço de e-mail ou marcação em alguma rede social pode não oferecer risco imediato, mas pode colocar essa pessoa no alvo de golpistas que podem acabar enganando-as. Por isso, a quarta alternativa deve ser considerada uma má ideia.

A quinta ideia indica uma medida cuidadosa onde a pessoa não indica seus dados nem os dados de terceiros, o que a torna uma boa ideia.

O último item indica uma ação que coloca tanto Jorel quanto as outras pessoas que ele indicar em uma situação de vulnerabilidade, portanto, é uma má ideia.

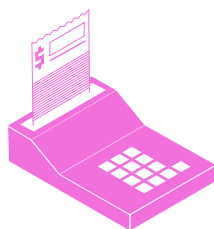
Caracterização da questão

- Conteúdo: Erros, Golpes e Segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma

Depois de um assalto

Rita, infelizmente, foi assaltada e a única coisa que o assaltante levou foi o seu celular. Após o susto, ela começou a pensar sobre o que ela deveria fazer para diminuir os prejuízos que podem vir a ocorrer caso o assaltante consiga utilizar o seu aparelho.

Questão: Quais ações Rita deve tomar para minimizar seus prejuízos?



Solução

Essa questão admite muitas respostas, mas as que colocamos como recomendações mínimas são:

- Avisar pessoas próximas, como familiares e amigos
- Avisar o banco, caso você tenha algum aplicativo bancário no celular
- Avisar a sua operadora de celular
- Fazer um boletim de ocorrência
- Conectar na conta (usualmente Google ou Apple) que dá acesso ao seu celular e remover o dispositivo.

Comentários

Por mais que seja uma situação indesejada e muitas vezes traumática, o objetivo desta questão é reforçar a existência de ações que possam minimizar os prejuízos em uma situação de assalto. A seguir, comentamos cada um dos itens mencionados acima:

Avisar pessoas próximas: essa ação é importante porque o assaltante pode entrar em contato com alguém a partir do seu número e tentar aplicar algum golpe;

Avisar o banco: com isso, o banco não apenas impede novas movimentações na sua conta como eventualmente cancela as que foram feitas recentemente;

Operadora: bloqueia o uso do seu número de celular e chip;

Boletim de ocorrência: oferece uma proteção legal para a pessoa que foi assaltada. Essa proteção pode ajudar em caso de ações futuras realizadas a partir de informações adquiridas pelo assaltante. Vale a

pena salientar que para registrar um boletim de ocorrência de roubo de celular, a pessoa deve fornecer o IMEI, que é um código que identifica o aparelho. Com isso, o aparelho fica marcado como fruto de um roubo e não poderá ser comercializado em vias legalizadas;

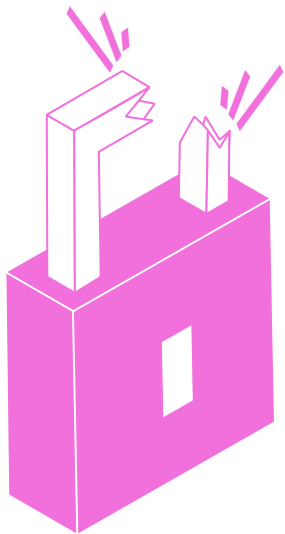
Conta Google ou Apple: a criadora do sistema que roda no seu celular exige a criação de uma conta e nas configurações dessa conta, você pode “desconectar” um aparelho dela, fazendo com que os aplicativos e boa parte dos seus dados sejam removidos do aparelho.

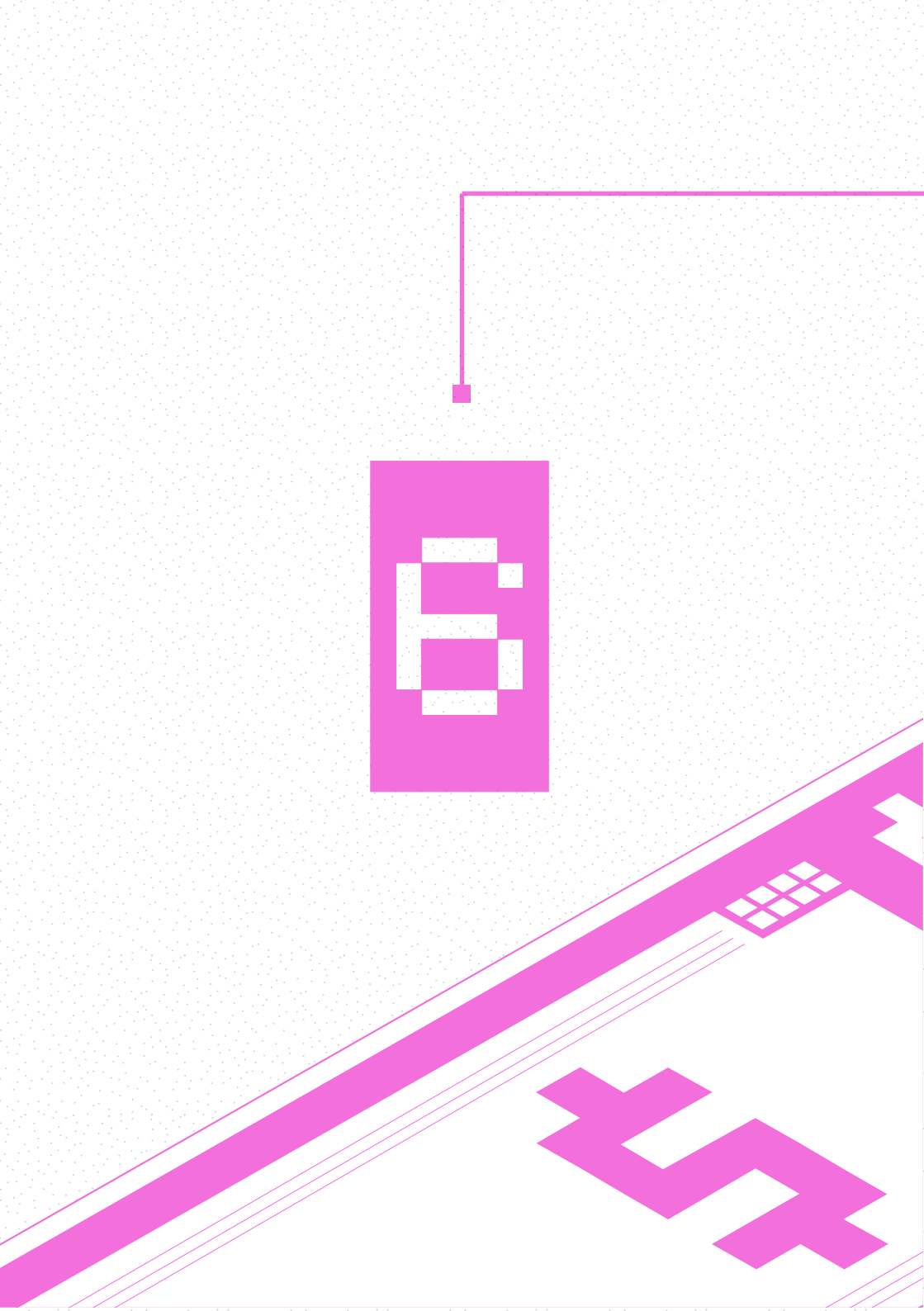
O aplicativo *Celular Seguro*, gratuito e mantido pelo governo federal, possui uma série de recursos de bloqueio de funcionalidades e alerta de serviços que podem ser acionados em caso de roubo do celular. De certa maneira, ele centraliza e agiliza os itens acima. Se você tiver o aplicativo instalado, acioná-lo é a primeira ação que você deve realizar.

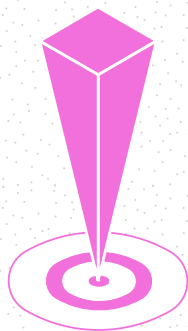
Caracterização da questão



- Conteúdo: Erros, golpes e segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma





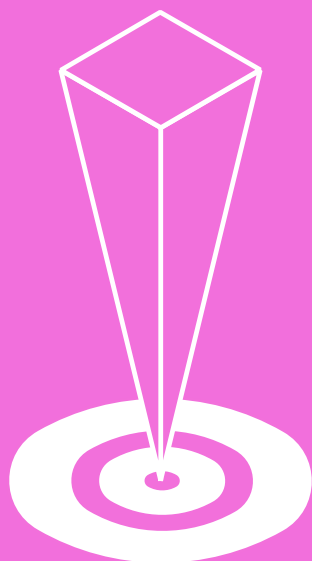


Tomada de decisão

Em diversas situações do cotidiano os alunos precisam fazer escolhas e, em boa parte delas, a avaliação do custo e dos benefícios, como feito na Unidade 3, não é suficiente para embasar uma decisão.

Isso ocorre porque múltiplos fatores podem ser considerados e alguns deles podem não ser traduzidos em números ou comparados com outros fatores de forma clara.

Nesses casos, é comum termos dúvidas e nos vermos em uma situação de dilema em que nenhuma escolha é obviamente correta. Porém, saber ponderar conscientemente os fatores envolvidos é uma habilidade que desejamos que nossos estudantes desenvolvam.



Planos telefônicos

Benjamin acabou de comprar um celular novo, porém em sua região existem apenas dois tipos de planos telefônicos:

Plano 01

A conta é paga no final de cada mês.

A conta será composta pelo preço das ligações que fez durante o mês mais uma taxa mensal fixa.

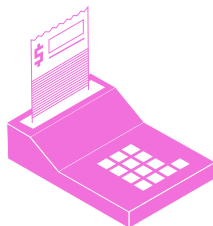
Plano 02

Os créditos são comprados previamente.

Os créditos são cumulativos durante apenas dois meses (se não foram todos usados, eles expiram no final do mês seguinte após o pagamento).

O custo por ligação dos dois planos é o mesmo.

Questão: Qual a possível vantagem financeira ao usar o plano 01? E ao usar o plano 02?



Solução

Resposta aberta.

Comentários

Essa questão depende da visão individual de possíveis vantagens e desvantagens na contratação de um determinado plano telefônico. Mesmo a resposta sendo aberta, a justificativa esperada seria ter em mente que ele pagará menos no plano 02, desde que não disponibilize crédito muito além do necessário. Essa é justamente a vantagem do plano 01, onde apesar da taxa adicional que é cobrada mensalmente, não há possibilidade de perder créditos.

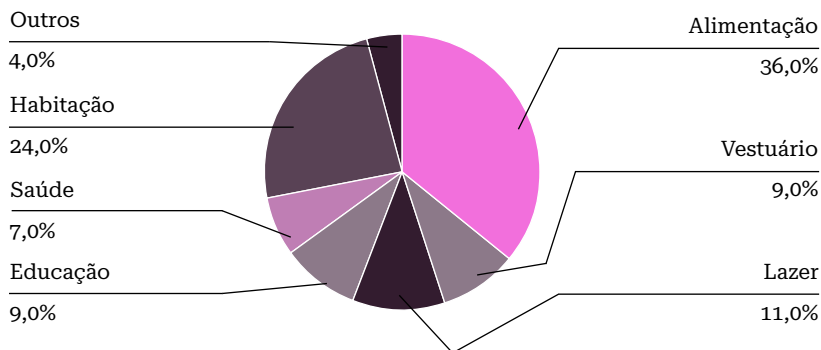
Outra vantagem do plano 01 que poderia ser mencionada é o fato de não haver perigo dos créditos acabarem ao longo do mês, deixando a pessoa sem serviço caso não possa comprar mais créditos imediatamente.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Cenário financeiro
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Nenhuma

Gastos Familiares

Uma família brasileira com 3 membros têm uma renda bruta mensal de R\$4.500,00. Essa família organiza o capital em tipos de consumo, conforme o gráfico abaixo:



Pesquisas indicam os seguintes padrões de gastos para famílias de diferentes classes sociais brasileiras:

- Famílias da Classe A tendem a gastar mais em lazer e menos em alimentação proporcionalmente;
- Famílias da Classe B distribuem seu consumo de forma equilibrada entre alimentação, vestuário e lazer;
- Famílias da Classe C priorizam alimentação e reduzem gastos em lazer e vestuário;
- Famílias da Classe D e E têm um consumo predominantemente focado em alimentação, com poucos gastos em lazer e vestuário;

Questão 1: Em qual classe social essa família melhor se enquadra de acordo com o seu padrão de gastos? Justifique sua resposta.

Questão 2: Suponha que essa família decida reduzir os gastos com lazer para investir em educação. Como essa decisão poderia afetar o planejamento financeiro e o bem-estar desta família no longo prazo?

Solução

Questão 1: Classe C.

Questão 2: A questão admite diversas respostas, mas espera-se que os alunos apontem os efeitos positivos de maior investimento em educação (como ascensão social via acesso a melhor qualificação) e queda na qualidade de vida devido à redução nos gastos com lazer.

Comentários

Questão 1: Com base na distribuição dos gastos apresentados, essa família se enquadra na Classe C. Podemos observar que a maior parte da renda mensal de R\$4.500,00 é destinada à alimentação, que corresponde a 36% do orçamento total. Essa priorização da alimentação é uma característica comum em famílias da Classe C, que tendem a alocar uma parcela significativa da renda para itens essenciais (usualmente difíceis de reduzir), como alimentação e habitação, e a limitar os gastos em outras áreas, como lazer e vestuário.

Além disso, o orçamento familiar destina 24% dos recursos para habitação, o que reforça o foco em necessidades básicas, como moradia. Outras categorias, como saúde (7%) e educação (9%), também recebem uma porção do orçamento, mas com valores menores, o que indica um orçamento mais restrito. O lazer, por sua vez, representa 11% do total, evidenciando uma limitação de recursos para despesas que podem ser reduzidas com mais facilidade.

Esses padrões de consumo diferem daqueles observados em classes sociais mais altas, como a Classe A, que geralmente investem mais em lazer e em outros aspectos voltados para a qualidade de vida. Já as classes D e E tendem a ter uma concentração ainda maior de gastos em alimentação, com poucos recursos para lazer e outras despesas. Portanto, essa família se encaixa na Classe C por priorizar alimentação e habitação, mantendo um orçamento reduzido em lazer e vestuário.

Questão 2: Se essa família optar por reduzir os gastos com lazer para direcionar mais recursos à educação, essa decisão pode trazer diversas implicações positivas e alguns desafios no planejamento financeiro e no bem-estar a longo prazo.

Ao investir mais em educação, a família está direcionando recursos para uma área que pode proporcionar benefícios substanciais no futuro. O aumento no investi-

mento em educação pode resultar em melhores oportunidades para os membros da família, principalmente em relação ao desenvolvimento de habilidades e ao acesso a novas possibilidades no mercado de trabalho. Com o passar do tempo, essa escolha pode gerar um retorno financeiro, possibilitando que os membros da família melhorem suas qualificações, o que pode levar a empregos de maior remuneração e estabilidade econômica.

Além disso, o foco na educação pode fortalecer o capital intelectual da família, aumentando a capacidade de tomada de decisões financeiras mais seguras e a compreensão de investimentos e finanças. Em outras palavras, essa decisão pode contribuir não apenas para um aumento da renda no futuro, mas também para um planejamento financeiro mais robusto e consciente. Porém, esses efeitos costumam ser sentidos apenas a médio ou longo prazo.

Entretanto, a redução dos gastos com lazer pode ter implicações no bem-estar da família. O lazer desempenha um papel fundamental na saúde mental e na qualidade de vida, pois ajuda a reduzir o es-

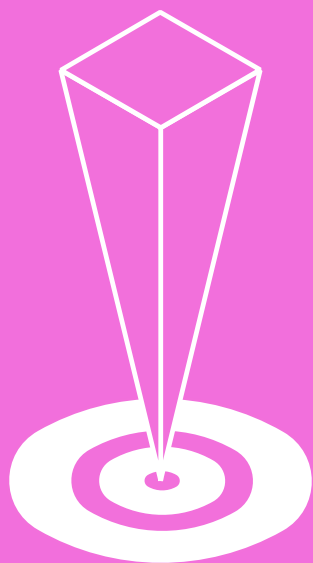
tesse, promove o convívio social e proporciona momentos de descontração e alegria. Ao reduzir essa categoria de gastos, a família pode sentir uma diminuição na satisfação e na motivação, o que pode gerar desconforto emocional, especialmente se a mudança for muito drástica.

Para evitar que essa decisão prejudique o bem-estar, a família poderia buscar alternativas de lazer mais baratas, como atividades gratuitas ou de baixo custo, que possibilitem momentos de lazer sem comprometer o orçamento. Dessa forma, ainda que os recursos para lazer sejam limitados, é possível manter um equilíbrio entre a vida financeira e o bem-estar emocional.

No contexto do planejamento financeiro, essa mudança exige um planejamento do orçamento para assegurar que o aumento dos gastos com educação seja sustentável ao longo do tempo. É importante que a família revise periodicamente o orçamento e ajuste as prioridades de acordo com os resultados alcançados e as novas necessidades que surgirem.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma



Limite Pré Aprovado

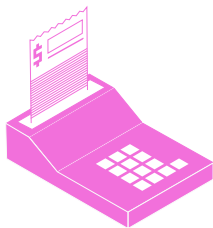
Maria tem um limite de conta corrente de R\$3.000,00, mas nunca o utilizou. Um dia, seu carro quebra e ela precisa pagar R\$2.500,00 além do que tem disponível na conta pelo conserto.

Seu salário será pago em 15 dias, mas o limite de crédito utilizado por Maria precisa ser quitado em até 10 dias para que não haja cobrança de nenhuma taxa de utilização do serviço. Caso passe esse prazo, ela pagará, pelos 5 dias que excederá o prazo, uma taxa de 5% sobre o valor utilizado, além de uma cobrança de 3,38% de impostos sobre o valor total utilizado.

Maria quer a sua ajuda para decidir se deve pagar pelo conserto imediatamente ou se deve esperar o seu salário para consertar o seu veículo.

Questão 1: Se Maria não conseguir quitar o valor em 10 dias, quanto ela terá que devolver ao banco considerando as taxas e impostos aplicáveis?

Questão 2: Quais são as vantagens e desvantagens de Maria utilizar o limite da sua conta para realizar o conserto?



Solução

Questão 1: R\$2.709,50.

Questão 2: A questão admite diferentes respostas.

Comentários

Quando Maria decide utilizar o limite de conta corrente pré-aprovado, ela está acessando uma linha de crédito rápida e prática, mas que vem com vantagens e desvantagens significativas que devem ser bem ponderadas.

Vantagem: O maior benefício desse tipo de crédito é a conveniência e a rapidez com que Maria pode resolver um imprevisto, como o conserto de seu carro. Ela pode acessar o valor necessário de imediato, sem precisar de aprovação adicional ou documentação extensa, o que torna a solução ideal para emergências.

Desvantagem: Apesar da facilidade, esse tipo de crédito (chamado de rotativo) possui custos associados altos, já que é um empréstimo pré-aprovado. O limite de conta corrente é considerado de alto risco pelas instituições financeiras, pois, muitas vezes, o cliente pode acabar se endividando caso não consiga quitar o valor dentro do prazo. Além disso, a taxa de serviço aplicada após 10 dias sem pagamento e o imposto sobre o valor utilizado aumentam consideravelmente a dívida. No Brasil, essa taxa de serviço pode chegar a 20% ao mês!

Outro ponto negativo é que, caso surjam outros imprevistos ou despesas inesperadas durante esse período, Maria pode acabar tendo dificuldades para quitar a dívida no prazo. Por exemplo, se Maria precisar de mais dinheiro para outro conserto ou urgência antes de receber seu salário, ela poderá utilizar ainda mais do limite de crédito, aumentando o valor devido e, conseqüentemente, os encargos financeiros. Esse ciclo pode se tornar problemático se Maria não controlar adequadamente suas finanças e não tiver um planejamento financeiro eficiente.

O risco, portanto, não está apenas na taxa elevada de juros, mas também na possibilidade de a situação se agravar, levando a mais dívidas e a um aumento ainda maior da dívida inicial. O planejamento financeiro é fundamental para evitar esses riscos. Se Maria souber que pode ter dificuldades em quitar o valor dentro do prazo, ela deve buscar alternativas para evitar o uso do limite, como antecipar parte do seu salário ou buscar opções de crédito mais baratas, mesmo que exijam aprovação e documentações adicionais.

Caso Maria não consiga quitar o valor utilizado dentro do prazo de 10 dias, ela enfrentará custos adicionais elevados. O banco aplicará uma taxa de 5% sobre o valor utilizado, além da incidência de um imposto de 3,38% sobre o valor do crédito.

Juros de 5%: representa R\$125,00 ($2500 \times 0,05$) a mais na dívida.

Imposto sobre Operações Financeiras (IOF): adiciona R\$42,25 ($2500 \times 0,0338 = 84,5$) à dívida.

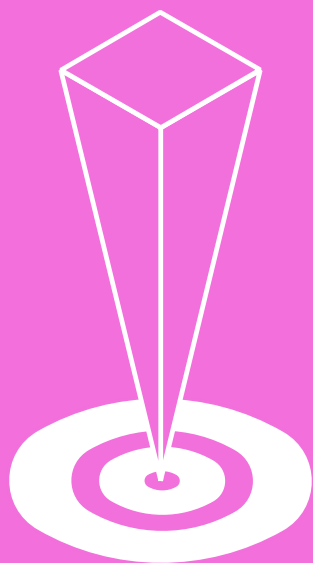
Assim, caso Maria não consiga quitar o valor dentro do prazo, ela terá que devolver ao banco o valor inicial de R\$2.500,00, acrescido de

R\$125,00 em juros e R\$42,25 em IOF, totalizando R\$2709,50.

Essa cobrança adicional torna a dívida bem mais cara, refletindo os altos custos de um empréstimo pré-aprovado. Caso Maria não consiga pagar a tempo, o valor devido ao banco será bem mais alto e, caso ela continue sem quitar o saldo, as taxas poderão continuar a acumular, resultando em mais dificuldades financeiras. Este pode ser um momento interessante para discutir juros compostos com os estudantes. Por exemplo, você pode avaliar mês a mês o efeito de uma taxa de juros de 20% ao mês para que os estudantes percebam quão rapidamente uma dívida pode crescer.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e Transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Divisão, Porcentagem, Juros



Aumento no salário

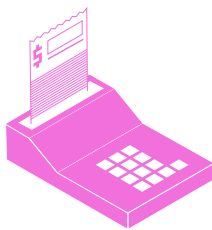
Júlia tem um salário mensal de R\$1.579,80 e está considerando fazer um curso técnico em enfermagem. Esse curso proporcionará um aumento de 30% no salário quando ela atingir a metade do curso e de 80% após sua conclusão. O curso tem duração de 2 anos e custa R\$500 por mês. Além disso, Júlia deve pagar uma taxa de matrícula anual no valor de R\$190,00, e os materiais, cobrados apenas no primeiro ano, têm um custo de R\$600,00.

Atualmente, Júlia tem despesas fixas mensais de R\$1.050,86, que incluem aluguel, água, energia e plano de celular.

Questão 1: Quais são as vantagens e desvantagens para Júlia ao realizar o curso técnico em enfermagem?

Questão 2: Por quanto tempo Júlia precisará poupar para conseguir iniciar o curso?

Questão 3: Por quanto tempo Júlia precisará poupar para fazer o curso sem comprometer sua renda mensal, ou seja, sem ficar com saldo negativo?



Solução

Questão 1: A questão admite diferentes respostas.

Questão 2: Júlia terá que juntar dinheiro por 3 meses.

Questão 3: Júlia poupará por 3 meses.

Comentários

A questão solicita aos estudantes que avaliem o cenário financeiro de uma pessoa que pretende investir na sua educação, mas sem entrar em um saldo negativo.

Abaixo argumentamos sobre cada resposta possível; fazendo algumas contas quando necessário.

Questão 1: A Júlia tem várias vantagens em fazer o curso: aumento do salário, aprender uma nova habilidade, conhecer uma área nova. Entretanto, ainda há desvantagens, como: o custo mensal do curso de R\$500 representa uma despesa significativa em relação ao seu salário atual; o aumento salarial pode não ser suficiente para compensar o período de gastos mais altos que ela terá que enfrentar; Júlia pode não gostar do curso.

Questão 2: Para iniciar o curso, Júlia precisará cobrir o custo da matrícula e dos materiais, além de garantir o primeiro mês de mensalidade. Com a matrícula de R\$190,00 e os materiais de R\$600,00, ela precisará de um total de R\$790,00 para os custos iniciais. Somando isso ao primeiro mês de mensalidade de R\$500, Júlia precisará economizar R\$1.290,00 antes de começar o curso.

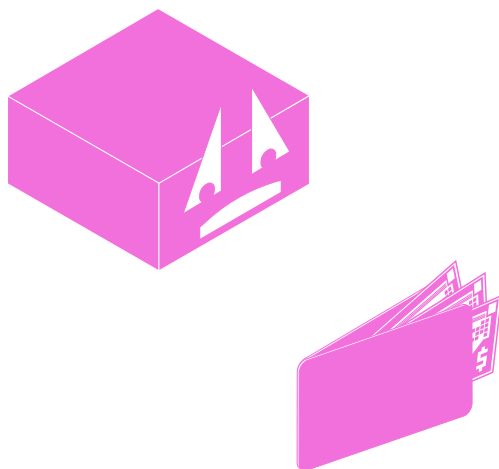
Atualmente, Júlia tem despesas fixas mensais de R\$1.050,86, e seu salário mensal é de R\$1.579,80. Após pagar suas despesas fixas, ela tem uma sobra de R\$528,94 por mês. Para juntar o total de R\$1.290,00, será necessário um tempo de aproximadamente 2,4 meses, ou seja, cerca de 3 meses, para que Júlia consiga poupar o suficiente para iniciar o curso.

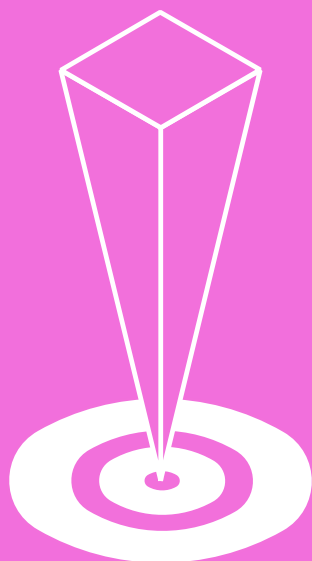
Questão 3: Durante o curso, Júlia não precisará poupar para pagar a mensalidade, pois seu salário (descontados seus gastos fixos) é suficiente para cobrir os R\$500 mensais. Após o primeiro mês, quando ela pagará a matrícula e o primeiro mês de curso, seu novo salário com o aumento de 30% será de R\$2.051,74, permitindo que ela cubra suas despesas fixas de R\$1.050,86 e a mensalidade do curso sem problemas financeiros. Dessa forma, Júlia pode realizar o curso sem comprometer sua renda mensal, mantendo uma boa qualidade de vida. No ano seguinte, Júlia precisa pagar a taxa de matrícula, mas o dinheiro que sobra após pagar tudo (R\$79,00) é suficiente para que ela junte 3 meses e tenha a taxa de matrícula garantida.

Caracterização da questão



- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Porcentagem, Multiplicação e Divisão, Adição e Subtração





Eduardo conseguiu algum dinheiro ao longo do último ano e gostaria de investi-lo. Para escolher a melhor opção, ele conversou com um amigo que faz uso de apostas online de BETs e Ações na Bolsa.

Questão: De acordo com os seus conhecimentos sobre BETs e ações da Bolsa de Valores, avalie cada alternativa como verdadeira ou falsa:

1. ☐ As duas envolvem algum nível de aleatoriedade.
2. ☐ É possível ganhar muito dinheiro de maneira rápida.
3. ☐ Ambas são regulamentadas.
4. ☐ Os valores pagos das Bets podem ser manipulados.
5. ☐ As duas envolvem entretenimento.
6. ☐ Se você investir por muito tempo, você vai ganhar dinheiro.
7. ☐ Caso você entenda sobre o tema, você tem mais chances de ganhar.
8. ☐ Nenhuma delas vicia.
9. ☐ Os valores das ações podem ser manipulados.

Solução

1. Verdadeira
2. Falsa
3. Falsa
4. Verdadeira
5. Falsa
6. Falsa
7. Verdadeira
8. Falsa
9. Falsa

Comentários

É esperado que os alunos já tenham visto alguma coisa sobre as apostas online, sejam em ações e ou sobre as BETs, com os noticiários e as redes sociais informando sobre os perigos das apostas e seus riscos. O objetivo da questão é conscientizar o problema das apostas que pode gerar um futuro risco financeiro.

Dos itens da questão, temos:

1. As duas opções são baseadas em eventos que envolvem certo grau de aleatoriedade. Por exemplo, as BETs esportivas dependem do resultado de uma partida, que é um evento incerto; Já as ações, não é possível ter certeza se o valor de determinada ação irá subir ou descer, por isso também existe algum grau de incerteza envolvido. Logo, a alternativa é verdadeira.

2. Geralmente, influenciadores divulgam as BETs e Ações como

formas de ganhar dinheiro rápido. Porém, na realidade, é preciso ter conhecimento sobre o tema da aposta ou ação para que as chances de ter sucesso sejam razoáveis e, mesmo assim, raramente o ganho será rápido.

3. Desde 2018, as apostas de eventos esportivos são legalizadas por meio da Lei 13.756/2018, porém ainda não são devidamente regulamentadas, então as empresas não precisam divulgar nenhum tipo de dado ou relatório ou seguir regras específicas sobre o seu funcionamento. Desde o século passado, as ações na bolsa de valores são regulamentadas e essas leis são constantemente revistas para se adequar a novas práticas. Logo, a alternativa é falsa, pois as BETs não são regulamentadas, embora já sejam legalizadas.

4. Esse item pode ser um pouco polêmico, tendo em vista que muitas

pessoas ainda não estão cientes sobre como as *odds* (valor que determina o prêmio a ser pago a partir do valor apostado) funcionam. As *odds* são calculadas pelas empresas responsáveis pelas apostas e sempre são ligeiramente reduzidas em comparação ao valor que poderia ser considerado como justo para gerar a margem de lucro da empresa. Ou seja, o valor pago pela empresa é conhecido pelo usuário (a partir do valor da *odd*), mas o valor estipulado para a *odd* é sempre inferior ao que seria o valor em uma aposta justa.

5. As apostas online são associadas a algum evento de entretenimento, como competições esportivas, portanto, naturalmente estão associadas a algum nível de diversão para o usuário. Já as ações da bolsa de valores não são associadas a nenhuma atividade de entretenimento, especialmente por terem características mais formalizadas. Por esse motivo, a alternativa é considerada falsa.

6. Para qualquer investimento, é impossível ter certeza de retorno possível. No caso das bets, isso é agravado pela margem de lucro da empresa, que sempre irá “comer” uma fatia das apostas. No caso das ações, são comuns eventos que geram grandes perdas no valor de ações de alguma empresa ou grupo de empresas. Por isso, a afirmação é falsa.

7. A alternativa é verdadeira. Veja exemplos que trazem essa pers-

pectiva: em uma partida esportiva, é esperado que alguém que tenha mais conquistas, treine por mais tempo, tenha mais títulos ganhe de um adversário menos experiente, mas isso não garante a vitória; ou seja, mesmo que esse evento ainda não esteja definido, é possível avaliar racionalmente um conjunto de fatores e fazer um bom palpite sobre o resultado. O mesmo vale para as ações: é esperado que algumas empresas tenham lucros mais altos em determinados momentos como, por exemplo, ao criarem um produto inovador, ao serem vendidas a alguma empresa mais consolidada ou ao comprarem uma empresa promissora. Por isso, quem tem acesso a muitas informações, seja times e eventos esportivos ou sobre o mercado ou empresas, tem uma chance maior de fazer uma boa aposta.

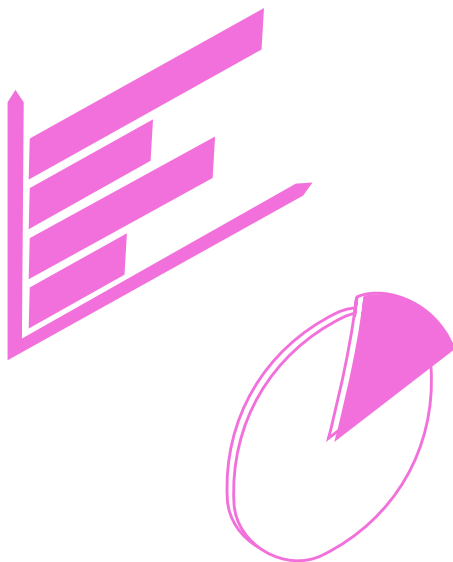
8. A alternativa é falsa. Segundo a CNN, a OMS considera a ludopatia relacionada aos jogos de azar e apostas uma doença que tem se agravado nos últimos anos (fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/luisa-martins/politica/ministerio-da-saude-compara-vicio-em-bets-ao-uso-de-alcool-e-drogas>). Vale ressaltar que sites de apostas usam elementos que potencializam o vício, como bônus e regras para retirada dos ganhos. Já o mercado de ações não possui elementos desse tipo, por isso não são consideradas viciantes.

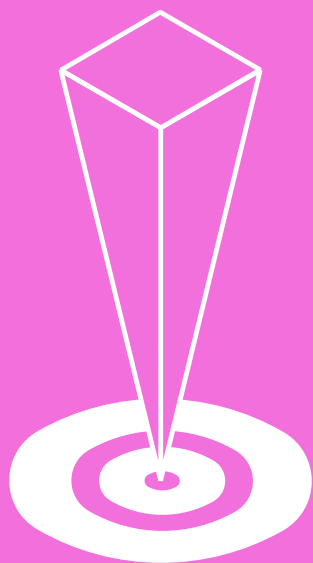
9. Como os resultados das ações dependem de um conjunto grande de fatores e de agentes com grande

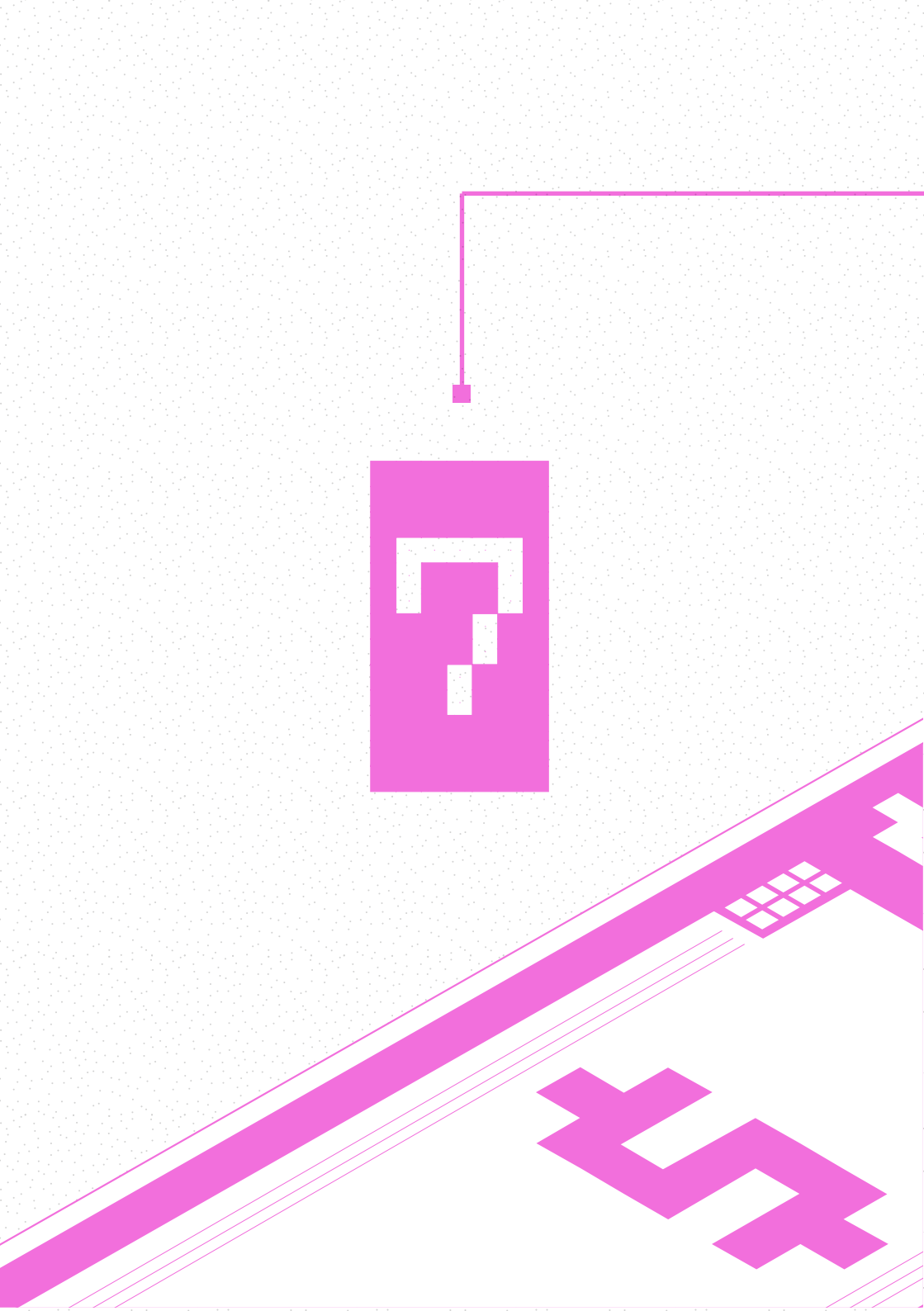
regulamentação, dificilmente esses resultados podem ser manipulados. Além disso, vale ressaltar que a manipulação desses resultados é um ato criminoso. Logo, embora já tenham ocorrido episódios de manipulação no valor de ações, esses casos são incomuns e costumam ser investigados e punidos criminalmente, e a alternativa pode ser considerada falsa.

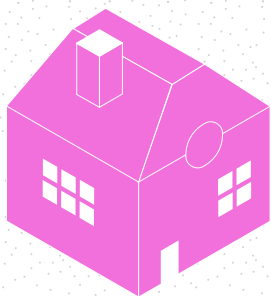
Caracterização da questão

- Conteúdo: Erros, golpes e segurança
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Nenhuma









Imóveis, comprar e morar

Moradia é uma questão muito importante para a maioria das pessoas à medida que começam a atingir a idade adulta.

Não apenas as decisões de alugar ou comprar, muitas vezes limitadas pelo acesso ao dinheiro, mas também decisões sobre onde morar, afinal, isso afeta custos diretos (como o aluguel) e indiretos (como gastos com deslocamento).

Embora os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental ainda

estejam distantes do momento de tomar essas decisões, acreditamos que eles já tenham entrado em contato com tais questionamentos em conversas entre familiares, amigos ou mesmo na ficção. Por isso, propomos uma série de questões em torno dessa temática, sem entrar em detalhes que estejam fora do entendimento esperado para essa faixa etária.

Mudança de Apartamento

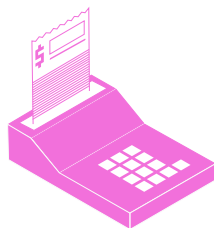
Lucas mora em um apartamento alugado. Ao caminhar na rua, encontra um panfleto anunciando um outro apartamento localizado no mesmo bairro. Ele assinou um contrato de locação com prazo de 30 meses e já faz 10 meses que ele está em seu apartamento. O contrato estabelece que, em caso de rescisão antes dos 30 meses, deverá ser paga uma multa proporcional ao tempo restante de contrato, sendo a multa total R\$3.000,00.



Fonte: Arquivo pessoal.

Questão 1: Qual será o valor da multa que Lucas terá que pagar se ele escolher sair do apartamento agora?

Questão 2: Os gastos de Lucas com moradia no apartamento atual são de R\$ 2.000,00 por mês, até o final do contrato. No novo apartamento, os gastos de Lucas seriam de R\$ 1.800,00 por mês, além do custo da mudança que é de R\$ 1.500,00 e do valor da multa. Vale a pena para Lucas se mudar agora ou é melhor esperar o contrato acabar?



Solução

1. R\$ 2.000,00.
2. Vale a pena Lucas se mudar para o novo apartamento.

Comentários

A questão aborda aspectos importantes relacionados à locação de imóveis, incluindo o cumprimento das cláusulas contratuais e as multas que aparecem quando são descumpridas. Esse cenário permite que os alunos discutam a importância de compreender todos os termos de um contrato antes de assiná-lo, especialmente os relacionados a prazos e penalidades. Além disso, a questão pode abrir espaço para debates em sala de aula sobre o papel das instituições financeiras e legais no suporte a situações como essa, por exemplo, a possibilidade de renegociar um contrato ou renegociar o valor de uma multa.

O valor da multa pode ser interpretado como sendo de R\$ 100,00 para cada mês faltante até o fim do contrato, logo, $30 - 10 = 20$ meses faltantes e a multa será de $20 \times 100 = 2000$ reais.

A resposta correta deve mostrar que, ao decidir se mudar antes do

término do contrato, Lucas irá pagar $1.800 \times 20 \text{ meses} + 2.000$ (multa) $+ 1.500$ (mudança) = R\$ 39.500,00, e se ficar no seu apartamento atual Lucas irá pagar $2.000 \times 18 \text{ meses} =$ R\$ 40.000,00. Logo, vale a pena para Lucas se mudar visto que nesse período de tempo ele irá pagar menos no novo apartamento e ainda estará mais perto de seu trabalho, diminuindo gastos com transporte.

Um argumento plausível é de que não vale a pena para Lucas se mudar, justamente porque há de se levar em conta os desgastes envolvidos em uma mudança para, no final do período, economizar somente R\$ 500,00.

É importante ressaltar também que na maioria dos contratos no Brasil a multa é cobrada apenas com base nos 12 primeiros meses. Essa questão também pode ser aplicada nessa situação, diminuindo assim o valor da multa.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade financeira
- Fonte: Relatório PISA 2024
- Matemática: Adição e Multiplicação de números inteiros

Alugar ou comprar um imóvel

Catarina vai se mudar para São Paulo. Para isso, ela viu vários anúncios de imóveis na região próxima do centro. Dentre eles, ela se interessou muito por um apartamento, sendo possível alugar ou comprar:

Apartamento com ótimas condições e valores!

Alugue por R\$ 1.000 por mês

OU

Compre por R\$ 200.000,00

Entre em contato com nossa corretora para mais informações!

Catarina entra em contato e a corretora explica que a compra pode ser feita via financiamento com entrada de R\$ 50.000,00 e parcelas mensais de R\$ 1.400,00 por 20 anos.

Com essas informações, responda as perguntas a seguir:

Questão 1: Sabendo que o aluguel é pago mensalmente, quanto Catarina iria pagar de aluguel se escolhesse alugar o apartamento por dois anos?

Questão 2: Quanto Catarina iria desembolsar nesse mesmo período de 2 anos caso optasse pela compra?

Questão 3: No caso de Catarina, qual das opções você acha que é melhor para ela?

Solução

Questão 1: R\$ 24.000,00

Questão 2: R\$ 83.600,00

Questão 3: Resposta pessoal, mas esperamos que os estudantes notem que o valor gasto com a compra é muito maior, mas neste caso, o imóvel é propriedade de Catarina ao final do financiamento.

Comentários

Nessa questão 1, é esperado que os alunos façam um cálculo simples para encontrar o valor pago durante um ano de curso. Como um ano tem 12 meses, e o valor do aluguel é 1000, temos que o valor por dois anos será de $24 \times 1000 = 24000$. Na questão 2, temos que fazer um cálculo semelhante ao anterior, mas lembrar de incluir o valor da entrada, que é paga no início de um financiamento: $50000 + 24 \times 1400 = 83600$.

Na última questão é importante que o estudante pondere o benefício da compra (ter um imóvel seu, que pode ser revendido, alugado, reformado, etc) como contraponto ao valor das parcelas e entrada, não havendo uma resposta única correta, pois diversos elementos relacionados a preferências pessoais podem afetar o julgamento e dar peso maior ou menor a cada fator envolvido. O valor apresentado na questão é coerente com os valores de compra e aluguel de um imóvel real.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Imóveis
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Adição e Multiplicação de número inteiros

Gastos Familiares

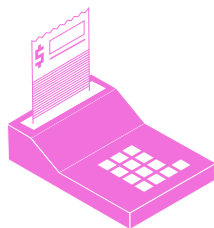
Nesse mês, a conta de água da residência onde Lucas mora foi de R\$143,00 por um consumo de 22 m³. Observando a conta de água que recebeu, ele soube que a tarifa de água onde ele mora segue o modelo progressivo mostrado na tabela abaixo.

Faixa de consumo (m ³)	Preço (R\$)
Até 10	16,80 mensal
De 11 a 20	2,60 por m ³
De 21 a 50	6,50 por m ³
Acima de 50	7,24 por m ³

Com base na tabela acima, responda:

Questão 1: Se a família de Lucas conseguir reduzir 4 m³ no consumo de água no próximo mês, qual será o valor da conta de água?

Questão 2: Qual é o objetivo de realizar a cobrança de um serviço como esse através de uma tarifa progressiva?



Solução

Questão 1: R\$ 46,80

Questão 2: A questão admite diversas respostas, mas o objetivo é que os estudantes compreendam que esta é uma forma de incentivar a economia do recurso em questão, uma vez que ao reduzir o consumo para uma faixa mais barata do que a atual, o valor da conta de água reduz muito.

Comentários

A questão integra conceitos de educação financeira e sustentabilidade, explorando a relação entre o consumo de água e tarifas progressivas.

A tarifa progressiva é um sistema de cobrança em que o valor unitário de um bem ou serviço aumenta conforme o consumo total. No caso do abastecimento de água, a ideia é cobrar uma tarifa básica para os menores consumos e valores crescentes para consumos maiores. O objetivo é promover o uso consciente dos recursos naturais, penalizando os excessos e incentivando a sustentabilidade. É importante informar que mesmo que uma unidade não possua consumo, é comum que pague o valor da primeira faixa de tarifa.

Sistemas de cobrança progressivas são comuns em diversos contextos, como nas contas de água e energia elétrica, no cálculo de imposto de renda retido na fonte e até mesmo em alguns regimes de previdência. Por isso, é importante que os estudantes compreendam o seu funcionamento (questão 1) e o motivo de seu uso (questão 2).

Em São Paulo, assim como em boa parte das cidades brasileiras, o modelo é adotado pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e a conta de água tem dois componentes principais: custo fixo (uma tarifa básica independente do consumo, destinada à manutenção da infraestrutura de distribuição e esgoto) e tarifa por m³ consumidor (cobrado com base em faixas de consumo predefinidas). Além disso, é comum serem incluídas na conta de água a cobrança de taxas de esgoto ou de coleta de lixo, mas esses componentes foram deixados de fora da questão por simplicidade.

Também é comum que haja uma diferença na cobrança da tarifa progressiva dependendo do estado socioeconômico da pessoa. Atualmente, temos a tarifa de consumo residencial, a tarifa social, a tarifa vulnerável e a tarifa comercial e industrial. Cada tarifa segue uma tabela diferente nos preços por m³ e é direcionada para um público específico. A tarifa social e de vulnerabilidade dependem de análises

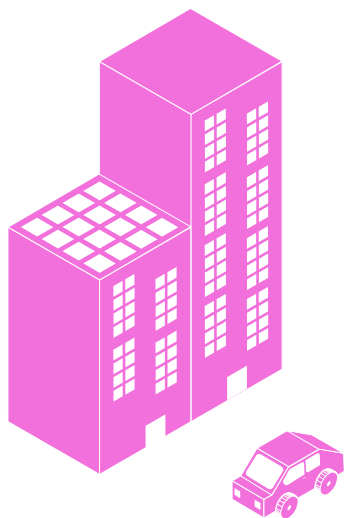
socioeconômicas; as outras dependem do status da imóvel consumidor ou de sua localização.

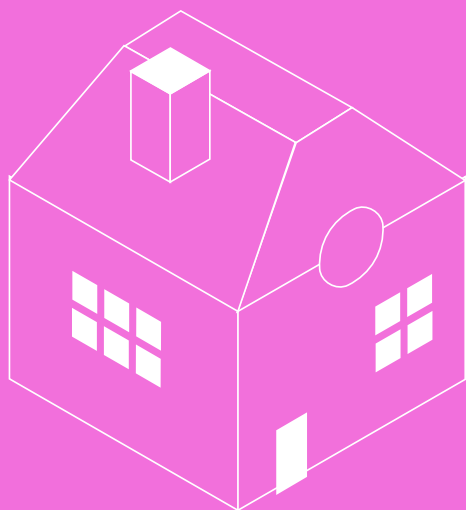
É importante comentar que a conta de água não inclui apenas valores inteiros de m^3 consumidos, ou seja, uma pessoa que consuma $10,3 \text{ m}^3$ em um mês, será cobrado por 10 m^3 e os outros $0,3$ podem influenciar na medição do mês seguinte.

Retomando a questão 1, note que a residência de Lucas estava na terceira faixa de consumo (22 m^3), mas com a economia (18 m^3) iria para a segunda, logo, o valor de sua conta de água seria $18 \times 2,60 = 46,80$ reais. Um erro esperado é que o estudante não note que houve uma troca de faixa de consumo e calcule o valor da conta como sendo $18 \times 6,50 = 117,00$ reais.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Dinheiro e transações
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Multiplicação e Soma com números decimais





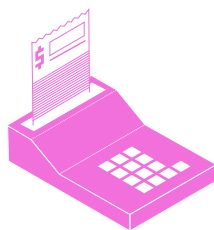
Onde morar

Francisco trabalha na filial de uma empresa localizada em seu bairro, uma área próxima da periferia da cidade e próxima a sua casa. Ele recebeu uma promoção que trouxe um aumento de R\$ 3.000,00 em seu salário. Porém, com a promoção, ele precisará comparecer presencialmente todos os dias à sede da empresa, situada no centro da cidade.

Neste novo cenário, Francisco gastará cerca de 2 horas por dia (ida e volta) no transporte. Mas, se mudar para o centro, poderá ir ao trabalho de bicicleta, gastando apenas 30 minutos.

Por isso, Francisco começou a buscar uma residência mais próxima ao trabalho. Durante a pesquisa, encontrou uma opção que lhe custaria R\$ 4.000,00 por mês, enquanto na sua casa atual ele paga R\$ 2.000,00.

Questão: Levando em conta o aumento salarial, o tempo economizado no transporte e o valor do aluguel, qual das opções você considera mais vantajosa para Francisco?



Solução

Resposta aberta, mas buscamos que os estudantes ponderem o aspecto financeiro com o impacto na qualidade de vida que a mudança pode acarretar.

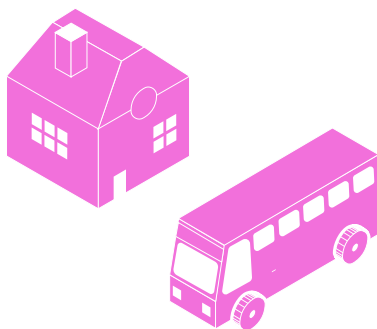
Comentários

Com a promoção, Francisco passa a ter um aumento em sua renda mensal, mas também enfrenta uma decisão que envolve priorizar tempo ou dinheiro. A resposta ideal deve levar em conta que essa escolha depende diretamente das prioridades e da disposição de Francisco em relação a esses sacrifícios.

Se ele optar por permanecer em sua residência atual, continuará economizando no aluguel, mas terá que lidar com o desgaste físico e emocional de gastar 2 horas diárias no transporte, além dos gastos envolvidos nesse transporte, sendo ele público ou não. Por outro lado, ao se mudar para o centro, reduzirá significativamente o tempo de deslocamento para apenas 30 minutos diários, o que pode melhorar sua qualidade de vida, mas terá que arcar com um aluguel maior.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Operações básicas para a discussão



Leonardo quer comprar um imóvel, mas não tem dinheiro suficiente para pagar o valor completo à vista. Para completar o valor, ele precisará de um financiamento no valor de R\$ 150.000,00.

Leonardo sabe que existem dois tipos de financiamento, um em que as parcelas são todas iguais (chamado PRICE) e outro em que as parcelas diminuem com o tempo (chamado SAC). Ao realizar uma simulação online, ele obteve as seguintes informações:

Sistema Price	
Valor:	R\$ 150.000
Juros efetivos anuais:	9,96%
Número de parcelas:	240
Valor da parcela:	R\$ 1401,36

Sistema SAC	
Valor:	R\$ 150.000
Juros efetivos anuais:	9,96%
Número de parcelas:	240
Valor da 1ª parcela	R\$ 1816,54
Valor da última parcela:	R\$ 629,96

Questão 1: Aponte vantagens para cada um dos tipos de financiamento.

Questão 2: A partir dessas informações, em qual dos dois tipos de financiamento Leonardo desembolsará um valor total maior?

Solução

Questão 1: A vantagem do sistema PRICE é começar com um valor menor de prestação, enquanto que as vantagens do sistema SAC é a constatação da questão seguinte e o fato de as parcelas futuras (o que, para muitas pessoas, implica mais incertezas financeiras) serem menores.

Questão 2: O valor a ser desembolsado no sistema SAC é menor, pois os pagamentos maiores no início do financiamento fazem com que o montante devido diminua mais rapidamente e, portanto, o juros cobrados também diminui mais rapidamente.

Comentários

A discussão desta questão pode ser bastante complexa, uma vez que a relação numérica entre os valores das parcelas em cada sistema não é fácil de estabelecer. Porém, é possível realizar essa discussão de forma qualitativa, apenas avaliando seus aspectos gerais, como feito abaixo.

O grande objetivo desta questão é sensibilizar os estudantes para o fato de que os juros em um financiamento são cobrados com base no valor ainda não pago. Ao pagarmos uma prestação do financiamento, uma parte do valor é usada para pagar os juros e outra é usada para de fato reduzir o valor da dívida (chamamos isso de amorti-

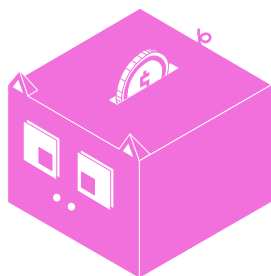
zação). Assim, à medida que pagamos mais parcelas, o montante da dívida diminui e o valor dos juros também, aumentando o valor dedicado à amortização (no caso do sistema PRICE).

Os cálculos envolvidos nesse processo não são simples, por isso não recomendamos a discussão desse tipo de detalhe nesse momento.

Para a primeira questão, pode ser que os estudantes apontem outros itens diferentes dos apontados na solução. Entretanto, é importante que fique claro que o sistema SAC resulta em um montante desembolsado menor ao final do financiamento.

Caracterização da questão

- Conteúdo: Sustentabilidade Financeira
- Fonte: Elaboração própria
- Matemática: Porcentagem, Multiplicação e Divisão, Adição e Subtração e Juros são importantes para a discussão



Palavras finais

Como dito na introdução, o objetivo deste material é constituir uma base de questões, inspiradas no modelo de questão adotado pelo PISA para avaliar a educação financeira em suas provas, que possam servir para um curso sobre essa temática para estudantes do Ensino Fundamental.

Esperamos que a organização das questões ajude o professor na escolha do caminho que pretende seguir e ainda permita a ele incorporar outras atividades que julgue pertinentes para completar as discussões sobre os diversos temas propostos.

Certamente este livro não esgota os temas explicitamente abordados,

muito menos esse grande conjunto de saberes e habilidades chamado amplamente de educação financeira, mas esperamos que tenha servido como fonte de inspiração para os professores interessados.

Todo o conteúdo disponível aqui, incluindo eventuais atualizações, pode ser acessado em www.edufin.ime.usp.br



