



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



VOL. 3



#ESTUDO
em
Casa



Matemática

ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

7º ANO



Célula de
Fortalecimento da
Alfabetização e
Ensino Fundamental
CEFAE

Célula de
Fortalecimento da
Gestão Municipal
e Planejamento de Rede
CEMUP

Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

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

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

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

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

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

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Ive Marian de Carvalho
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Tábita Viana Cavalcante

Revisão de Texto
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capas)
Designed by brgfx/Freepink



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

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

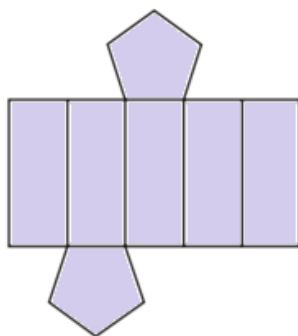


ATIVIDADE 17

Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

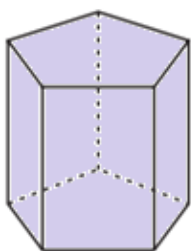
Nesta atividade, você aluno irá perceber algumas semelhanças e diferenças entre as propriedades entre os poliedros, que são formas tridimensionais que possuem faces planas, e os corpos redondos, formas tridimensionais que possuem regiões arredondadas. Aqui também será explorada a planificação destas figuras, ou seja, a forma tridimensional será “desmontada” para o plano bidimensional.

1. A planificação apresentada a seguir é a de um prisma reto de base pentagonal. Esta figura possui duas bases paralelas e de mesma medida (polígono de 5 lados) e possui cinco faces laterais retangulares.

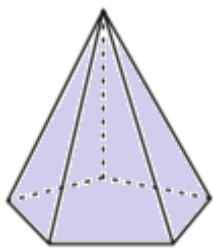


Qual dentre as formas tridimensionais a seguir possui essa planificação?

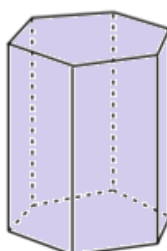
a)



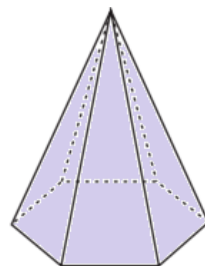
b)



c)

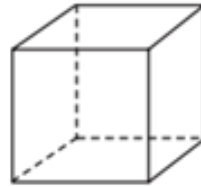


d)



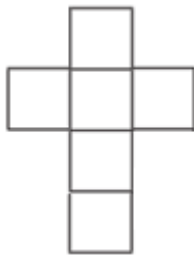
GABARITO: alternativa A. Um prisma possui duas bases paralelas e de mesma medida, no caso da planificação descrita no enunciado da questão essas bases são pentágonos (polígonos de 5 lados) e possui cinco faces laterais em formato retangular. A forma tridimensional que enquadra em tais descrições é a do item A.

2. O sólido apresentado a seguir é um cubo. Esta figura tridimensional é dita regular pois todas as suas faces são de polígonos regulares, ou seja, lados e ângulos iguais e além disso os ângulos poliédricos também possuem a mesma medida.

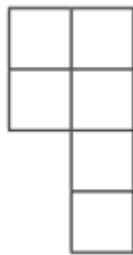


Qual das planificações a seguir é a do cubo?

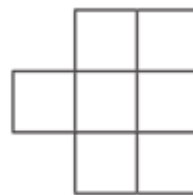
a)



b)



c)



d)

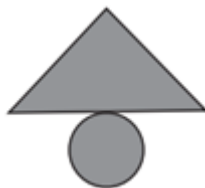


3. O cone é um sólido geométrico classificado como corpo redondo, estas formas tridimensionais quando colocadas em um plano inclinado rodam. É comum encontrarmos algumas delas no cotidiano. O cone por exemplo pode ser encontrado em uma casquinha de sorvete, chapéu de festa de aniversário, cone de trânsito, dentre outros... Veja a representação tridimensional de um cone na figura abaixo.



Qual dentre as planificações a seguir é a do cone?

a)



b)



c)



d)





ATIVIDADE 18

Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).

Os polígonos que têm quatro lados são chamados de quadriláteros. Os quadriláteros podem ser classificados de acordo com vários critérios. Um deles é o paralelismo dos lados: assim, os quadriláteros podem ter dois pares de lados paralelos, apenas um par de lados paralelos ou nenhum par de lados paralelos. Exercite nas questões a seguir!

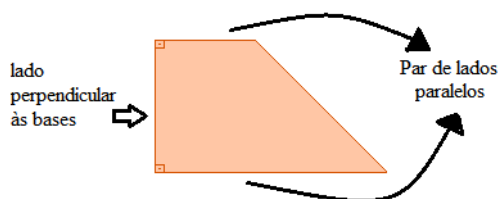
1. Quatro amigos decidiram usar os conhecimentos matemáticos sobre quadriláteros e usar na brincadeira “Quem sou eu?”. A regra é simples, cada participante deverá ter um cartão colado na testa e os outros deverão dar pistas até que ele adivinhe o nome escrito no papel. Uma das pistas era: *Sou um quadrilátero que possui um único par de lados paralelos e um dos lados não paralelo é perpendicular às bases*. Observe os cartões dos quatro amigos.



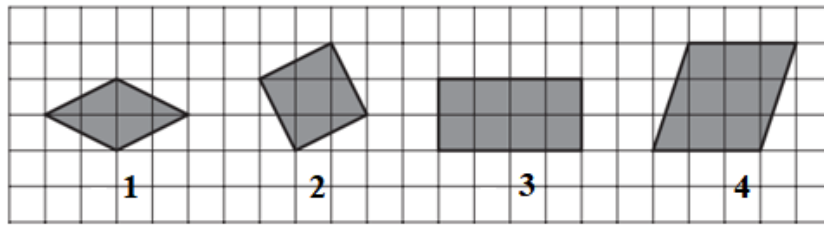
Qual criança possui o cartão correspondente a pista?

- a) Alan.
- b) Bia.
- c) Carlos.
- d) Dani.

GABARITO: alternativa **A**. A questão descreve as características de um trapézio retângulo, esse quadrilátero possui um único par de lados paralelos e um dos lados não paralelo é perpendicular às bases, conforme desenho a seguir.



2. Alguns quadriláteros forma representados na malha quadriculada abaixo.



Qual dos polígonos é um quadrado?

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

3. Uma loja vende espelhos com diversos formatos de moldura. Veja os tipos disponíveis.

(1) Espelho Verona (2) Espelho Chicago (3) Espelho Paris (4) Espelho Sidney



Qual dos espelhos possui o formato de um retângulo?

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.



ATIVIDADE 19

Estabelecer relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.

Leia o texto a seguir sobre a unidade de medida tempo.

O Sistema Internacional de Unidades adota como unidade padrão de medida de tempo o **segundo**, representado por (s). Dependendo do período que pretendemos medir, podemos usar outras unidades, como o **minuto (min)**, onde cada minuto corresponde a 60 segundos e a **hora (h)**, onde cada hora corresponde a 60 minutos.

1. Um voo estava marcado para decolar às 14h30min. Devido ao mau tempo, o voo atrasou 40 minutos. Qual foi o horário que esse voo decolou após esse atraso?

- a) 14h 10min.
- b) 14h 40min.
- c) 15h 10min.
- d) 15h 40min.

GABARITO: alternativa **C**. O atraso em 40 minutos fará com que o voo decole as 17h10min. Basta utilizar a seguinte soma:

$$14\text{h } 30\text{min} + 40\text{ min} = 14\text{h } 70\text{min}$$

Sabemos que $70\text{min} = 60\text{ min} + 10\text{min}$ e que 60 min equivale a 1 hora, portanto $70\text{min} = 1\text{h } 10\text{min}$, o que nos leva a ter: $14\text{h} + 1\text{h } 10\text{min} = 15\text{h } 10\text{min}$.

2. Dois irmãos queriam passar mais tempo brincando na rua até que a mãe deles os chamasse. Eles então atrasaram o relógio em 25 minutos e colocaram na parede. A figura abaixo mostra o horário logo após a travessura dos irmãos.



Qual o horário do relógio antes dos irmãos alterarem?

- a) 9h 25min.
- b) 9h 30min.
- c) 10h 20 min.
- d) 10h 25min.

3. A novela preferida de Antônio começa sempre de acordo com o horário descrito abaixo e tem a duração de 65 minutos.



Qual o horário de término da novela?

- a) 10h 45min.
- b) 10h 55 min.
- c) 11h 05 min.
- d) 11h 15 min.

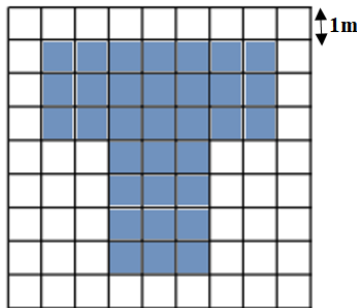


ATIVIDADE 20

Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

Caro aluno, nesta atividade utilizaremos a malha quadriculada como artifício de cálculo do perímetro de figuras planas. O perímetro das figuras planas é representado pelo contorno da forma, assim cada quadrado da malha possui uma unidade de comprimento definida pela questão que pode ser o metro, o centímetro, o quilômetro, ou outra unidade de medida de comprimento.

1. O projeto da planta de uma casa em construção utiliza uma área correspondente a letra T para os espaços da sala e corredor, de acordo com a figura abaixo.

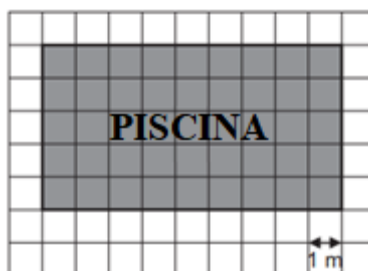


Nesta malha, cada quadrado possui 1m de comprimento. Sendo assim, qual o perímetro deste espaço?

- a) 26 metros.
- b) 27 metros.
- c) 28 metros.
- d) 29 metros.

GABARITO: alternativa **C**. Como cada quadrado possui 1m de comprimento e o perímetro que é o contorno da figura é composto por 28 lados de quadrado, temos um perímetro equivalente a 28m correspondendo aos espaços da sala e corredor dessa casa.

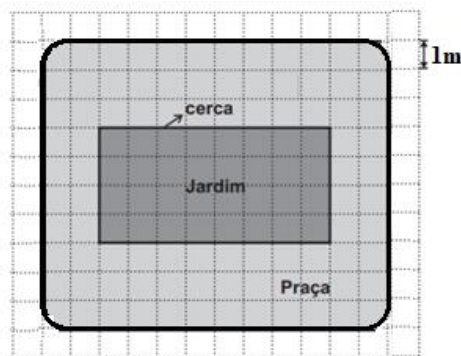
2. A parte em destaque da figura abaixo indica a forma de uma piscina.



Para instalar um piso antiderrapante ao redor dessa piscina foi necessário calcular seu perímetro. O perímetro da piscina é?

- a) 14 m.
- b) 24 m.
- c) 28 m.
- d) 45 m.

3. A pracinha do condomínio que Heitor mora passará por uma reforma. Será construído um jardim em formato retangular bem no meio da praça e para protegê-lo será colocada uma cerca ao redor, conforme ilustra a figura a seguir.



Quantos metros de cerca serão utilizados para contornar esse jardim?

- a) 24 m.
- b) 48 m.
- c) 120 m.
- d) 128 m.

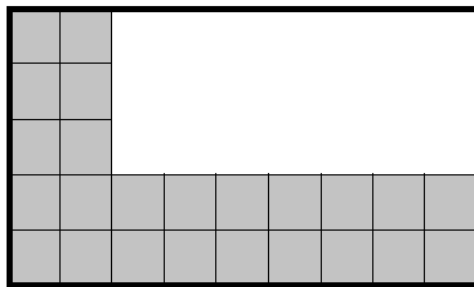


ATIVIDADE 21

Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

Caro aluno, nesta atividade utilizaremos a malha quadriculada como artifício para resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas. A área na malha quadriculada é representada por cada espaço ocupado por um quadrado, a área do triângulo, por sua vez, vai equivaler a metade da área do quadrado.

1. O piso de uma sala está sendo coberto com cerâmicas quadradas. Já foram colocadas 24 cerâmicas de acordo com o desenho abaixo.



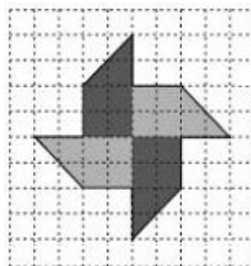
Quantas cerâmicas faltam para preencher o piso dessa sala?

- a) 23.
- b) 21.
- c) 17.
- d) 15.

GABARITO: alternativa **B**. O espaço retangular que ainda não foi preenchido pelas cerâmicas compreende a um retângulo de dimensões 3 por 7. Multiplicando essas medidas obtemos a área que vai equivaler a quantidade de cerâmicas que faltam:

$$3 \times 7 = 21 \text{ cerâmicas.}$$

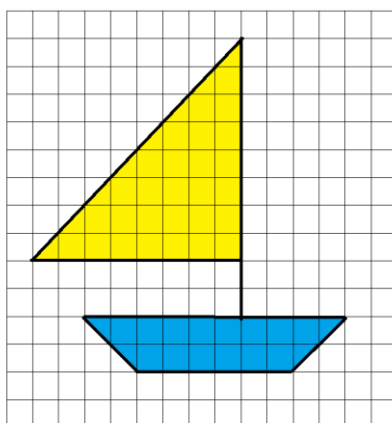
2. Paulinho desenhou um cata-vento em uma malha quadriculada, conforme figura abaixo.



Qual a área da figura desenhada por ele se cada lado do quadrado mede 1 cm?

- a) 20 cm².
- b) 22 cm².
- c) 24 cm².
- d) 26 cm².

3. Qual a área do barquinho desenhado na malha quadriculada abaixo?



- a) 45 u.a.
- b) 46 u.a.
- c) 47 u.a.
- d) 48 u.a.



ATIVIDADE 22

Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Aluno, nesta atividade você irá inserir na reta numérica os números naturais. Para posicionar estes números deve-se escolher primeiro um ponto da reta, este será o nosso referencial. A partir dele, a marcação dos demais números naturais será feita incluindo os números antecessores ou sucessores a ele.

1. A reta numérica abaixo está dividida em segmentos de mesma medida.



Qual é o número que está representado pelo símbolo ▲ nessa reta numérica?

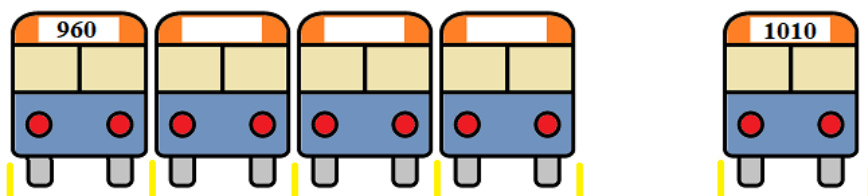
- a) 226.
- b) 227.
- c) 228.
- d) 230.

GABARITO: alternativa **B**. A reta numérica está dividida em segmentos de mesma medida. Para saber a diferença entre números vizinhos basta pegar dois deles e subtrair o de maior valor pelo de menor valor.

$$\text{Ex.: } 221 - 219 = 2$$

Já sabemos que a diferença entre dois números vizinhos é igual a 2, portanto para saber qual é o número representado pelo símbolo ▲, basta somar duas unidades ao número 225: $225 + 2 = 227$.

2. Uma empresa de ônibus possui 6 veículos em sua frota. Estes veículos ficam estacionados na garagem de acordo com o número da linha e são dispostos em ordem crescente. Sabe-se que a diferença de numeração entre veículos vizinhos é a mesma e que falta um ônibus chegar ao estacionamento conforme figura abaixo.

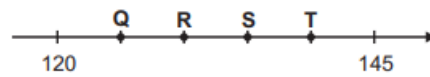


Qual a numeração da linha de ônibus que ainda não chegou ao estacionamento?

- a) 1000.
- b) 990.

- c) 980.
- d) 970.

3. Observe a reta numérica abaixo. Essa reta está dividida em segmentos de mesma medida.



O ponto R representa qual número nessa reta?

- a) 122.
- b) 130.
- c) 142.
- d) 147.

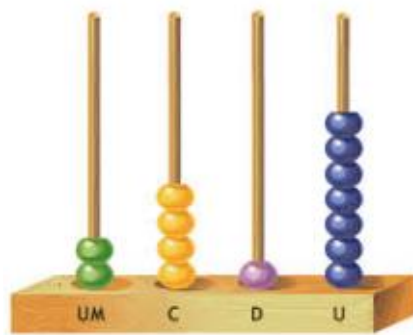


ATIVIDADE 23

Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.

Nas questões propostas nesta atividade, você irá trabalhar algumas características do sistema de numeração decimal. Esse sistema é de base 10, ou seja, utiliza 10 algarismos diferentes para representar todos os números que conhecemos. É formado pelos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 e a posição do algarismo modifica seu valor. A decomposição de um número se dá expressando o valor posicional de seus números usando potências de base desse nosso sistema de numeração.

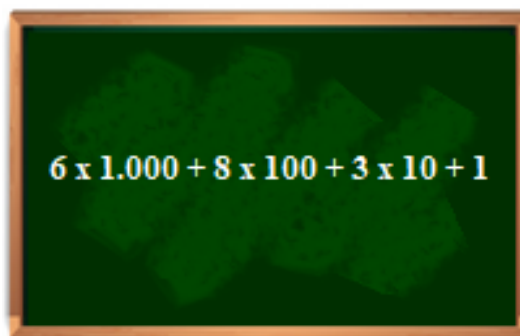
1. Na figura abaixo temos um ábaco. A decomposição para o número representado abaixo é



- a) $2 \times 1000 + 4 \times 100 + 1 \times 10 + 7 \times 1$.
- b) $2 \times 1000 + 1 \times 100 + 4 \times 10 + 7 \times 1$.
- c) $7 \times 1000 + 1 \times 100 + 4 \times 10 + 2 \times 1$.
- d) $7 \times 1000 + 4 \times 100 + 2 \times 10 + 1 \times 1$.

GABARITO: alternativa A. O ábaco possui 2 UM (Unidades de Milhar), 4 C (Centenas), 1 D (Dezena) e 7U (Unidades). Portanto, a decomposição do número representado no ábaco é: $2 \times 1000 + 4 \times 100 + 1 \times 10 + 7 \times 1$.

2. Observe a decomposição do número a seguir.



Essa decomposição corresponde a qual número?

- a) 681.
- b) 831.
- c) 6811.
- d) 6831.

3. A atração principal do circo de certa cidade é o dardo dos balões. Três filas de balões são dispostas horizontalmente, na fileira mais alta cada balão acertado vale 100 pontos, na fileira do meio cada balão acertado vale 10 pontos e na fileira mais baixa cada balão acertado vale 1 ponto. Observe a quantidade de balões acertados por uma criança.



Qual a pontuação obtida pela criança?

- a) 333 pontos.
- b) 363 pontos.
- c) 536 pontos.
- d) 535 pontos.

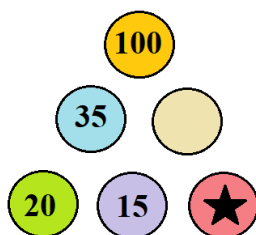


ATIVIDADE 24

Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).

Nas questões propostas nesta atividade, você deverá aplicar o conhecimento adquirido sobre adição e subtração com números naturais dentro de uma situação-problema. Veja:

1. A pirâmide abaixo tem um segredo. A soma dos números que estão lado a lado é igual ao número que está escrito acima.



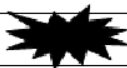
Qual o número que está localizado na posição da estrela?

- a) 50.
- b) 55.
- c) 60.
- d) 65.

GABARITO: alternativa **A**. O número que está no topo é 100, esse número foi obtido por meio da soma de 35 com outro número natural, fazendo a operação inversa: $100 - 35 = 65$. Sabendo que o número que está acima da estrela é 65, fazemos o mesmo processo de operação inversa, agora utilizando o número 15: $65 - 15 = 50$.

Logo, o número que está localizado na posição da estrela é 50.

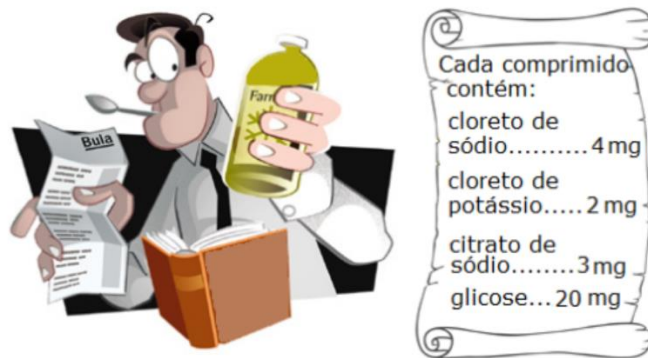
2. Observe o contracheque de Mário.

Mário Silva		
Salário:	R\$ 	
Descontos:	R\$ 174,00	INSS
	R\$ 82,00	Despesas médicas
	R\$ 125,00	Vale transporte
	R\$ 300,00	Refeição
Valor a receber:	R\$ 1485,00	

Qual o salário de Mário sem os descontos?

- a) R\$ 2.166,00.
- b) R\$ 2.56,00.
- c) R\$ 804,00.
- d) R\$ 681,00.

3. A bula de medicamento é um conjunto de procedimentos e informações sobre um determinado medicamento. Estas informações são obrigatórias, que devem acrescentar à embalagem de seus produtos que são vendidos no varejo. Eudes ao ler a bula atentou para os valores contidos na composição do medicamento X.



Qual a quantidade em miligramas (mg) de compostos presentes em um comprimido?

- a) 27.
- b) 28.
- c) 29.
- d) 30.



ATIVIDADE 25

Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

Caro aluno, nesta atividade você irá resolver situações-problema com a utilização de cédulas e moedas do nosso sistema monetário. Fique atento, pois temos operações envolvendo números decimais, ou seja, números que contém vírgula.

1. João juntou moedas para pagar a sua passagem de ônibus, mas antes passou em um mercadinho e trocou o dinheiro por cédulas.



Qual foi essa troca?

- a) Duas cédulas de 2 reais.
- b) Uma cédula de 5 reais.
- c) Uma cédula de 5 reais e uma cédula de 2.
- d) Uma cédula de 10 reais.

GABARITO: alternativa A. João possui três moedas de R\$ 0,50, oito moedas de R\$ 0,25 e cinco moedas de R\$ 0,10, essa quantia vale:

$$3 \times 0,50 + 8 \times 0,25 + 5 \times 0,10 = 1,50 + 2,00 + 0,50 = \text{R\$ } 4,00.$$

Esse valor pode ser adquirido por meio de duas cédulas de 2 reais.

2. Fábio tem oito moedas de R\$ 0,05, cinco moedas de R\$ 0,10 e três moedas de R\$ 0,50. Que quantia ele tem?

- a) R\$ 2,60.
- b) R\$ 2,50.
- c) R\$ 2,40.
- d) R\$ 2,30.

3. Marta trocou uma nota de R\$ 20,00 por duas cédulas de R\$ 5,00 e o restante em cédulas de R\$ 2,00. Quantas cédulas de R\$ 2,00 ela recebeu nessa troca?

- a) 2 cédulas.
- b) 3 cédulas.
- c) 4 cédulas.
- d) 5 cédulas.

GABARITO

ATIVIDADE 17

QUESTÃO 2: alternativa A.

QUESTÃO 3: alternativa C.

ATIVIDADE 18

QUESTÃO 2: alternativa B.

QUESTÃO 3: alternativa B.

ATIVIDADE 19

QUESTÃO 2: alternativa B.

QUESTÃO 3: alternativa C.

ATIVIDADE 20

QUESTÃO 2: alternativa C.

QUESTÃO 3: alternativa A.

ATIVIDADE 21

QUESTÃO 2: alternativa C.

QUESTÃO 3: alternativa D.

ATIVIDADE 22

QUESTÃO 2: alternativa A.

QUESTÃO 3: alternativa B.

ATIVIDADE 23

QUESTÃO 2: alternativa D.

QUESTÃO 3: alternativa C.

ATIVIDADE 24

QUESTÃO 2: alternativa A.

QUESTÃO 3: alternativa C.

ATIVIDADE 25

QUESTÃO 2: alternativa C.

QUESTÃO 3: alternativa D.