

**MATERIAL DE APOIO AO
DESENVOLVIMENTO DOS DESCRITORES
DA ROTINA PEDAGÓGICA ESCOLAR E
DA AVALIAÇÃO DE MONITORAMENTO
DA APRENDIZAGEM**

2ª TRIMESTRE

9º ANO

**Material do(a) Professor(a)
Matemática**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo

Andrea Guzzo Pereira
Secretário de Estado da Educação

Subsecretaria de Educação Básica e Profissional

Aline de Freitas Dias
Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional

Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental - Geief

Rafaela Teixeira Possato de Barros
Gerente

Débora Aparecida Furieri Matos
Subgerente

Euléssia Costa Silva
Guilherme Escarpini Helmer
Equipe responsável

Adriana Lisboa Chaves Rezende
Antonio da Silva Pereira Neto
Euléssia Costa Silva
Guilherme Escarpini Helmer
Ivana Lima Brito
Júlio César Campos
Luara Zucolotto Afonso
Monalisa Di Paula Silva de Albuquerque
Roque Alves da Silva Júnior
Simone Maria Oliveira Gonçalves
Tatiana Gomes dos Santos Peterle

Equipe Técnica da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Adalzira Ribeiro da Hora
Sandra Mara Moura Machado
Equipe de Apoio da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Prezado(a) professor(a),

Com o objetivo de subsidiar o trabalho pedagógico voltado ao desenvolvimento dos descritores de Matemática que constam na Rotina Pedagógica Escolar - 2º trimestre e na matriz da Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem - AMA - 2ª edição 2026, a Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental elaborou este Caderno. A proposta é que, a partir da análise do desempenho dos(as) estudantes, você, professor(a), tenha à disposição um conjunto de atividades que contribuam para o desenvolvimento das aprendizagens consideradas essenciais.

Dessa forma, professor(a), este material busca apoiar seu planejamento, subsidiando ações pedagógicas, que devem ser organizadas de acordo com as necessidades de aprendizagem específicas de cada turma e de cada estudante.

Além disso, os descritores contemplados neste caderno estão organizados por níveis de complexidade, os quais estão indicados em tabela de Mapeamento dos descritores, com o objetivo de possibilitar um planejamento intencional das ações pedagógicas, favorecendo a progressão das aprendizagens e o acompanhamento personalizado do desenvolvimento dos(as) estudantes, de acordo com suas necessidades específicas de aprendizagem.

Portanto, professor(a), a sua mediação será imprescindível para o processo de ensino-aprendizagem dos(as) estudantes.

Temos certeza de que, juntos(as), vocês trilharão um caminho de sucesso!

Bom trabalho!



Mapeamento dos descritores de Matemática do ensino fundamental anos finais, considerando-se a Rotina Pedagógica Escolar e a matriz de referência da Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem – 2026

9ºANO

Nível de complexidade 1

Descritor	Descritor
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas
D063_M	Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.
D020_M	Efetuar cálculos com números inteiros.
D021_M	Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.

Nível de complexidade 2

Descritor	Descritor
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problemas
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução na resolução de problemas.
D009_M	Corresponder pontos na reta numérica a números racionais.
D013_M	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.
D018_M	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.
D060_M	Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problemas

D018_M	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problemas
D117_M	Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.
Nível de complexidade 3	
Descritor	Descritor
D024_M	Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.
D029_M	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.
Nível de complexidade 4	
Descritor	Descritor
D062_M	Resolver problema envolvendo noções de volume.

Descrição dos níveis de complexidades

O nível 1 contempla habilidades relacionadas a operações básicas com números inteiros, noções básicas de proporcionalidade, porcentagem, contagem, coordenadas cartesianas. Identificar números racionais. Conhecer algumas propriedades relacionadas a figuras planas, assim como cálculo de perímetro. Além disso, o estudante precisa identificar algumas figuras espaciais e utilizar diferentes unidades de medidas em contextos práticos, tais como medidas de perímetros e áreas e medidas de massas e tempo. Também precisa identificar informações apresentadas em gráficos e tabelas.

O nível 2 abrange habilidades relacionadas aos números inteiros relacionadas a potências, radicais, notação científica, expressões algébricas e equações de 1º grau. O estudante precisa identificar diferentes tipos de representações de números racionais e resolver operações básicas, além de resolver problemas simples de área e utilizar propriedades das figuras planas nesse contexto. Também precisa reconhecer transformações geométricas e identificar planificação de sólidos geométricos e realizar conversões e cálculos envolvendo diferentes unidades. Ademais, precisa utilizar dados de gráficos e tabelas na resolução de problemas.

O nível 3 caracteriza-se pelo avanço do pensamento algébrico, envolvendo sistemas de equações, números irracionais, sequências, cálculo de juros simples e probabilidade. O estudante precisa resolver problemas com números racionais, além de ampliar a compreensão das relações espaciais e das representações geométricas. Também precisa resolver problemas com áreas e escalas e construir gráficos e tabelas com base em diferentes contextos.

O nível 4 compreende habilidades de maior abstração, envolvendo funções, equações do 2º grau, polinômios e modelagem matemática. O estudante precisa analisar relações entre ângulos, retas e figuras, além de resolver problemas envolvendo área, volume e diferentes sistemas de medida. Além disso, precisa realizar cálculos de medidas de tendência central e de dispersão.

Questão 01

Uma escola realizou a escolha de estudantes para o Grêmio Estudantil. No total, 600 estudantes do turno matutino votaram. O grupo *Estudantes brilhantes* recebeu 55% dos votos e o grupo *Estudantes protagonistas* recebeu 35% dos votos. O restante dos votos foi em branco ou nulo.

a) Determine a quantidade exata de votos que o grupo *Estudantes brilhantes* recebeu no turno matutino.

b) Quantos estudantes do turno matutino votaram em branco ou nulo nessa eleição?

Questão 02

Um museu está com uma exposição cultural aberta ao público por três meses. No primeiro mês de visitação, o local recebeu 2.500 visitantes. No segundo mês de exposição, o número de visitantes registrou uma queda de 20%. Já no último mês, o aumento foi de 43% em relação ao mês anterior.

a) Calcule a quantidade de visitantes à exposição no segundo mês.

b) No último mês de exposição, quantas pessoas visitaram o museu?

Questão 03

Uma escola organizou uma visita pedagógica com as 4 turmas de 9º ano para uma aula sobre cultura. Dos 120 estudantes das 4 turmas, 85% compareceram no dia da visita. Quantos estudantes do 9º ano foram à excursão?

- A) 84
- B) 96
- C) 102
- D) 115

Questão 04

Uma artesã vende uma tradicional panela de barro média por R\$ 97,00. Durante uma feira cultural, ela decidiu oferecer um desconto de 12% para os clientes que realizassem o pagamento à vista via Pix. Qual é o valor dessa panela de barro para quem optar pelo pagamento no Pix?

- A) R\$ 81,22
- B) R\$ 85,36
- C) R\$ 89,60
- D) R\$ 78,84

Questão 05

A biblioteca de uma escola recebeu 500 livros. A bibliotecária fez uma organização e constatou que 44% do total são de literatura infantojuvenil, 27% são de ficção científica e o restante é composto por livros didáticos. Quantos livros didáticos a escola recebeu?

- A) 145 livros
- B) 129 livros
- C) 132 livros
- D) 184 livros

Questão 01

A produção das tradicionais panelas de barro é um patrimônio cultural do Espírito Santo. Uma associação de artesãs recebeu uma grande encomenda para um festival gastronômico. Trabalhando no mesmo ritmo, 3 paneleiras levariam 10 dias para modelar e queimar todas as panelas solicitadas. A associação decidiu colocar 5 paneleiras para trabalhar no mesmo ritmo das anteriores.

a) O número de dias para finalizar a produção, irá aumentar ou diminuir? O número de paneleiras e os dias utilizados para realizar a encomenda é diretamente proporcional ou inversamente proporcional?

b) Calcule quantos dias as 5 paneleiras levarão para concluir toda a encomenda.

Questão 02

Na cozinha de uma escola, as cozinheiras seguem uma proporção exata para evitar o desperdício de alimentos. Para preparar o arroz do almoço de 80 estudantes, elas utilizam exatamente 4 kg de arroz.

a) Quantos quilos de arroz são necessários para servir apenas 1 estudante?

b) Sabendo que na próxima sexta-feira 140 estudantes almoçarão na escola, quantos quilos de arroz as cozinheiras precisarão preparar?

Questão 03

Para realizar um estudo sobre a mobilidade urbana entre duas cidades, um especialista mediu o tempo de travessia entre elas. Um automóvel, mantendo uma velocidade média constante de 60 km/h, realizou o trajeto em exatamente 6 minutos. Se, em um horário de fluxo livre, outro veículo fizer o mesmo percurso com uma velocidade média de 90 km/h, quanto tempo durará essa travessia?

- A) 4 minutos
- B) 5 minutos
- C) 8 minutos
- D) 9 minutos

Questão 04

A biblioteca de uma escola recebeu uma grande quantidade de novos livros didáticos. Para organizar todos os livros nas estantes, 4 estudantes monitores, trabalhando no mesmo ritmo, levariam 9 horas. Se o grupo de monitores ganhasse o reforço de mais 2 colegas, com o mesmo ritmo de trabalho, em quanto tempo os livros estariam organizados?

- A) 4 horas
- B) 5 horas
- C) 6 horas
- D) 8 horas

Questão 05

Uma fábrica produz barras de chocolate. Na linha de produção, uma máquina automática consegue embalar exatamente 30 barras a cada 4 minutos. Se essa máquina mantiver o mesmo ritmo de trabalho constante, quantas caixas ela conseguirá embalar em 20 minutos?

- A) 120 barras
- B) 150 barras
- C) 180 barras
- D) 200 barras

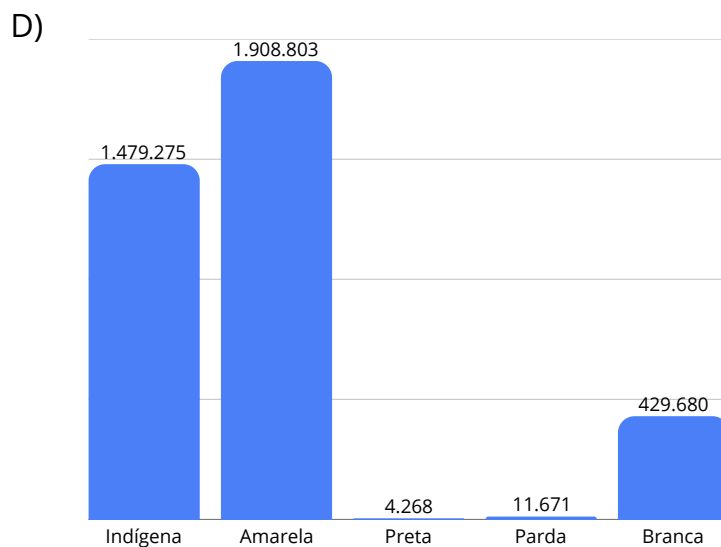
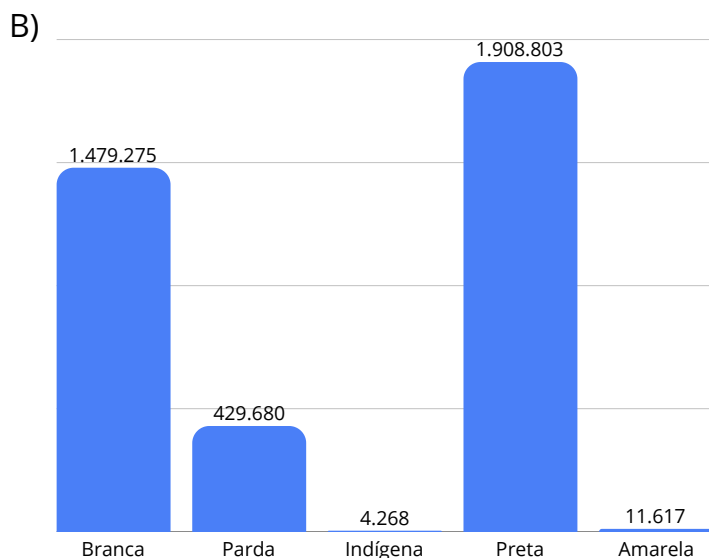
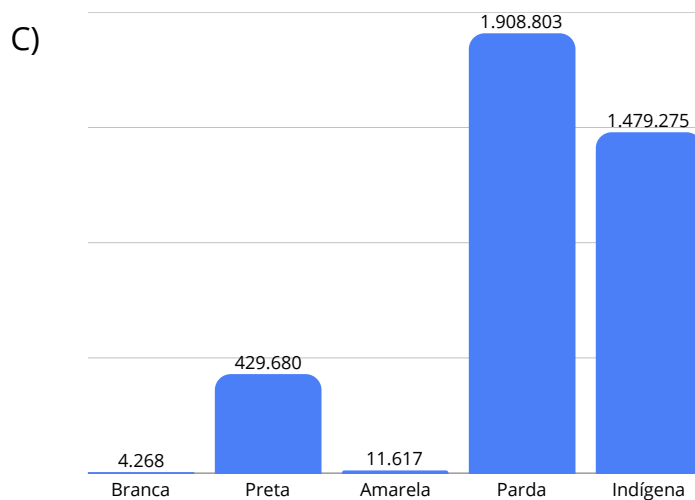
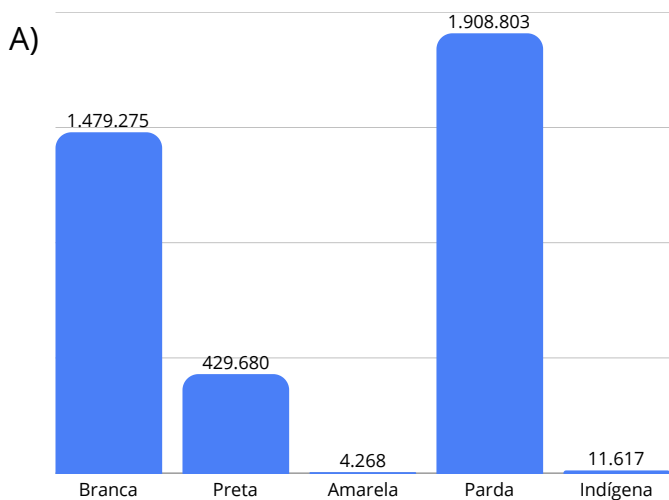
Questão 1

Em 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou a pesquisa de Identidade étnico-racial. Essa pesquisa apresenta os seguintes dados sobre a população capixaba:

- A) 0,8
B) 0,45
C) 0,5
D) 4,5

Cor ou Raça	População
Branca	1479275
Preta	429680
Amarela	4268
Parda	1908803
Indígena	11617

Fonte: IBGE

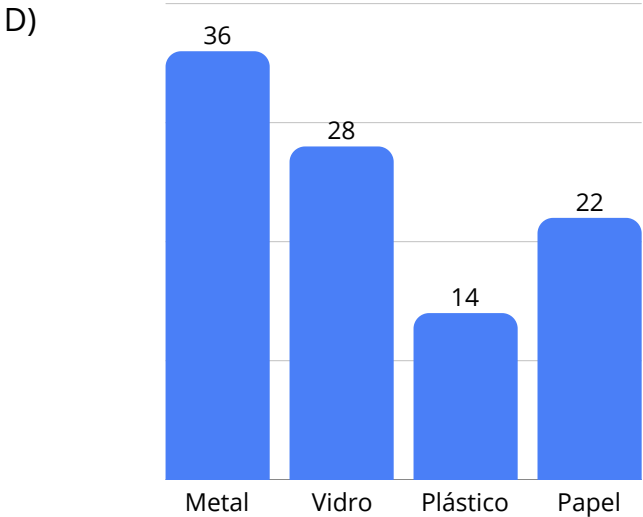
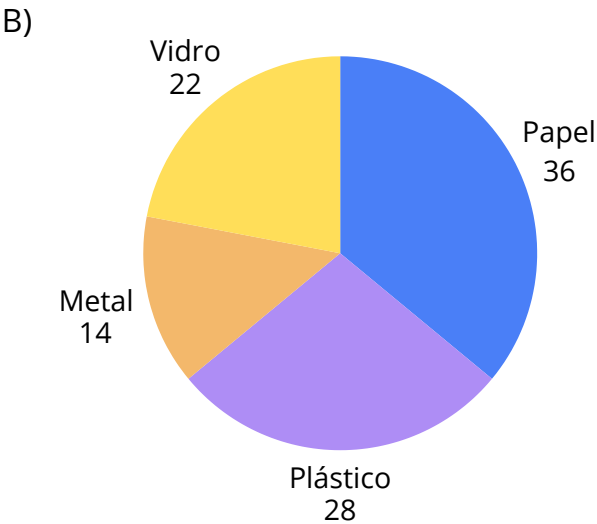
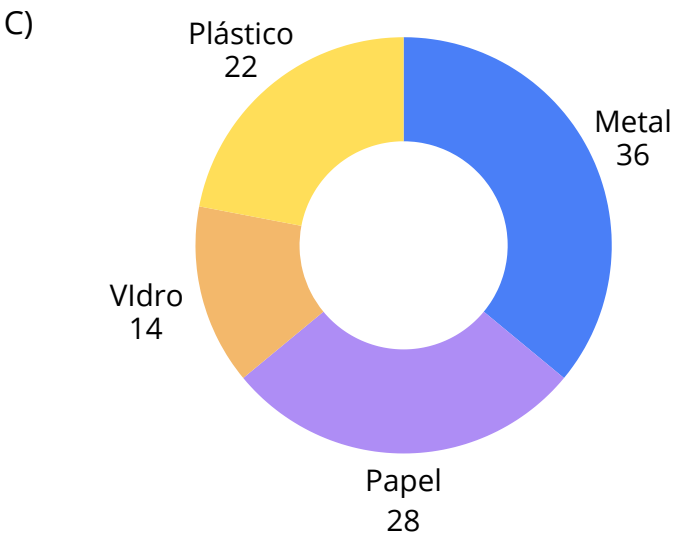
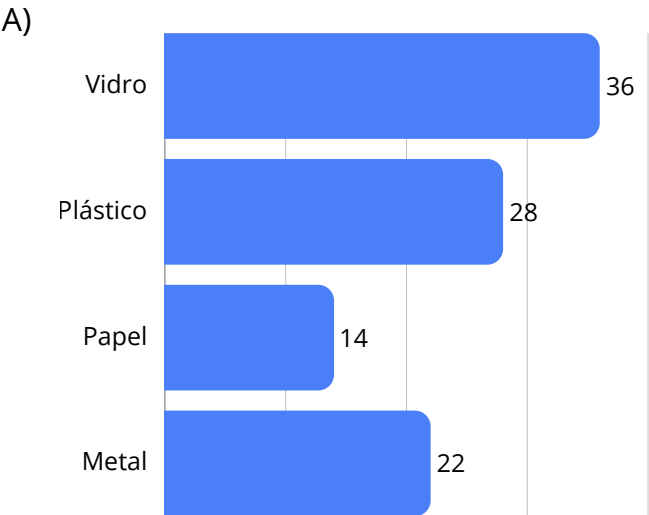


Questão 02

A professora de Ciências de uma escola realizou um projeto de coleta de materiais recicláveis com os estudantes do 9º ano. Ao final do primeiro mês, foram destinadas à cooperativa de catadores do município as quantidades apresentadas na tabela a seguir:

Material	Quilogramas
Papel	36
Plástico	28
Metal	14
Vidro	22

Marque o gráfico que melhor representa os dados apresentados:



Questão 03

Em uma pesquisa realizada por um professor de Educação Física, os estudantes de uma escola responderam qual modalidade esportiva preferem praticar. As respostas foram organizadas na tabela a baixo:

Modalidade	Estudantes
Futebol	164
Vôlei	187
Basquete	85
Handebol	111
Outas	87

Com base nos dados, responda ao que se pede:

- a) Qual modalidade é a mais praticada pelos estudantes? _____
- b) Qual o total de estudantes dessa escola?_____
- c) Construa um gráfico de barras que represente os dados da tabela.

Questão 01

Os estudantes das turmas de 9º ano de uma escola participaram de uma gincana de leitura durante o primeiro semestre. A tabela a seguir mostra a quantidade de livros lidos por cada turma mês a mês:

Turma	Março	Abril	Maió	Junho
9º1	45	41	46	40
9º2	43	48	39	46
9º3	38	52	51	42

Com base nos dados apresentados, responda:

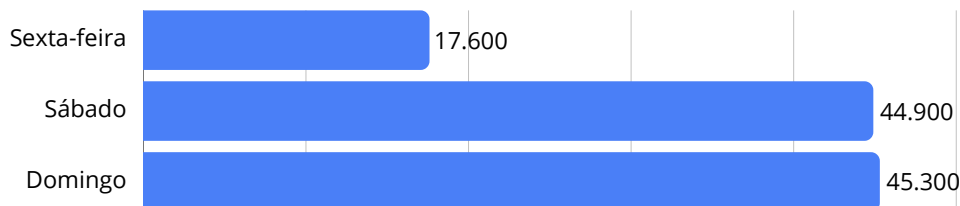
a) Qual é o total de livros lidos a cada mês?

b) Determine o número de livros lidos por cada turma ao final dos quatro meses. Qual foi a turma vencedora?

c) Qual é a diferença da turma que mais leu para a que menos leu?

Questão 02

A organização de uma festa cultural monitorou o fluxo de visitantes durante os três dias do evento e organizou os dados no gráfico a seguir:



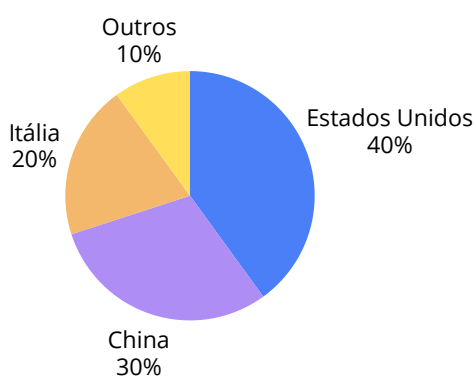
Com base nos dados do gráfico, responda às perguntas abaixo:

a) Qual foi o total de visitantes nos três dias?

b) Para o próximo ano, estima-se que o número de visitantes do sábado aumentará em 25%. Quantos visitantes são esperados apenas para o sábado no próximo ano?

Questão 03

Uma empresa de mineração organizou um gráfico com a distribuição percentual do destino de suas exportações de granito em determinado mês:

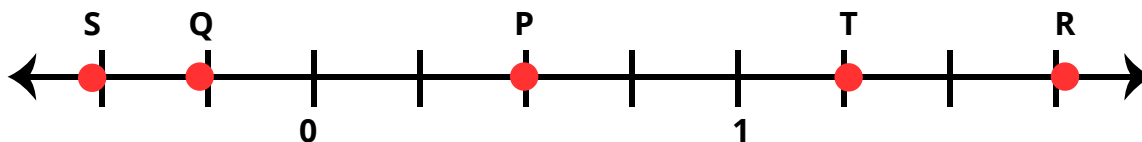


Se a empresa exportou um total de 8.000 toneladas de granito nesse mês, a quantidade enviada para a China foi de:

- A) 800 toneladas
- B) 1600 toneladas
- C) 2400 toneladas
- D) 3200 toneladas

Questão 01

Observe os pontos P, Q, R, S e T, destacados na reta numérica a seguir, igualmente espaçada.



Determine o valor de cada ponto:

P: _____

Q: _____

R: _____

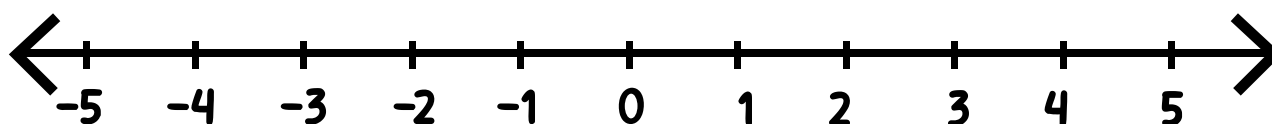
S: _____

T: _____

Questão 02

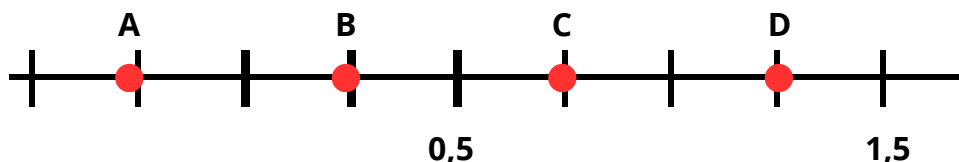
Localize e marque, na reta numérica apresentada, os pontos indicados a seguir.

A) $-2,5$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{-4}{6}$ D) π E) $2,9$ F) $\frac{18}{4}$



Questão 03

Observe a reta numérica abaixo, que está dividida em partes iguais, com os pontos A, B, C e D.



Qual ponto corresponde ao número racional $-0,75$?

A) A

B) B

C) C

D) D

Questão 1

Transforme os números decimais em fração e as frações em números decimais

- a) 3,1
- b) 0,66
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{16}{12}$

Questão 2

Escreva os números decimais em forma de porcentagem e as porcentagens em números decimais

- a) 0,64
- b) 0,03
- c) 76%
- d) 45%

Questão 3

Represente as frações em porcentagem e as porcentagens em fração

- a) $\frac{6}{4}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) 25%
- d) 60%

Questão 01

Considerando o valor de x e y , calcule o valor numérico das expressões algébricas:

a) $x + y =$, para $x = 2$ e $y = 3$

b) $4.x - 6.y - 21 =$, para $x = -5$ e $y = 4$

c) $(-3x) \cdot (2y - 7, 3) =$, para $x = 2$ e $y = -4$

d) $(2x)^3 - (4.x.y) =$, para $x = 6$ e $y = -2$

Questão 02

Cálcule o valor da expressão algébrica abaixo.

$$3(x - 5) + 2(y - 9)$$

Considere $x = 13$ e $y = 25$

- A) 50
- B) 52
- C) 54
- D) 56

Questão 03

Cálcule o valor da expressão algébrica abaixo.

$$2x + 4y - 5,3$$

Considere $x = 4,7$ e $y = 3,8$

- A) 18,10
- B) 18,70
- C) 19,30
- D) 19,50

Questão 01

Uma família planejou uma viagem de férias e realizou o planejamento financeiro da seguinte forma: gastaram R\$ 453,60 com o combustível do carro. O valor gasto com a hospedagem na pousada correspondeu a 1,7 vezes o valor do combustível, e o gasto com alimentação foi equivalente a exatamente $\frac{2}{3}$ do valor do combustível.

Qual foi o valor total, em reais, gasto por essa família juntando combustível, hospedagem e alimentação?

- A) R\$ 1527,12
- B) R\$ 1391,24
- C) R\$ 1214,05
- D) R\$ 1443,68

Questão 02

Para a decoração da festa junina de uma escola, os estudantes do 9º ano precisavam cortar uma fita de cetim azul de 4,5 metros de comprimento em pedaços menores. Cada pedaço menor deveria medir exatamente $\frac{3}{4}$ de metro para fazer laços.

Quantos laços completos os alunos conseguiram fazer utilizando toda a fita disponível?

- A) 3 laços
- B) 4 laços
- C) 6 laços
- D) 9 laços

Questão 03

Para fazer uma Moqueca Capixaba em um almoço de domingo, uma família foi ao mercado de peixes e comprou 3,7 kg de badejo. O preço do quilo desse peixe era R\$ 48,00. No momento do pagamento direto no caixa, o feirante concedeu um desconto de exatamente 10% do valor total da compra por terem pago em dinheiro.

Quanto essa família pagou, em reais, pelo peixe após receber o desconto?

- A) R\$ 121,67
- B) R\$ 172,86
- C) R\$ 159,84
- D) R\$ 216,05

Questão 01

Determine o valor aproximado das raízes a seguir:

a) $\sqrt{8} \approx$

b) $\sqrt{5} \approx$

c) $\sqrt{20} \approx$

d) $\sqrt{16} \approx$

Questão 02

Resolva as operações utilizando o valor aproximado das raízes.

a) $5\sqrt{2} + 3 \approx$

b) $\sqrt{3} + \sqrt{5} \approx$

c) $3\sqrt{12} - 4 \approx$

d) $\sqrt{2} + \sqrt{6} + \sqrt{10} \approx$

Questão 03

Observe a expressão apresentada abaixo.

$$\sqrt{7} - 2,24$$

O resultado dessa expressão é aproximadamente:

A) 3,85

B) 2,18

C) 2,64

D) 3,29

Questão 01

Uma corrida tem um percurso de 10 milhas.

a) Considerando que 1 milha equivale a 1,6 km, qual é a distância total da prova em km?

b) Um atleta completou os primeiros 9500 m da prova e fez uma parada para hidratação. Quantos quilômetros ainda faltam para esse atleta completar o percurso total da corrida?

Questão 02

Durante a aula de Educação Física, os estudantes do 9º ano utilizaram a pista retangular do pátio da escola para um teste de resistência. A pista possui uma extensão total de 0,35 km por volta. Um dos estudantes conseguiu completar exatamente 8 voltas inteiras no tempo estipulado pelo professor. A distância total, em metros, percorrida por esse estudante foi de:

- A) 2,8 m
- B) 28 m
- C) 280 m
- D) 2800 m

Questão 03

Uma viagem de ônibus partindo de São Mateus, no norte do Espírito Santo, com destino a Vitória, levou 3 horas e 45 minutos. Uma estudante anotou o tempo exato dessa viagem apenas em minutos. O valor obtido por ela foi de:

- A) 105 minutos
- B) 185 minutos
- C) 225 minutos
- D) 345 minutos

Questão 01

Uma escola está sendo reformada. Para a obra precisa de 113,75 m de areia. Sabendo que o fornecedor possui um caminhão que mede 6,5 m de comprimento, 2,5 m de largura e 2,8m de altura, responda:

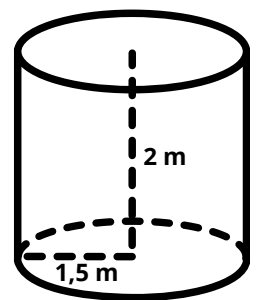
a) Determine o volume máximo de carga, em metros cúbicos, que um caminhão consegue transportar.

b) Quantas viagens serão necessárias para transportar toda a areia necessária para a obra?

Questão 02

Uma escola decidiu construir uma cisterna subterrânea, em formato de cilindro, para captar a água da chuva. A circunferência da base tem raio de 1,5 m, e a altura interna da cisterna será de 2 m. Sabendo que 1 m^3 corresponde a 1000 litros, qual é a capacidade máxima aproximada de armazenamento de água dessa cisterna?

- A) 14137 litros
- B) 14657 litros
- C) 13545 litros
- D) 13843 litros

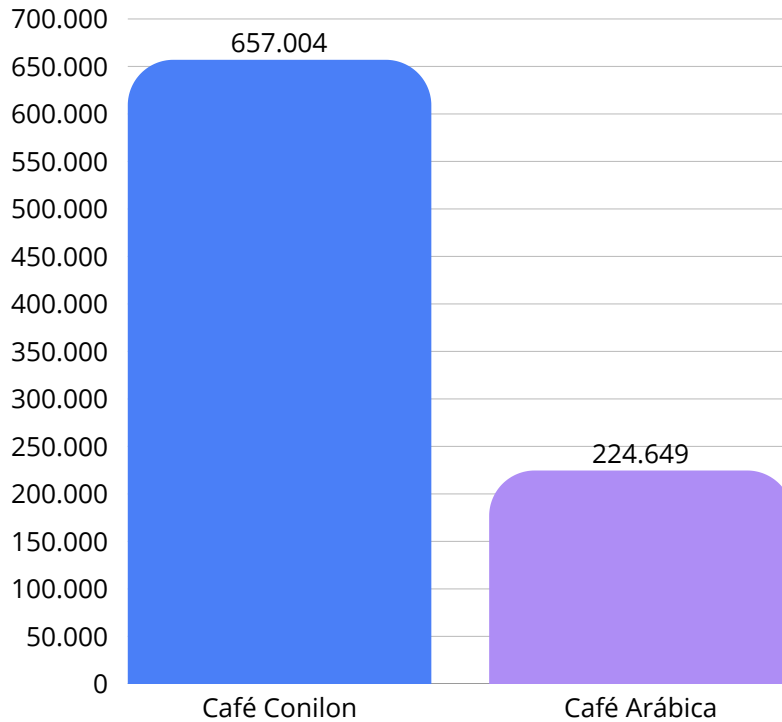
**Questão 03**

Uma empresa cortou um bloco de granito no formato de um paralelepípedo retângulo medindo: 3 m de comprimento, 2 m de largura e 1,5 m de altura. Qual é o volume total de granito contido nesse bloco?

- A) 4,5 m^3
- B) 6,5 m^3
- C) 9,0 m^3
- D) 15,0 m^3

Questão 01

O Espírito Santo é o 2º maior produtor brasileiro de café, sendo responsável por mais de 30% da produção nacional. O gráfico de colunas abaixo mostra a quantidade de café conilon e arábica produzidos em 2024.



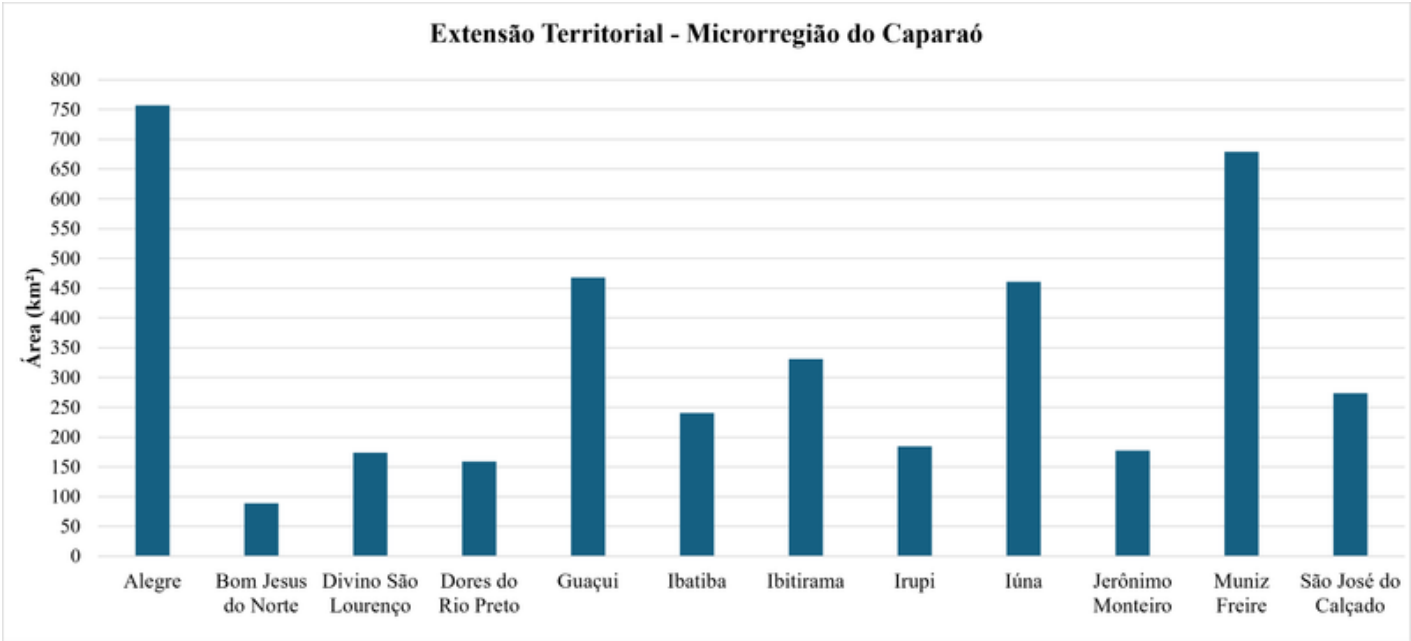
Fonte: Painel Agro, Incaper

Com base no gráfico, responda:

- Qual a quantidade de café conilon produzido no Espírito Santo em 2024?
- Qual o total de café produzido no Espírito Santo em 2024?
- Qual foi a diferença na produção de café conilon e de café arábica?
- Qual é a porcentagem de café arábica em relação ao valor total da produção de café no Espírito Santo em 2024?

Questão 02

O gráfico a seguir apresenta a extensão territorial, em km², dos municípios que compõem a microrregião do Caparaó.



Fonte: IBGE

Com base no gráfico, responda:

a) Qual é a área aproximada de cada município?

Alegre: _____

Bom Jesus do Norte: _____

Divino São Lourenço: _____

Dolores do Rio Preto: _____

Guaçu: _____

Ibatiba: _____

Ibitirama: _____

Irupi: _____

Lúna: _____

Jerônimo Monteiro: _____

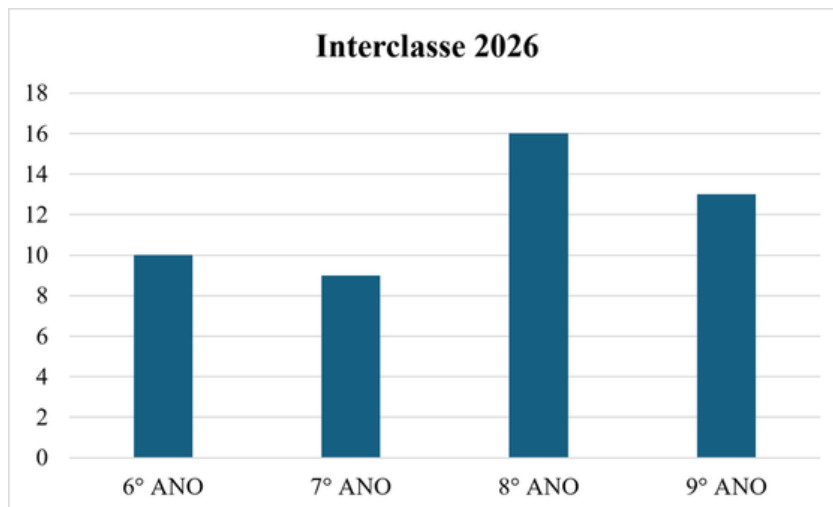
Muniz Freire: _____

São José do Calçado: _____

b) Qual é o menor e o maior município desta microrregião?

Questão 03

Durante o torneio interclasse de uma escola, participaram quatro turmas do Ensino Fundamental. O gráfico abaixo mostra a quantidade de pontos conquistados por cada turma ao final das competições:



Com base no gráfico, responda:

a) Qual foi a turma campeã do interclasse?

b) Qual foi o total de pontos somados pelas quatro turmas?

c) Qual é a diferença de pontos entre a turma campeã e a turma que obteve a menor pontuação?

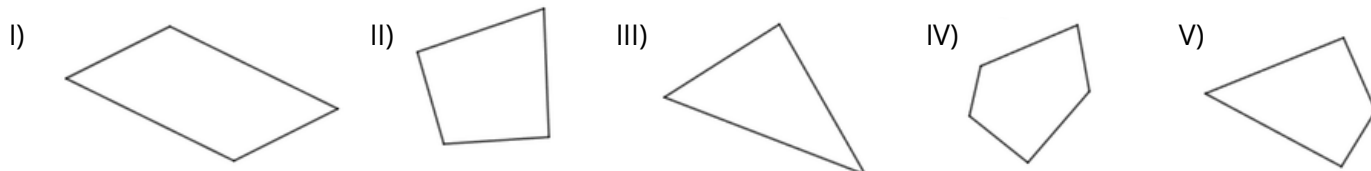
Questão 01

Segundo a definição de quadriláteros, quantos vértices, quantas diagonais e qual deve ser a soma dos ângulos internos para que uma figura seja considerada quadrilátero?

- A) 2 vértices, 1 diagonal e 90°
- B) 3 vértices, 4 diagonais e 180°
- C) 5 vértices, 3 diagonal e 270°
- D) 4 vértices, 2 diagonais e 360°

Questão 02

Quais das figuras abaixo são quadriláteros?



- A) I, II e V
- B) I, IV e V
- C) I, II e IV
- D) II, III e V

Questão 03

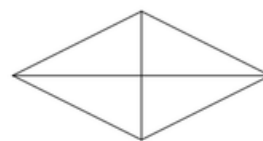
Observe os quadriláteros abaixo e suas diagonais:



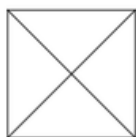
Trapézio



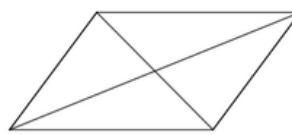
Retângulo



Losango



Quadrado



Paralelogramo

Em quais dos quadriláteros as diagonais formam 90° ?

- A) Trapézio, retângulo e paralelogramo
- B) Losango, quadrado e paralelogramo
- C) Retângulo, losango e quadrado
- D) Todos os quadriláteros

Gabarito

D038_M

Utilizar porcentagem na resolução de problemas.

Questão 1

$$a) \quad 55\% \text{ de } 600 = \frac{55 \times 600}{100} = 33000 : 100 = 330$$

$$b) \quad 35\% \text{ de } 600 = \frac{35 \times 600}{100} = 21000 : 100 = 210$$

Questão 2

$$a) \quad 20\% \text{ de } 2500 = 500 \\ 2500 - 500 = 2000$$

$$b) \quad 43\% \text{ de } 2000 = 860 \\ 2000 + 860 = 2860$$

Questão 3

C) 102

Questão 4

B) R\$ 85,36

Questão 5

A) 145 livros

Questão 1

a) Diminuir. Inversamente proporcional

b)

Paneleiras		Dias
3		10
5		x

$$5x = 3 \times 10$$

$$5x = 30$$

$$x = \frac{30}{5}$$

$$x = 6$$

Questão 2

a) $\frac{4}{80} = 0,05kg$

b)

Alunos		Arroz (kg)
80		4
140		x

$$80x = 140 \times 4$$

$$80x = 560$$

$$x = \frac{560}{80}$$

$$x = 7kg$$

OU

$$0,05 \times 140 = 7kg$$

Questão 3

A) 4 minutos

Questão 4

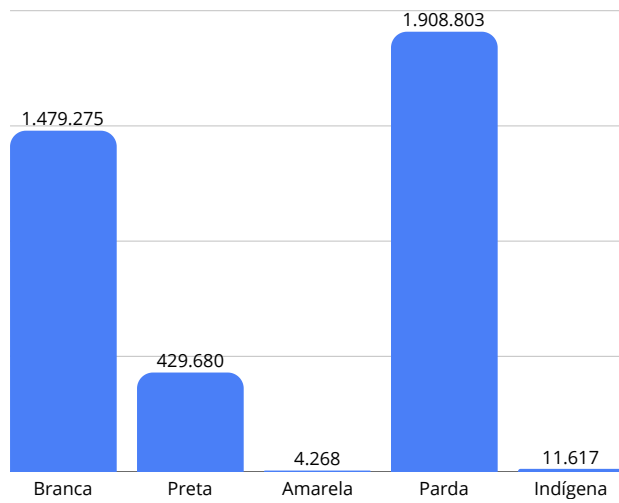
C) 6 horas

Questão 5

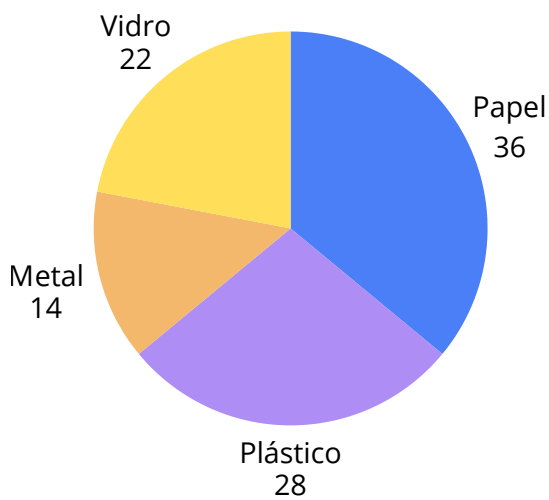
B) 150 barras

Questão 1

A)

**Questão 2**

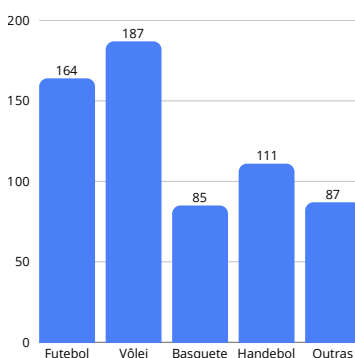
B)

**Questão 3**

a) Vôlei

b) $164 + 187 + 85 + 111 + 87 = 634$

c)



Questão 1

a) Março = $45 + 43 + 38 = 126$

Abril = $41 + 48 + 52 = 141$

Maio = $46 + 39 + 51 = 136$

Junho = $40 + 46 + 42 = 128$

b) $9^{\circ}1 = 45 + 41 + 46 + 40 = 172$

$9^{\circ}2 = 43 + 48 + 39 + 46 = 176$

$9^{\circ}3 = 38 + 52 + 51 + 42 = 183$

A turma vencedora da gincana foi o 9º ano 3

c) $183 - 172 = 11$

Questão 2

a) $17600 + 44900 + 45300 = 107800$

b) $25\% \text{ de } 44900 = \frac{25 \times 44900}{100} = 1122500 : 100 = 11225$

$44900 + 11225 = 56125$

Questão 3

C) 2400 toneladas

Questão 1

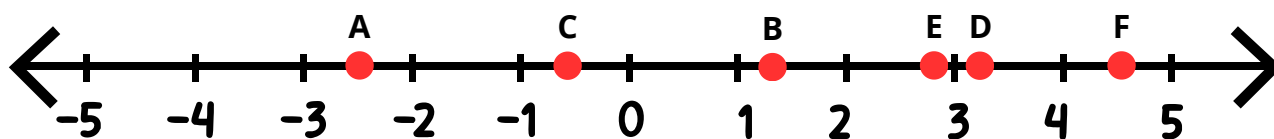
P: 0,5

Q: - 0,75

R: 1,75

S: - 0,5

T: 1,25

Questão 2**Questão 3**

A) A

Questão 1

$$a) 3,1 = \frac{31}{10}$$

$$b) 0,66 = \frac{66}{100}$$

$$c) \frac{3}{5} = 3 \div 5 = 0,6$$

$$d) \frac{16}{12} = 16 \div 12 = 1,33\ldots$$

Questão 3

$$a) \frac{6}{4} = 6 \div 4 = 1,5 \times 100 = 150\%$$

$$b) \frac{1}{4} = 1 \div 4 = 0,25 \times 100 = 25\%$$

$$c) 25\% = 25 \div 100 = 0,25 = \frac{25}{100} : 25 = \frac{1}{4}$$

$$d) 60\% = 60 \div 100 = 0,6 = \frac{6}{10}$$

Questão 2

$$a) 0,64 = 0,64 \times 100 = 64\%$$

$$b) 0,03 = 0,03 \times 100 = 3\%$$

$$c) 76\% = 76 \div 100 = 0,76$$

$$d) 60\% = 60\% \div 100 = 0,6$$

D018_M

Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

Questão 1

$$a) 2 + 3 = 5$$

$$\begin{aligned} b) & 4 \times (-5) - 6 \times 4 - 21 \\ & -20 - 24 - 21 \\ & -65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & (-3 \times 2) \times (2 \times (-4) - 7,3) \\ & (-6) \times (-8 - 7,3) \\ & (-6) \times (-15,3) \\ & 91,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) & (2 \times 6)^3 - (4 \times 6 \times (-2)) \\ & (12)^3 - (24 \times (-2)) \\ & 1728 - (-48) \\ & 1680 \end{aligned}$$

Questão 2

D) 56

Questão 3

C) 19,30

D024_M

Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.

Questão 1

A) R\$ 1527,12

Questão 2

C) 6 laços

Questão 3

C) R\$ 159,84

D029_M

Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

Questão 1

- a) $\sqrt{8} \approx 2,8$
- b) $\sqrt{5} \approx 2,2$
- c) $\sqrt{20} \approx 4,5$
- d) $\sqrt{15} \approx 3,9$

Questão 2

- a) $5\sqrt{2} + 3 \approx 5 \times 1,41 + 3 \approx 7,05 + 3 \approx 10,05$
- b) $\sqrt{3} + \sqrt{5} \approx 1,73 + 2,24 \approx 3,97$
- c) $3\sqrt{12} - 4 \approx 3 \times 3,46 - 4 \approx 10,38 - 4 \approx 6,38$
- d) $\sqrt{2} + \sqrt{6} + \sqrt{10} \approx 1,41 + 2,45 + 3,16 \approx 7,02$

Questão 3

B) 2,18

D060_M

Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.

Questão 1

- a) $10 \times 1,6 = 16km$
- b) $9500m = 9,5km$

Sabendo que a prova possui 16km, faltam então

$$16 - 9,5 = 6,5 \text{ km}$$

Questão 2

D) 2800 m

Questão 3

C) 225 minutos

D062_M

Resolver problema envolvendo noções de volume.

Questão 1

a) $6,5 \times 2,5 \times 2,8 = 45,5m^3$

b) $113,75 \div 45,5 = 2,5$

Questão 2

A) 14137 litros

Questão 3

C) $9,0 m^3$

D108_M

Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.

Questão 1

a) 650000 toneladas

b) $657004 + 224649 = 881653 \text{ toneladas}$

c) $657004 - 224649 = 432355 \text{ toneladas}$

d)

Café	Porcentagem (%)
881653	100
224649	x

$$881653x = 224649 \times 100$$

$$881653x = 22464900$$

$$x = \frac{22464900}{881653}$$

$$x = 25,48\%$$

Questão 2

a)

Alegre: 750 km²Bom Jesus do Norte: 100 km²Divino São Lourenço: 175 km²Dores do Rio Preto: 150 km²Guaçu: 475 km²Ibatiba: 250 km²Ibitirama: 325 km²Irupi: 175 km²Lúna: 450 km²Jerônimo Monteiro: 175 km²Muniz Freire: 675 km²São José do Calçado: 275 km²

D108_M

Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.

Questão 2 (continuação)

b) Bom Jesus do Norte

Questão 3

a) 8° ano

b) $10 + 9 + 16 + 13 = 48$

c) $16 - 9 = 7$

D117_M

Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.

Questão 1

D) 4 vértices, 2 diagonais e 360°

Questão 2

A) I, II e V

Questão 3

C) Retângulo, losango e quadrado