

**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) estudante  
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**

**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

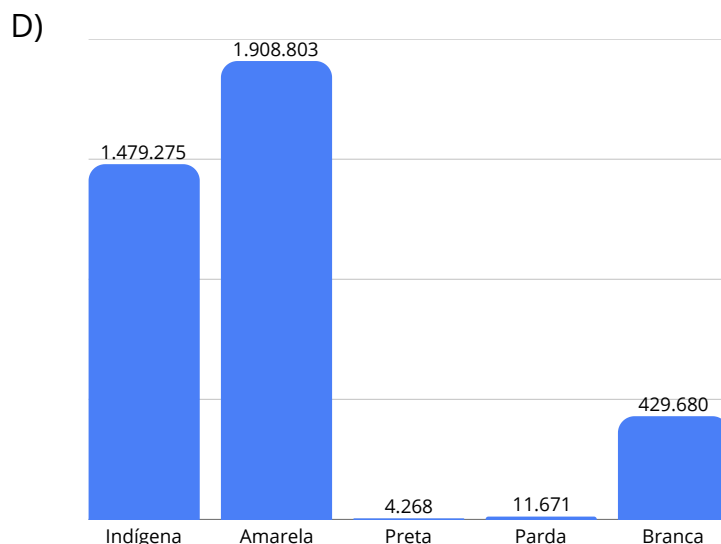
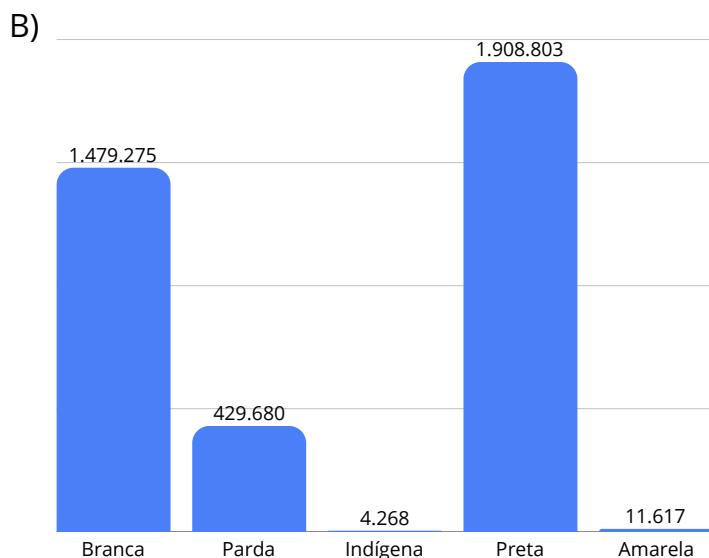
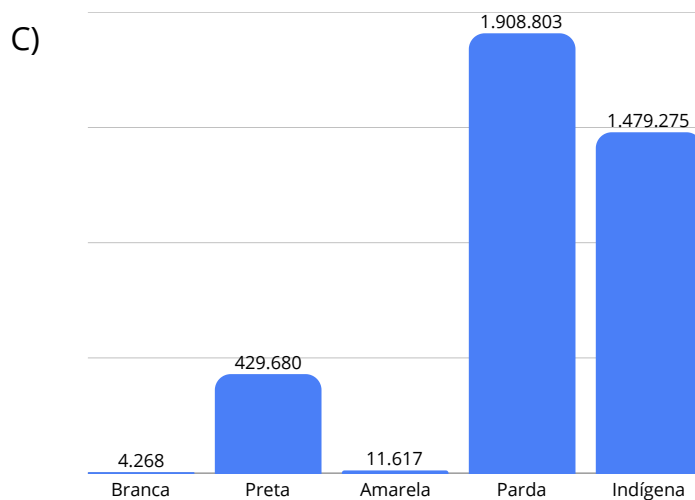
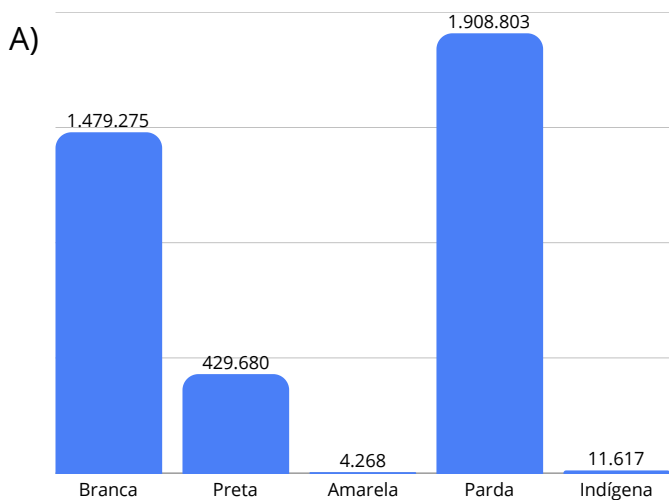
**Questão 1**

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

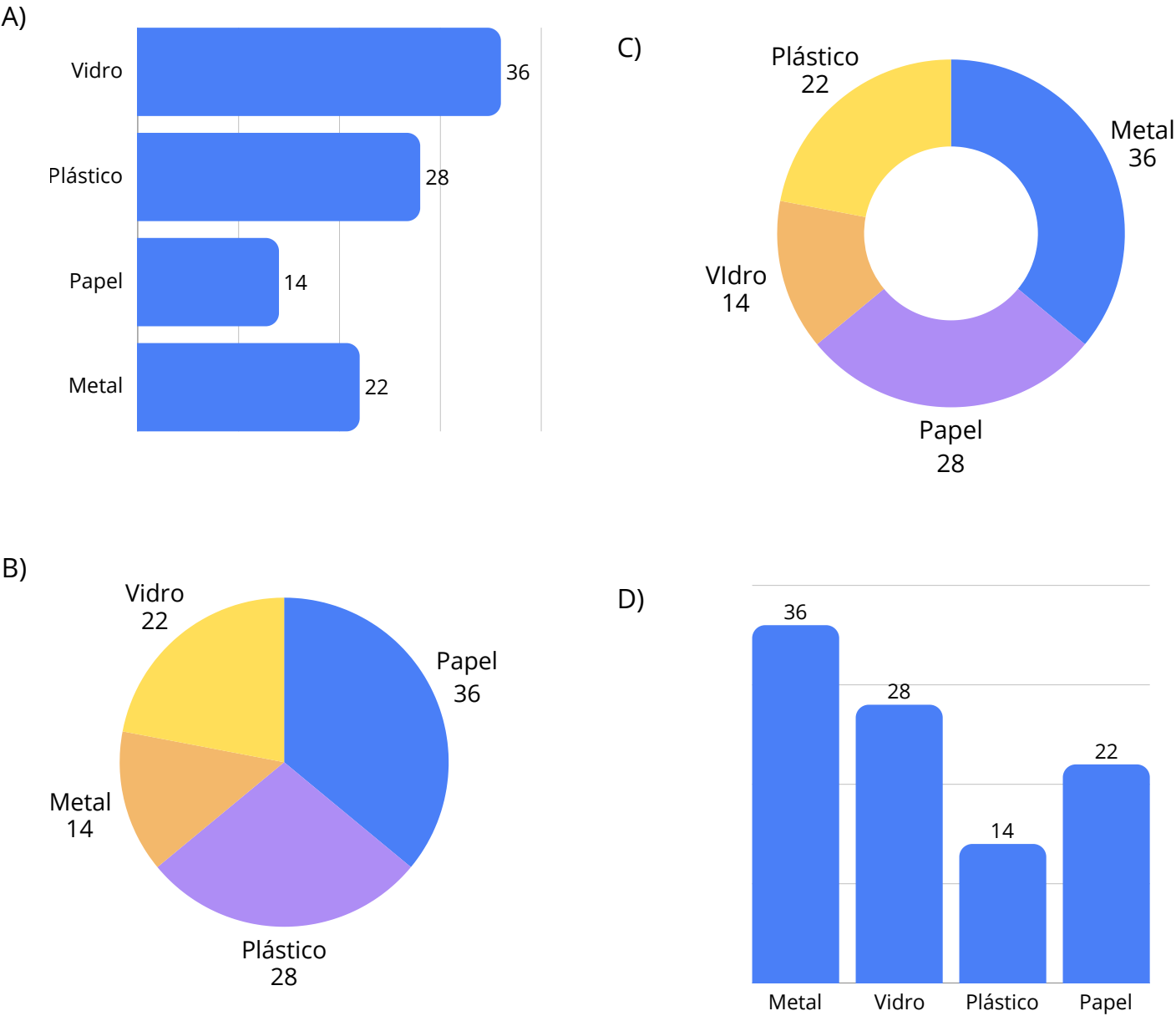


Questão 02

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:

| <b>Turma</b> | <b>Março</b> | <b>Abril</b> | <b>Maió</b> | <b>Junho</b> |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 9º1          | 45           | 41           | 46          | 40           |
| 9º2          | 43           | 48           | 39          | 46           |
| 9º3          | 38           | 52           | 51          | 42           |

Com base nos dados apresentados, responda:

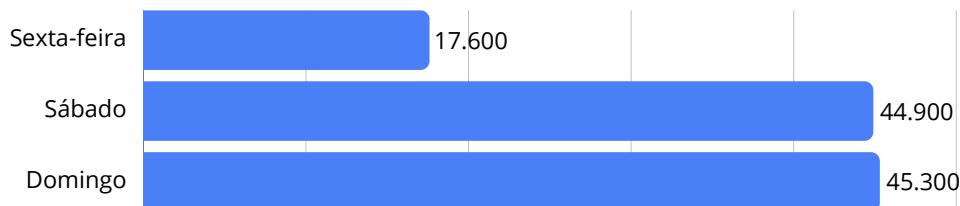
a) Qual é o total de livros lidos a cada mês?

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:



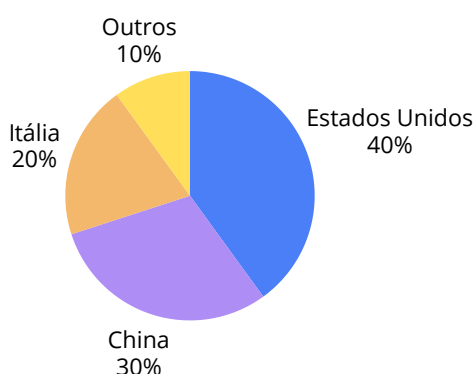
Com base nos dados do gráfico, responda às perguntas abaixo:

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:

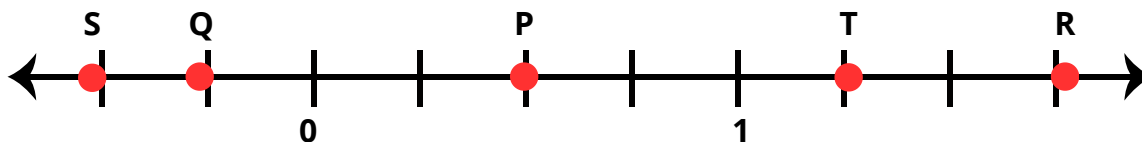


Se a empresa exportou um total de 8.000 toneladas de granito nesse mês, a quantidade enviada para a China foi de:

- 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: \_\_\_\_\_

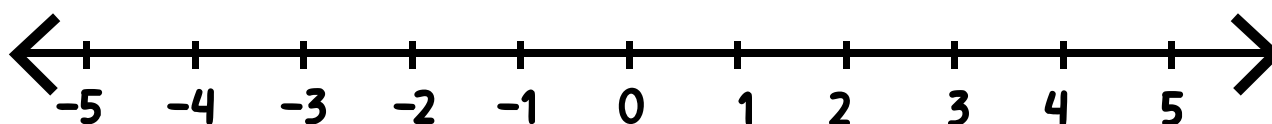
S: \_\_\_\_\_

T: \_\_\_\_\_

## Questão 02

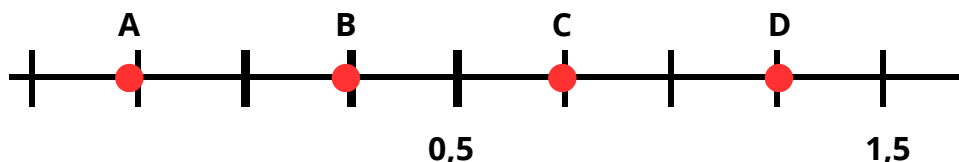
Localize e marque, na reta numérica apresentada, os pontos indicados a seguir.

A)  $-2,5$       B)  $\frac{4}{3}$       C)  $\frac{-4}{6}$       D)  $\pi$       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:

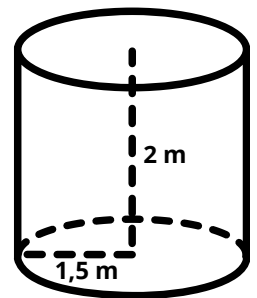
a) Determine o volume máximo de carga, em metros cúbicos, que um caminhão consegue transportar.

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

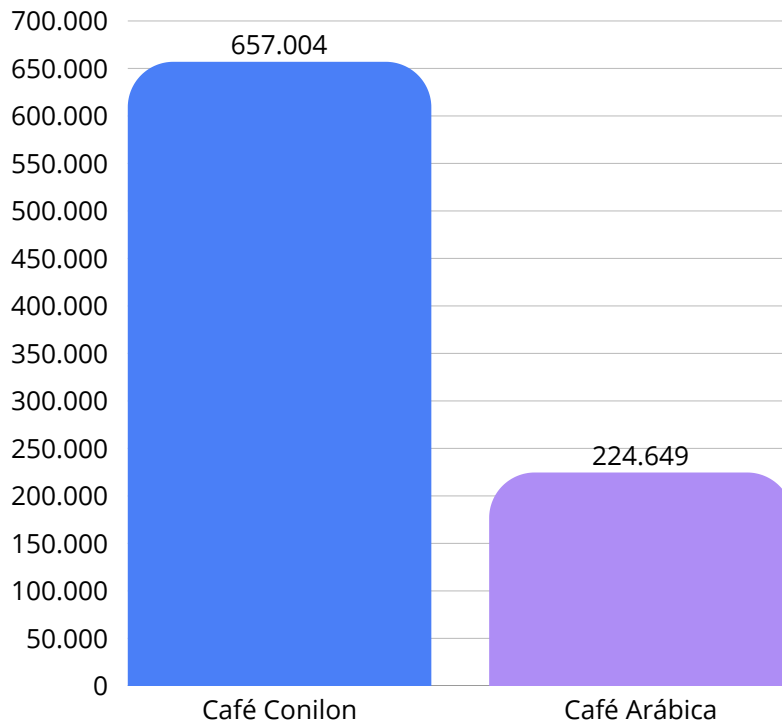
**Questão 03**

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.



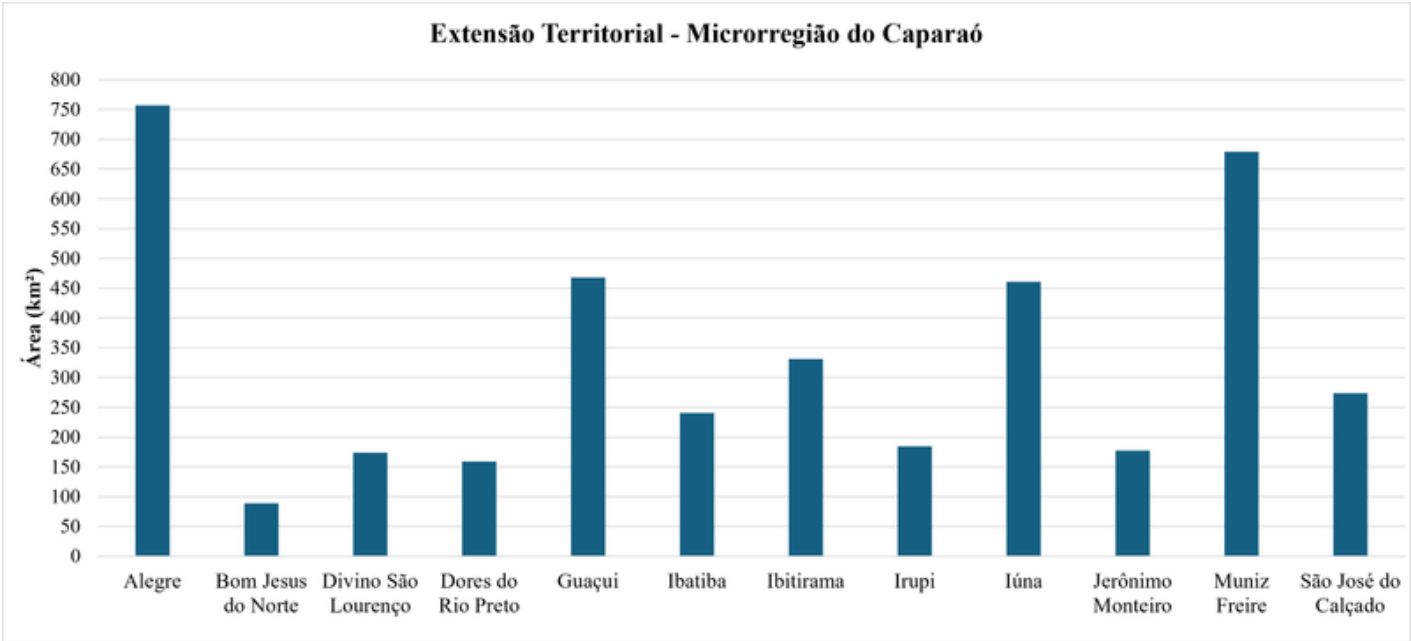
Fonte: Painel Agro, Incaper

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?

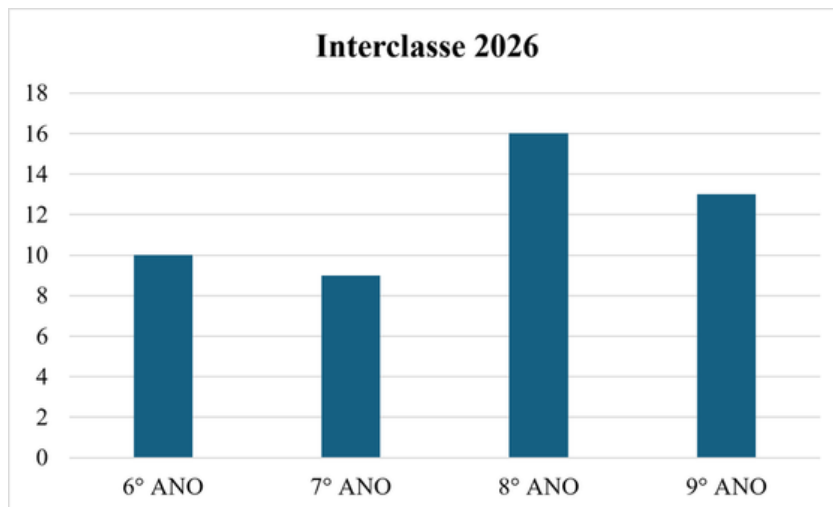
Alegre: \_\_\_\_\_
 Ibitirama: \_\_\_\_\_
 Bom Jesus do Norte:\_\_\_\_\_
 Irupi:\_\_\_\_\_
 Divino São Lourenço:\_\_\_\_\_
 Iúna:\_\_\_\_\_
 Dolores do Rio Preto:\_\_\_\_\_
 Jerônimo Monteiro:\_\_\_\_\_
 Guaçu:\_\_\_\_\_
 Muniz Freire:\_\_\_\_\_
 Ibatiba:\_\_\_\_\_
 São José do Calçado:\_\_\_\_\_

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?

---