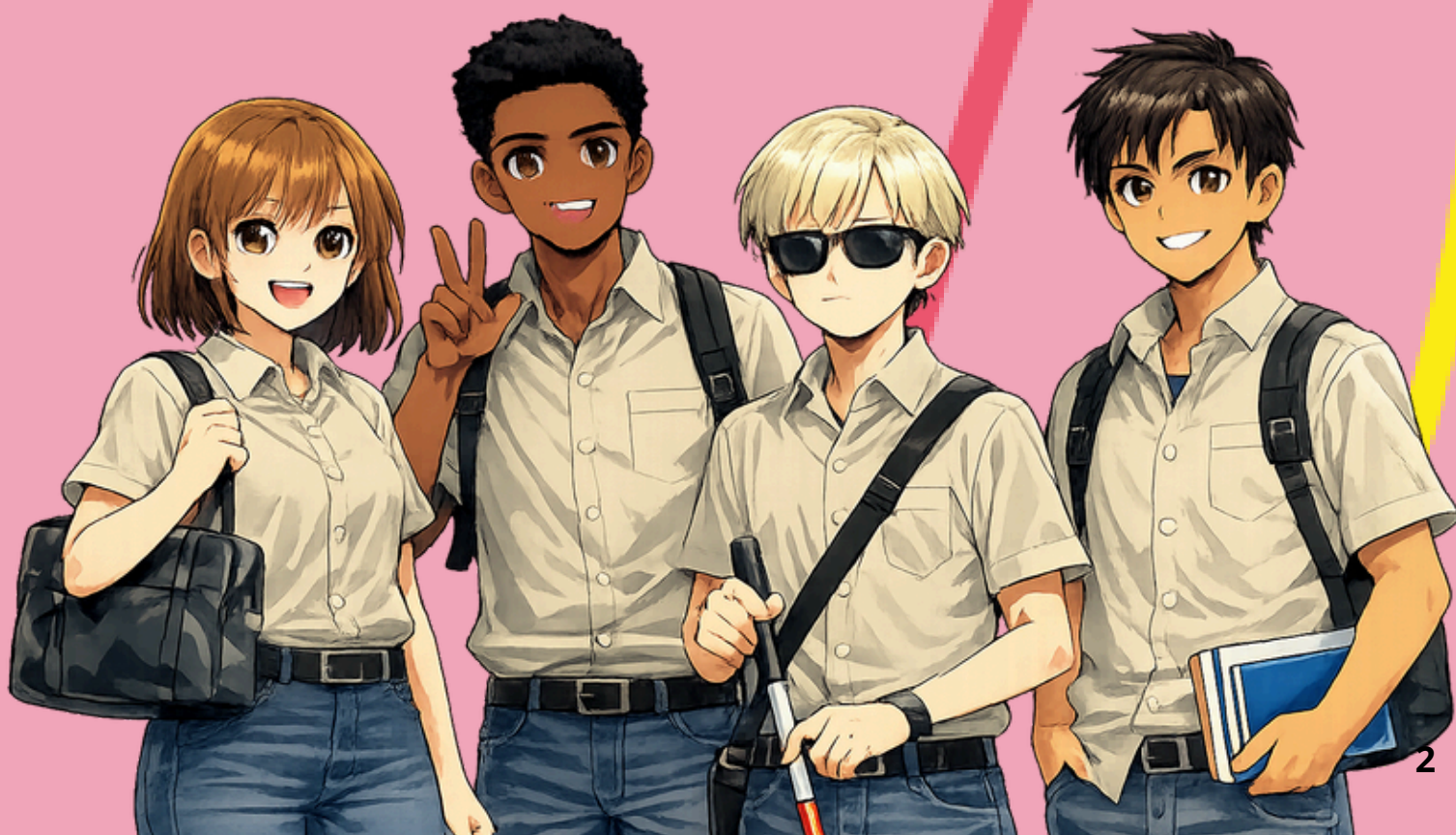


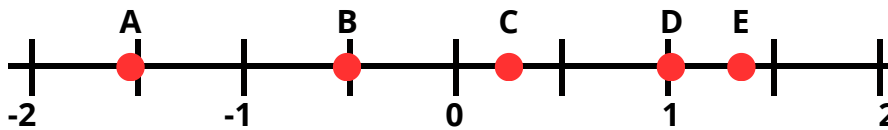
# MATERIAL DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA A AVALIAÇÃO DE MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

**9º ano**  
Material do(a) estudante  
Matemática



**Questão 01**

O Parque Nacional do Caparaó é um patrimônio natural de enorme importância ecológica, cultural e turística. Durante uma visita, um grupo de estudantes registrou temperaturas a cada hora do dia: às 7h da manhã, a temperatura era de  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , ao meio-dia, foi registrado  $0,5^{\circ}\text{C}$ , às 15h da tarde, a temperatura chegou à  $1,3^{\circ}\text{C}$ . A professora de Matemática pediu para que os estudantes colocassem esses valores em uma reta numérica.



Qual desses pontos representa a posição correta das temperaturas registradas às 7h, às 12h e às 15h?

- A) A, B e C
- B) A, C e E
- C) C, D e E
- D) B, D e E

**Questão 2**

Em um estudo sobre o nível do mar na cidade de Piúma, os pesquisadores registraram variações em relação ao nível médio do oceano ao longo do dia:

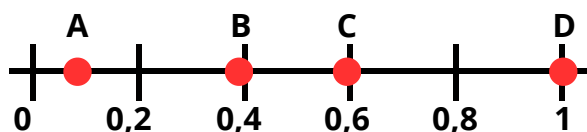
- Pela manhã:  $-0,7\text{ m}$
- À tarde:  $+1,3\text{ m}$
- À noite:  $+0,4\text{ m}$

Considerando esses valores na reta numérica, qual alternativa apresenta corretamente os números em ordem crescente (do menor para o maior)?

- A)  $-0,7; +0,4; +1,3$
- B)  $-0,7; +1,3; +0,4$
- D)  $+0,4; -0,7; +1,3$
- D)  $+1,3; +0,4; -0,7$

### Questão 03

O Espírito Santo é exportador de minério de ferro, destacando-se como o maior produtor e exportador de pelotas de minério de ferro do mundo, com capacidade superior a 66 milhões de toneladas/ano.

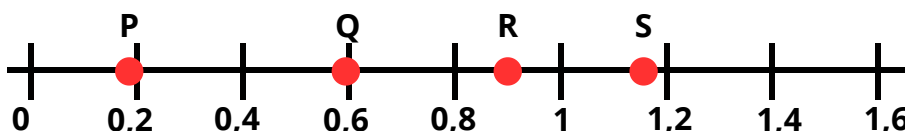


O Espírito Santo é responsável por aproximadamente  $\frac{2}{5}$  de toda a transação mundial de pelotas de minério de ferro. Qual ponto corresponde a essa quantidade?

- A) Ponto A
- B) Ponto B
- C) Ponto C
- D) Ponto D

### Questão 04

O Mosteiro Zen Morro da Vargem, localizado em Ibiraçu, abriga o Grande Buda de Ibiraçu, a maior estátua de Buda da América Latina e a maior do Ocidente. Com seus 35 metros de altura, o Buda de Ibiraçu é maior que o Cristo Redentor, quando desconsideramos a base dele. O Buda de Ibiraçu representa  $\frac{7}{6}$  quando comparado ao Cristo Redentor.



Observe a reta numérica acima. Qual ponto representa o tamanho do Buda de Ibiraçu em relação ao Cristo Redentor?

- A) Ponto P
- B) Ponto Q
- C) Ponto R
- D) Ponto S

**Questão 01**

O Espírito Santo é o terceiro maior produtor de cacau do Brasil. A produção capixaba supera 11mil toneladas por ano. Um produtor vendeu toda a safra dezembro de 2025 para 3 fabricantes de chocolate, e cada fabricante comprou uma quantidade específica, como vemos a seguir:

- Fabricante 1:  $\frac{2}{8}$  da produção de cacau.
- Fabricante 2: 0,45 de toda a produção.
- Fabricante 3: Todo o restante.

Qual a fração da capacidade total que foi comprada pelo Fabricante 3?

- A)  $\frac{1}{4}$
- B)  $\frac{1}{5}$
- C)  $\frac{3}{10}$
- D)  $\frac{9}{20}$

Fonte: <https://seag.es.gov.br/Noticia/dia-nacional-do-cacau-espírito-santo-e-o-terceiro-maior-produtor-do-brasil>

**Questão 2**

O Espírito Santo é o maior produtor de café conilon do Brasil, responsável por cerca de 80% da produção nacional. Se um pequeno produtor colheu 2,5 toneladas de café e decidiu separar  $\frac{1}{4}$  da colheita para exportação direta, quantas toneladas serão exportadas?

- A) 1,5 toneladas
- B) 0,5 toneladas
- C) 0,625 toneladas
- D) 1,25 toneladas

Fonte: <https://incaper.es.gov.br/cafeicultura-conilon>

### Questão 03

Um turista estava no Espírito Santo e decidiu visitar algumas cachoeiras. Nesse passeio, ele gastou R\$25,30 com transporte e R\$42,80 com alimentação. Ele tinha apenas uma nota de R\$ 100,00. Qual foi o valor do seu troco ao fim do dia?

- A) R\$ 31,90
- B) R\$ 42,90
- C) R\$ 68,30
- D) R\$ 35,10

### Questão 04

Para preparar uma Moqueca Capixaba para um evento cultural, um restaurante comprou as seguintes quantidades de peixe e camarão:

- 3,5 kg de badejo ao preço de R\$ 45,30 o quilo.
- 2,25 kg de camarão ao preço de R\$ 60,80 o quilo.

Qual foi o valor total gasto pelo restaurante nessa compra?

- A) R\$ 275,40
- B) R\$ 235,05
- C) R\$ 257,50
- D) R\$ 295,35

### Questão 05

Um grupo de ciclistas decidiu percorrer um trecho da Rota Imperial, saindo de Viana. No primeiro dia, eles percorreram 42,5 km. No segundo dia, devido ao cansaço e às subidas, percorreram apenas  $\frac{4}{5}$  da distância do primeiro dia. Quantos quilômetros, no total, os ciclistas percorreram nesses dois dias?

- A) 34,0 km
- B) 76,5 km
- C) 85,0 km
- D) 74,0 km



### Questão 06

Resolva as operações com números decimais

A)  $4,91 + 7,13$

B)  $34,15 + (-16,50)$

C)  $25,68 + 7,29$

D)  $(-62,46) + 48,94$

E)  $6,52 - 3,48$

F)  $21,79 - 10,72$

G)  $(-34,54) - 6,99$

H)  $47,01 - (-12,69)$

I)  $8,94 \times 3$

J)  $4,20 \times 6,10$

K)  $(-10,55) \times 1,20$

L)  $36,72 \times (-4,36)$

M)  $24,84 \div 1,2$

N)  $16,38 \div 2$

O)  $16,40 \div 0,5$

P)  $24,81 \div 2,5$

### Questão 07

Resolva as operações com as frações a seguir:

$$a) \frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$b) \frac{3}{5} + \frac{7}{5} - \frac{4}{5} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$c) \frac{4}{7} + 2 = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$d) \frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$e) \frac{7}{3} + \frac{5}{6} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$f) \frac{2}{7} - \frac{5}{3} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$g) \frac{1}{12} \times \frac{6}{8} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$h) \frac{3}{5} \times \frac{7}{8} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$i) \frac{4}{9} \times \frac{1}{3} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$j) \frac{3}{5} \div \frac{2}{6} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$k) \frac{2}{7} \div \frac{4}{14} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$l) \frac{6}{5} \div 2 = \underline{\hspace{4cm}}$$

**Questão 1**

Venda Nova do Imigrante é a capital nacional do Agroturismo. Durante a Festa do Polenta, uma barraca de produtos típicos vendeu  $\frac{4}{5}$  do seu estoque de socol logo no primeiro dia de evento.

O número decimal que representa a quantidade vendida de socol é:

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

**Questão 2**

O Instituto Jones do Santos Neves realizou um estudo sobre os povos indígenas que vivem no Espírito Santo. Os indígenas correspondem a  $\frac{1}{250}$  da população capixaba, sendo 14410 pessoas. Qual número decimal representa a quantidade de indígenas que vivem no Espírito Santo em relação a população total?

- A) 0,4
- B) 0,003
- C) 0,25
- D) 0,004

Fonte: <https://ijsn.es.gov.br/noticias/povos-indigenas-e-quilombolas-no-espírito-santo-sao-tema-de-novo-caderno-drs>

**Questão 03**

Uma escola de Jaguaré realizará um torneio interclasse. De todos os estudantes da escola, 0,25 dos estudantes irão jogar futsal, 0,4 irão jogar vôlei e 0,2 irão jogar basquete. Quais são as representações fracionárias dessas quantidades, respectivamente?

- A)  $\frac{6}{15}$ ;  $\frac{2}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{5}{12}$ ;  $\frac{1}{4}$
- C)  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{6}{15}$ ;  $\frac{1}{5}$
- D)  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{4}{7}$ ;  $\frac{4}{12}$

#### Questão 04

No sítio do Sr. Luís, localizado nas montanhas do Espírito Santo, a colheita de café arábica está a todo vapor. Para facilitar o transporte manual pelas ladeiras, ele utiliza cestos padronizados. Ao final de uma manhã, um colhedor encheu o equivalente a  $\frac{13}{5}$  de sacas. Qual foi a quantidade de sacas que esse colhedor encheu?

- A) 2,6
- B) 1,3
- C) 3,6
- D) 2,4

#### Questão 05

A extensão do litoral do Espírito Santo é de aproximadamente 411 km. Uma ciclista planeja percorrer todo o litoral e, no primeiro dia, completou  $\frac{3}{12}$  do percurso total. Quanto essa fração representa do litoral capixaba em número decimal?

- A) 0,3
- B) 0,25
- C) 0,2
- D) 0,35

#### Questão 06

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município da Serra consolidou-se como o mais populoso do Espírito Santo. Projeções indicam que aproximadamente  $\frac{1}{5}$  da população total do estado reside nesse município. Como essa participação da Serra na população estadual pode ser representada em número decimal e porcentagem?

- A) 0,1 e 10%
- B) 0,2 e 20%
- C) 0,5 e 50%
- D) 0,25 e 25%

Fonte: <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/es-atinge-41-milhoes-moradores-e-serra-chega-a-quase-580-mil-veja-lista-0825>

**Questão 01**

Durante um jogo no estádio Kleber Andrade, em Cariacica, um vendedor de picolés que estava na porta do estádio começou o dia com um saldo negativo de R\$123,00, valor que pagou na compra de 90 picolés. Sabendo que ele vendia cada picolé a R\$5,00 e que, ao final do dia, conseguiu vender todos os picolés, qual foi o lucro obtido por esse vendedor?

- A) R\$350,00
- B) R\$450,00
- C) R\$279,00
- D) R\$327,00

**Questão 02**

No Campeonato Capixaba de Futebol (Capixabão), a Desportiva Ferroviária iniciou a rodada com um saldo de -3 gols. No jogo seguinte, o time venceu por 4 a 1.

Sabendo que o saldo de gols é a diferença entre gols marcados e gols sofridos, qual passou a ser o saldo de gols da Desportiva após essa vitória?

- A) -2
- B) 0
- C) +1
- D) +2

**Questão 03**

O Espírito Santo é o maior polo de produção e exportação de rochas ornamentais do Brasil, liderando cerca de 82% das exportações nacionais. A cidade de Cachoeiro de Itapemirim é conhecida como a capital nacional do granito.

O polo capixaba exporta cerca de 42 000 contêineres por ano. Com uma média de 50 chapas de mesmo formato por contêiner, a cada mês são exportadas quantas chapas de granito pelo Espírito Santo?

- A) 165 000
- B) 170 000
- C) 175 000
- D) 180 000

Fonte: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/rochas-naturais-redesenham-o-mapa-industrial-brasileiro-e-projetam-nova-ambicao-global-na-marmomac-brazil-2026>

### Questão 04

No inverno de Domingos Martins, na região serrana, a temperatura costuma cair drasticamente durante a noite. Em um determinado dia, a temperatura era de  $12^{\circ}\text{C}$  às 20h. A partir daí, a temperatura caiu  $3^{\circ}\text{C}$  por hora durante as 5 horas seguintes.

Qual foi a temperatura registrada ao final dessas 5 horas?

- A)  $-3^{\circ}\text{C}$
- B)  $-15^{\circ}\text{C}$
- C)  $3^{\circ}\text{C}$
- D)  $0^{\circ}\text{C}$

### Questão 05

Uma pequena loja de artesanato no Mercado da Capixaba, em Vitória, teve um início de mês movimentado. O proprietário começou a semana com um saldo de R\$ 450,00 em sua conta empresarial. Durante a semana, ele realizou as seguintes movimentações:

1. Pagamento de fornecedor de panelas de barro: - R\$ 600,00.
2. Venda de kits de lembranças capixabas: + R\$ 320,00.
3. Taxa de manutenção da conta: - R\$ 50,00.

Ao final dessas operações, qual o saldo atual da conta?

- A) - R\$ 180,00
- B) - R\$ 120,00
- C) R\$ 120,00
- D) R\$ 180,00

### Questão 06

Efetue os cálculos

- A)  $(-62) - (-38) + 24 =$
- B)  $20 + (-9) + (-43) =$
- C)  $71 \times (-7 + 5)$
- D)  $64 \div 4$



**Questão 01**

Na aula de Arte, os estudantes de uma escola em Colatina desenharam uma reta numérica no pátio. O estudante João se posicionou no número  $-12$ . O professor pediu para a estudante Sofia se posicionar no número oposto ao de João.

Em qual ponto da reta Sofia deve ficar?

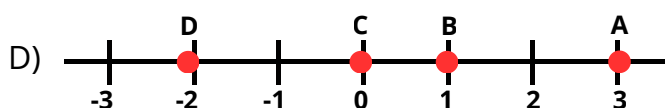
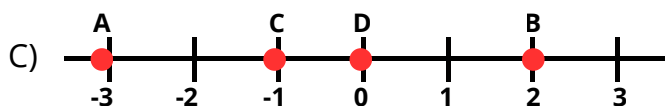
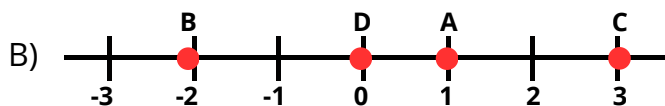
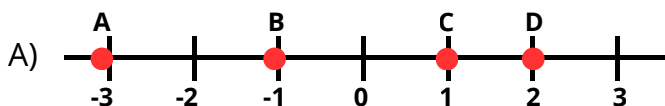
- A)  $-12$
- B)  $0$
- C)  $12$
- D)  $24$

**Questão 02**

No inverno, o Pico da Bandeira, localizado na divisa do Espírito Santo com Minas Gerais, costuma registrar temperaturas negativas. Imagine que um termômetro na base do Parque marcou as temperaturas de quatro pontos diferentes em uma madrugada gelada:

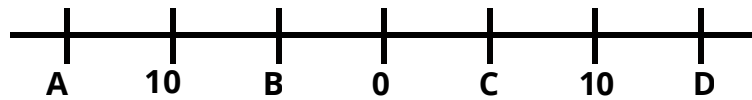
- Ponto A:  $-3^{\circ}\text{C}$
- Ponto B:  $2^{\circ}\text{C}$
- Ponto C:  $-1^{\circ}\text{C}$
- Ponto D:  $0^{\circ}\text{C}$

Se representarmos essas temperaturas em uma reta numérica, qual é a reta que corresponde a essas temperaturas?



### Questão 03

O Porto de Tubarão é um dos maiores terminais de exportação de minério de ferro do mundo. Para realizar alguns carregamentos, é utilizado um braço mecânico que se desloca sobre um trilho numerado, como podemos ver na reta:



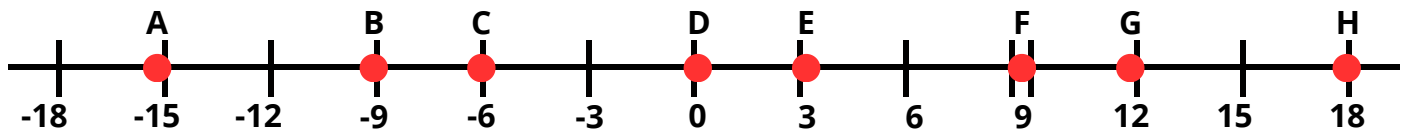
Se os intervalos entre as marcas são iguais, quais são os valores de A e C?

- A)  $A = -15$  e  $C = 5$
- B)  $A = -20$  e  $C = 5$
- C)  $A = -15$  e  $C = 15$
- D)  $A = -5$  e  $C = 5$

### Questão 04

Na gincana de uma escola em Rio Novo do Sul, as equipes ganham pontos por tarefas concluídas e perdem pontos por tarefas não cumpridas. A equipe "Vencedores" terminou a primeira etapa com -15 pontos e a equipe "Mentes brilhantes" com +12 pontos.

Quais pontos da reta numérica representam essas duas equipes, respectivamente



- A) B e E
- B) A e G
- C) D e H
- D) C e F

**Questão 01**

O Espírito Santo é um grande produtor de petróleo. Imagine que um reservatório em uma plataforma na Bacia do Espírito Santo está com  $\frac{3}{4}$  de sua capacidade total preenchida. Se a capacidade total é de 15 000 m<sup>3</sup>, e foram retirados 2 500,50 m<sup>3</sup> para processamento, quanto de petróleo restou no reservatório?

- A) 11 250 m<sup>3</sup>
- B) 8 749,50 m<sup>3</sup>
- C) 9 250,50 m<sup>3</sup>
- D) 12 500 m<sup>3</sup>

**Questão 02**

Um caminhoneiro saiu de São Mateus, no norte do Espírito Santo, com destino a Cachoeiro de Itapemirim, no sul. Ele percorreu  $\frac{2}{5}$  do trajeto total e parou para almoçar. Após o almoço, percorreu mais 0,3 do trajeto total. Quanto do caminho total ele já percorreu?

- A) 0,50
- B) 0,30
- C) 0,70
- D) 0,40

**Questão 03**

A Reserva Biológica de Sooretama é a maior área protegida de Mata Atlântica do estado, protegendo 28 000 hectares. Um pesquisador está monitorando o crescimento de uma muda de Jacarandá-da-Bahia.

- Na primeira medição, a muda tinha 0,45 metros.
- Após um período de chuvas, ela cresceu  $\frac{1}{4}$  de metro.

Qual a altura atual dessa muda em metros?

- A) 0,46 m
- B) 0,50 m
- C) 0,60 m
- D) 0,70 m

#### Questão 04

Um mestre artesão de Conceição da Barra está fabricando tambores de congo. Ele utiliza uma tora de madeira de 2,4 metros de comprimento. Para fazer um tambor médio, ele corta um pedaço de  $\frac{3}{5}$  de metro.

Quantos metros de madeira restaram dessa tora original?

- A) 1,8 metros
- B) 1,2 metros
- C) 0,6 metros
- D) 2,1 metros

#### Questão 05

Em uma escola de Conceição do Castelo, os estudantes do 9º ano, junto com a professora de Ciências, irão revitalizar a horta escolar. A escola destinou uma verba de R\$ 600,00 para a compra de materiais e mudas.

O gasto foi organizado da seguinte forma:

- 0,3 do valor total foi gasto com adubo e terra preparada.
- $\frac{2}{5}$  do valor total foram gastos com mudas de hortaliças e temperos.
- O restante do dinheiro foi utilizado para comprar regadores e pequenas ferramentas.

Qual foi o valor, em reais, destinado exclusivamente para a compra de regadores e ferramentas?

- A) R\$ 150,00
- B) R\$ 180,00
- C) R\$ 240,00
- D) R\$ 260,00



**Questão 01**

Uma escola de Rio Bananal deseja cercar uma área quadrada no pátio para criar um novo canteiro de plantas medicinais. A área total desse quadrado é de  $12 \text{ m}^2$ . Para comprar o material da cerca, o zelador precisa saber o comprimento do lado desse quadrado.

Utilizando a aproximação  $\sqrt{3} = 1,73$  e sabendo que o lado do quadrado é  $\sqrt{12}$  (que pode ser escrito como  $2\sqrt{3}$ ):

Qual é a medida aproximada de cada lado do canteiro?

- A) 3,46 m
- B) 2,82 m
- C) 4,00 m
- D) 6,00 m

**Questão 02**

Um grupo de estudantes, ao medir a ladeira de acesso ao Convento da Penha, identificou que a distância linear de um trecho íngreme mede  $\sqrt{65}$  metros.

Sabendo que  $8^2 = 64$  e  $9^2 = 81$

Qual é a medida aproximada, em metros, desse trecho da subida?

- A) 7,5 m
- B) 8,06 m
- C) 9,24 m
- D) 8,73 m

**Questão 03**

Em uma rua movimentada, uma placa de sinalização quadrada de aço precisa ser substituída. A área dessa placa é de  $18 \text{ m}^2$ . Para calcular a quantidade de fita refletora que contorna apenas um dos lados da placa, o profissional responsável precisa do valor aproximado de  $\sqrt{18}$ .  
Considerando que  $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$  e que  $\sqrt{2} = 1,41$ .

Qual o comprimento aproximado do lado dessa placa?

- A) 4,23 m
- B) 3,41 m
- C) 5,64 m
- D) 9,00 m

#### Questão 04

Os estudantes de uma turma de 9º ano, ao resolverem um problema proposto pelo professor de Matemática, encontraram como resposta de  $4\sqrt{10}$ .

Considerando a aproximação  $\sqrt{10} = 3,16$ , qual é o valor aproximado do resultado encontrado pelos estudantes?

- A) 11,88 metros
- B) 14,21 metros
- C) 12,64 metros
- D) 13,39 metros

#### Questão 05

Um grupo de trilheiros mediu a base de uma formação rochosa próxima à famosa "Pedra Azul". A partir de seus cálculos, eles determinaram que a largura da base pode ser representada pela expressão  $\sqrt{32} + \sqrt{50}$  metros.

Considerando as aproximações  $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$  e  $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ , e usando  $\sqrt{2} = 1,41$ : Qual é a largura aproximada dessa base em metros?

- A) 9,00 m
- B) 12,69 m
- C) 15,51 m
- D) 18,33 m

#### Questão 06

Calcule a raiz aproximada dos radicais abaixo:

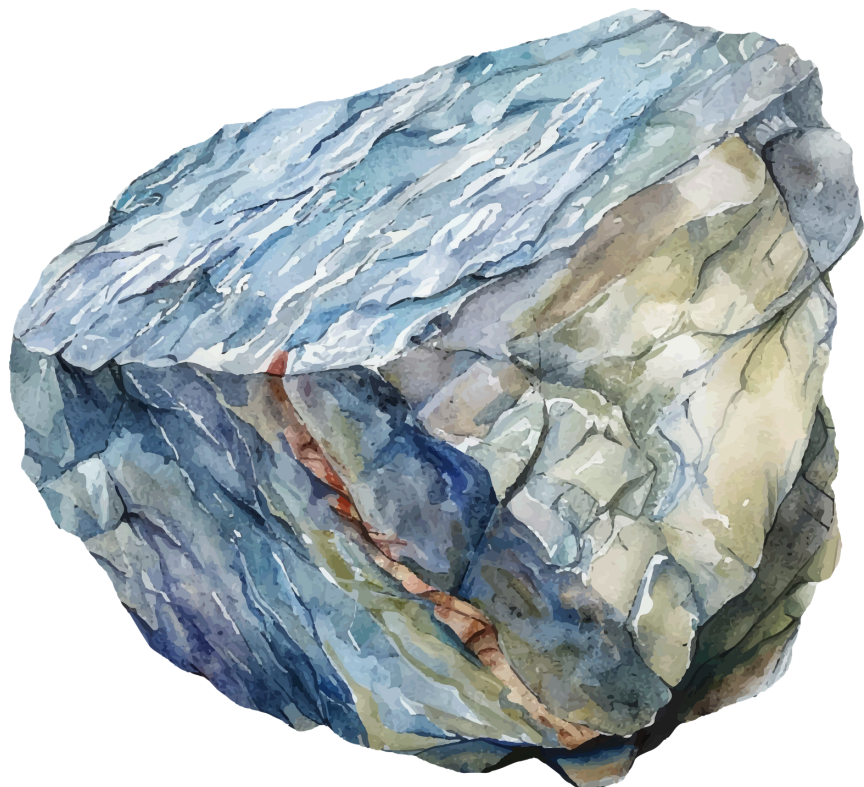
a)  $\sqrt{8} \approx$

b)  $\sqrt{15} \approx$

c)  $\sqrt{10} + \sqrt{2} \approx$

d)  $\sqrt{50} \approx$

e)  $2\sqrt{7} \approx$





**Governo do Estado do Espírito Santo**  
***Secretaria da Educação***  
**Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental**