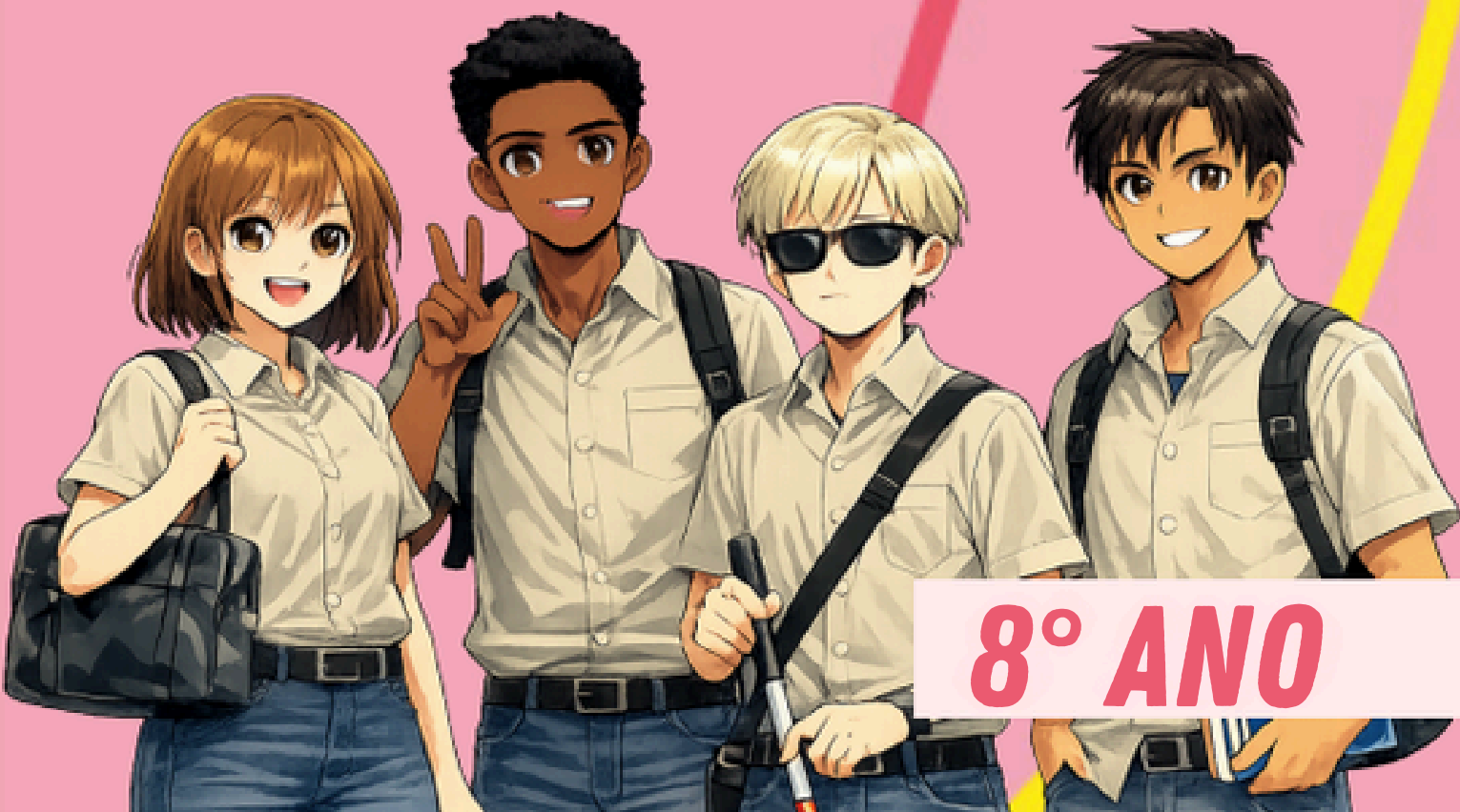


**MAPEAMENTO DE
HABILIDADES E MATERIAL DE
INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA
PARA A AVALIAÇÃO DE
MONITORAMENTO DE APRENDIZAGEM**

**MATERIAL DO(A) PROFESSOR(A)
MATEMÁTICA**



8º ANO

Prezado(a) professor(a),

Com o objetivo de subsidiar o trabalho pedagógico voltado à recuperação das aprendizagens de Língua Portuguesa identificadas nos resultados da Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem - 1ª edição 2026, a Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental elaborou este Caderno de Intervenção Pedagógica, organizado por descritores. A proposta é que, a partir da análise dos resultados obtidos pelos(as) estudantes, você, professor(a) tenha à disposição um conjunto de atividades que contribua para o desenvolvimento das aprendizagens consideradas essenciais.

Dessa forma, professor(a), este material busca apoiar seu planejamento, subsidiando as intervenções 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 intervenções 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 matriz de referência da Avaliação Diagnóstica – 2026

8ºANO

Nível de complexidade 1

Descritor	Descritor
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.
D013_M	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

Nível de complexidade 2

Descritor	Descritor
D010_M	Efetuar cálculos com números racionais.

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
------------------	------------------

Descrição dos níveis de complexidades

O nível de complexidade 1 abarca os descritores primordiais para a identificação e a compreensão de características do sistema de numeração decimal, para efetuar operações com números naturais e inteiros e para identificar figuras bidimensionais mais comuns.

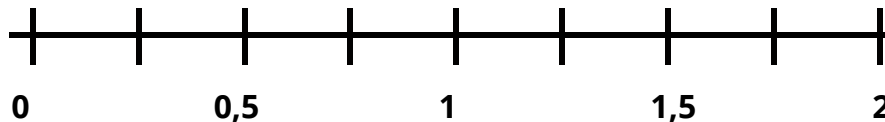
No nível de complexidade 2, alocam-se os descritores um pouco mais sofisticadas (em relação ao nível 1). São habilidades que compreendem um pouco mais o sistema de numeração decimal e utilizam suas propriedades em outras aplicações matemáticas. Também podemos encontrar a resolução de problemas a partir da progressão de habilidades do nível 1. A compreensão dos conjuntos numéricos ultrapassa os números naturais e inteiros. Na geometria, inicia-se a manipulação e a transformação de figuras.

No nível de complexidade 3, estão alocadas os descritores que denotam avanço em relação não somente à compreensão dos conjuntos numéricos, como também à comparação e à ordenação entre eles. O estudante inicia o domínio da parte abstrata da álgebra e avança nas manipulações geométricas.

No nível de complexidade 4, alocam-se os descritores que correspondem a processos mais complexos de estabelecimento de conversão entre unidades padronizadas de medida, compreendendo-se as características dos conjuntos numéricos, como também sua aplicação nas resoluções de problemas. Tratando-se de Geometria, há um avanço no reconhecimento de polígonos, retas e ângulos.

Questão 01

O relevo do Espírito Santo é diversificado, apresentando desde planícies litorâneas até grandes altitudes na Região do Caparaó. Considere que um grupo de pesquisadores mediu a altitude de quatro pontos em uma trilha na Serra do Castelo, localizada no município de Castelo e, representou essas medidas em quilômetros (km) em relação ao nível do mar na reta numérica abaixo:



Sabendo que o Ponto A corresponde a uma altitude de 1,25 km, em qual posição da reta numérica ele deve ser marcado?

- A) Entre 0 e 0,5
- B) Entre 0,5 e 1,0
- C) Entre 1,0 e 1,5
- D) Exatamente no ponto 2,0

Questão 2

O Espírito Santo é o maior produtor de café conilon do Brasil. Suponha que, em uma cooperativa de São Gabriel da Palha, a meta de exportação semanal foi atingida em diferentes proporções por quatro fazendas. As frações da meta atingida foram:

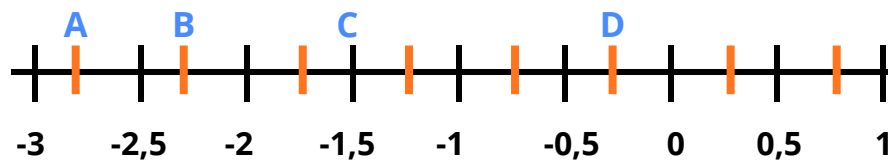
- Fazenda Venda Nova: $\frac{1}{2}$
- Fazenda Jaguaré: $\frac{3}{4}$
- Fazenda Sooretama: $\frac{2}{5}$
- Fazenda Pinheiros: $\frac{5}{6}$

Ao representar esses valores na reta numérica que varia de 0 (nenhuma produção) a 1 (meta completa), qual fazenda está localizada mais próxima do número 1?

- A) Fazenda Venda Nova
- B) Fazenda Jaguaré
- C) Fazenda Sooretama
- D) Fazenda Pinheiros

Questão 03

O Porto de Tubarão, em Vitória, é um dos maiores do mundo. Imagine que um carregador de navios se desloca sobre uma estrutura que pode ser representada por uma reta numérica.



Se o carregador parou no ponto correspondente a $-\frac{3}{2}$ da unidade de medida da plataforma, qual letra representa a sua posição na reta abaixo?

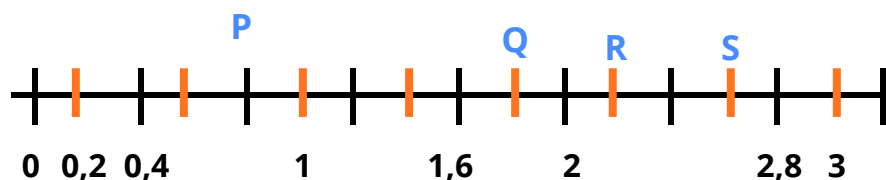
- A) Ponto A
- B) Ponto B
- C) Ponto C
- D) Ponto D

Fonte;

<https://www.marinha.mil.br/cpes/sites/www.marinha.mil.br/cpes/files/Porto%20de%20Tubar%C3%A3o%20e%20Praia%20Mole.pdf>

Questão 04

A Terceira Ponte, que liga as cidades de Vitória e Vila Velha, possui aproximadamente 3,3 km de extensão. Um ciclista está percorrendo a ciclovia da ponte e parou para tirar uma foto em um ponto que corresponde $\frac{13}{5}$ de quilômetro, partindo de Vitória.



Observe a reta numérica acima, em que as letras representam pontos de parada na ponte: Em qual ponto o ciclista parou para tirar a foto?

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

Questão 01

Suponha que um navio cargueiro foi abastecido em três etapas por diferentes correias transportadoras:

- Etapa 1: $\frac{2}{5}$ da capacidade total do navio.
- Etapa 2: 0,35 da capacidade total.
- Etapa 3: O restante para completar o navio.

Qual a fração da capacidade total que foi carregada na Etapa 3?

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

**Questão 2**

Uma empresa de celulose utiliza eucaliptos reflorestados. Em um processo de secagem, uma amostra de polpa de madeira perde $\frac{1}{4}$ de seu peso inicial de água em cada hora de exposição a uma estufa especial.

Se uma amostra pesa 1,6 kg e passa por 2 horas nesse processo de redução (onde em cada hora ela perde $\frac{1}{4}$ do peso que tinha no início daquela hora), qual será o peso final da amostra?

- A) 0,8 kg
- B) 0,9 kg
- C) 1,0 kg
- D) 1,2 kg

Questão 03

Em Venda Nova do Imigrante, capital nacional do agroturismo, uma família produz Socol (embutido típico). Imagine que o custo de produção de cada peça seja de R\$ 42,50. Para revenda nas feiras locais, o produtor aplica um aumento de $\frac{2}{5}$ sobre o custo de produção. Qual é o preço de venda de uma peça de Socol?

- A) R\$ 59,50
- B) R\$ 62,00
- C) R\$ 68,00
- D) R\$ 85,00

Fonte: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/composicao/sfa/espírito-santo/noticias/venda-nova-do-imigrantes-e-agora-oficialmente-a-capital-nacional-do-agroturismo>

Questão 04

Em um projeto de Geografia sobre a Bacia do Rio Doce, estudantes de Linhares registraram que o nível do rio subiu 0,45 metros na segunda-feira, mas baixou 0,5 metros na terça-feira devido à falta de chuva na cabeceira.

Em relação ao nível inicial, qual a posição relativa do nível do rio ao final da terça-feira?

- A) 0,05 metros acima do nível inicial.
- B) 0,05 metros abaixo do nível inicial.
- C) 0,95 metros acima do nível inicial.
- D) Exatamente no nível inicial.

Questão 05

Um agricultor de Domingos Martins colheu 120kg de morangos. Ele vendeu $\frac{2}{3}$ da colheita para uma fábrica de geleias e $\frac{1}{4}$ para uma feira local. Quantos quilos sobraram?

- A) 10 kg
- B) 24 kg
- C) 30 kg
- D) 72 kg



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

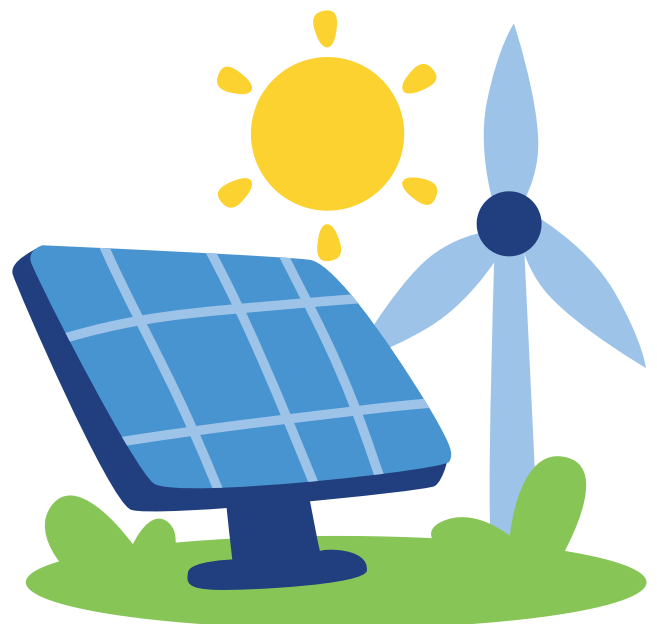
Uma marmoraria em Cachoeiro de Itapemirim exporta $\frac{4}{5}$ de sua produção mensal. Um relatório financeiro apresentou esse mesmo valor em forma decimal para facilitar o cálculo de impostos. Qual valor apareceu no relatório?

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

**Questão 2**

Segundo dados recentes, o investimento em energia solar no Espírito Santo apresentou um crescimento de 85% no ano de 2025. Um relatório técnico sobre a matriz energética capixaba precisa apresentar esse índice de crescimento em diferentes formatos. Qual das alternativas abaixo representa corretamente o valor desse crescimento nas formas decimal e fracionária simplificada, respectivamente?

- A) 0,85 e $\frac{85}{10}$
- B) 8,5 e $\frac{17}{20}$
- C) 0,85 e $\frac{17}{20}$
- D) 0,085 e $\frac{85}{100}$



Fonte:
<https://www.folhavoria.com.br/economia/instalacoes-de-paineis-solares-crescem-85-no-estado-em-um-ano/>

Questão 03

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) divulgou em setembro de 2025 que o café conilon capixaba registra alta de 40,3%, apresentando uma produtividade média de 53,5 sacas por hectare. O número decimal 53,5, que representa a produtividade média citada no texto, pode ser escrito corretamente na forma de fração simplificada como:

- A) $\frac{535}{100}$
- B) $\frac{107}{2}$
- C) $\frac{107}{20}$
- D) $\frac{53}{5}$

Fonte: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-cafe/3o-levantamento-de-cafe-safra-2025/boletim-cafe-setembro-2025>

Questão 4

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 5

A altura das ondas no litoral capixaba varia constantemente. Para os surfistas e navegadores de Vitória, consultar a tábua de marés é fundamental para a segurança e o lazer. No dia 24 de março de 2025, a altura mais frequente das ondas registrada na capital foi de 0,6 m. Um estudante, ao realizar um relatório de pesquisa de campo, precisou registrar essa altura utilizando uma fração irredutível. Assinale a alternativa que representa corretamente o valor de 0,6 m em forma de fração simplificada:

- A) $\frac{6}{100}$
- B) $\frac{6}{5}$
- C) $\frac{3}{5}$
- D) $\frac{1}{6}$

Fonte: <https://tabuademares.com/br/espirito-santo/vitoria>



Questão 01

Em um campeonato de saltos à distância na aula de Educação Física, uma estudante obteve as seguintes marcas: 1,2 m; 1,5 m; 1,3 m; 1,8 m e 1,2 m. Sabendo que a média é calculada somando todos os valores e dividindo pela quantidade total de saltos, qual seria a média de saltos obtida por essa estudante?

- A) 1,2 m
- B) 1,4 m
- C) 1,5 m
- D) 7,0 m

Questão 02

Dados de uma pesquisa oficial realizada pela Secretaria de Turismo do Espírito Santo apontam que 58,3% dos turistas vieram de outros estados durante o verão. Supondo que, nesse período, o estado recebeu 200 mil turistas, quantos eram de outros estados?

- A) 58.300
- B) 83.400
- C) 116.600
- D) 141.700

Fonte: <https://setur.es.gov.br/Not%C3%ADcia/pesquisa-aponta-alta-satisfacao-e-presenca-de-turistas-de-quase-todo-o-brasil-no-espírito-santo-durante-o-verao-2026>

Questão 03

Uma pequena indústria produziu 900 litros de azeite em 3 dias. A produção média por dia foi de:

- A) 100
- B) 200
- C) 300
- D) 600

Questão 04

Um evento em Guarapari recebeu 800 visitantes.

- $\frac{3}{4}$ eram turistas
- Desses, 50% eram de outros estados

Quantos turistas eram de outros estados?

- A) 200
- B) 300
- C) 400
- D) 600

Questão 05

A Rota Imperial, que liga o Espírito Santo a Minas Gerais, possui variações de altitude acentuadas. Um ciclista partiu de um ponto em Viana, com altitude de 15,3 metros acima do nível do mar, e subiu em direção às montanhas capixabas, atingindo uma altitude de 720,8 metros em Pedra Azul (Domingos Martins).

Qual foi a variação exata de altitude (em metros) enfrentada pelo ciclista nesse percurso?

- A) 705,5 m
- B) 736,1 m
- C) 695,5 m
- D) 705,3 m



Questão 01

Em uma escola de Nova Venécia, uma professora e sua turma mediram o lado de um canteiro quadrado que tem exatamente 10m^2 de área. Para calcular o comprimento do lado, os estudantes precisariam encontrar o valor de $\sqrt{10}$.

Sabendo que $3^2 = 9$ e $4^2 = 16$, o valor aproximado da medida do lado desse canteiro é:

- A) 2,5m
- B) 3,1m
- C) 3,9m
- D) 5,0m

Questão 02

Um grupo de estudantes de Vila Velha está desenhando o trajeto de uma escadaria em um projeto de maquete do Convento da Penha. Ao final dos cálculos, eles chegaram à expressão

$5\sqrt{2}$ metros para o comprimento de um corrimão.

Considerando a aproximação $\sqrt{2} = 1,41$, qual é o valor aproximado desse comprimento?

- A) 5,41m
- B) 6,50m
- C) 7,05m
- D) 10,0m

Questão 03

Durante uma atividade em sala, o professor de Matemática do 8º ano desenhou uma reta numérica e posicionou o número irracional $\sqrt{18}$.

O valor de $\sqrt{18}$ está localizado entre quais números inteiros na reta?

- A) Entre 2 e 3.
- B) Entre 3 e 4.
- C) Entre 4 e 5.
- D) Entre 8 e 9.

Questão 04

O Pico da Bandeira, localizado no Parque Nacional do Caparaó (ES/MG), é um dos pontos mais altos do Brasil. Suponha que, em uma atividade de Geometria, um estudante calculou que a distância em linha reta entre dois acampamentos era exatamente de $10\sqrt{5}$ quilômetros. Considerando que $\sqrt{5} = 2,23$, qual é o valor aproximado dessa distância?

- A) 20,3 km
- B) 22,3 km
- C) 25,0 km
- D) 50,0 km

Questão 05

No pátio de uma escola em Muqui, os estudantes do 8º ano estão construindo um canteiro quadrado para uma horta orgânica. A área total desse canteiro é de $\sqrt{12}$ m². Para cercar um dos lados do canteiro com uma fita de proteção, eles precisam saber a medida aproximada do lado ($l = \sqrt{12}$).

Sabendo que $\sqrt{3} = 1,73$ e que $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$, qual a medida aproximada do lado desse canteiro?

- A) 3,46 m
- B) 4,12 m
- C) 6,00 m
- D) 1,73 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) $2\sqrt{7} \approx$

Gabarito

D009_M

Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.

Questão 1

C) Entre 1,0 e 1,5

Questão 2

D) Fazenda Pinheiros

Questão 3

C) Ponto C

Questão 4

D) Ponto S

D010_M

Efetuar cálculos com números racionais.

Questão 1

A) $\frac{1}{4}$

Questão 2

A) 0,8 kg

Questão 3

A) R\$ 59,50

Questão 4

B) 0,05 metros abaixo do nível inicial.

Questão 5

A) 10 kg

Questão 6

- | | |
|---------------------|------------------------|
| A) 12,04 | I) 26,82 |
| B) 17,65 | J) 25,62 |
| C) 32,97 | K) (- 12,66) |
| D) (- 13,52) | L) (- 160,0992) |
| E) 3,04 | M) 20,70 |
| F) 11,07 | N) 8,19 |
| G) (- 41,53) | O) 32,80 |
| H) 57,70 | P) 9,924 |

Questão 7

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| A) $\frac{8}{6} = \frac{4}{2}$ | E) $\frac{19}{6}$ | I) $\frac{4}{27}$ |
| B) $\frac{6}{5}$ | F) $-\frac{29}{21}$ | J) $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ |
| C) $\frac{18}{7}$ | G) $\frac{6}{96} = \frac{1}{16}$ | K) $\frac{28}{28} = 1$ |
| D) $\frac{19}{15}$ | H) $\frac{21}{40}$ | L) $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ |

D013_M

Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

Questão 1

C) 0,8

Questão 2

C) 0,85 e $\frac{17}{20}$

Questão 3

B) $\frac{107}{2}$

Questão 4

B) 0,2 e 20%

Questão 5

C) $\frac{3}{5}$

D024_M

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

Questão 1

B) 1,4 m

Questão 2

C) 116.600

Questão 3

C) 300

Questão 4

B) 300

Questão 5

A) 705,5 m

D029_M

Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

Questão 1

B) 3,1m

Questão 2

C) 7,05m

Questão 3

C) Entre 4 e 5.

Questão 4

B) 22,3 km

Questão 5

A) 3,46 m

Questão 6

A) 2,83

B) 3,87

C) 4,58

D) 7,07

E) 5,29



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