

SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



**RECOMPOSIÇÃO DAS
APRENDIZAGENS**

MATEMÁTICA

CADERNO DO PROFESSOR



QUINZENAS 9, 10, 11 E 12



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



5º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Coordenadora da equipe de produção do material
Rosineide de Sousa Jucá**

Elaboradores

**AUDREY CERS DE OLIVEIRA SILVA
ROSINEIDE DE SOUSA JUCÁ
WELLINGTON EVANGELISTA DUARTE**

Apresentação

Prezados professores,

Com o compromisso de aprimorar a aprendizagem dos estudantes da rede Pública Estadual de Ensino do Estado do Pará e atender às demandas específicas detectadas em avaliações recentes, temos a satisfação de apresentar o novo material didático de Língua Portuguesa e de Matemática para os 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio. Este material consiste em uma **Sequência de Atividades** e foi especialmente projetado para subsidiar a prática docente em aulas de reforço escolar, visando o fortalecimento de habilidades fundamentais estabelecidas pelo SAEB, SISPAE, BNCC e ENEM.

Uma análise dos últimos resultados dessas avaliações mostrou que muitos estudantes ainda não dominam habilidades consideradas básicas para suas respectivas séries. Diante dessa realidade, o material proposto foi organizado em **Sequências de Atividades quinzenais**, projetadas para reforçar o aprendizado e, ao mesmo tempo, preparar os alunos para o desenvolvimento de habilidades mais complexas, assim que as habilidades basilares estiverem consolidadas.

Cada caderno de atividades está desenhado para ser utilizado ao longo de duas semanas, permitindo que após a prática intensiva por meio de questões de múltipla escolha, os professores possam realizar uma análise cuidadosa dos resultados para identificar e intervir nas lacunas de aprendizagem que persistirem.

Em Matemática, a exploração dos conceitos e procedimentos matemáticos tem como foco a resolução de problemas, um nível cognitivo mais complexo para os alunos. Dessa forma as questões seguiram uma organização didática por ordem de complexidade, ou seja, das mais simples a mais complexa, respeitando assim o nível cognitivo dos alunos de forma a contribuir com a reposição das aprendizagens.

Nesse sentido, este material didático é um suporte didático-pedagógico essencial para que os professores atuem efetivamente na mediação da aprendizagem, oferecendo orientações constantes e direcionadas que são imprescindíveis para o progresso do aluno. Esperamos que seja um recurso valioso na missão de elevar o nível educacional e preencher as lacunas de conhecimento dos alunos, facilitando a continuidade dos estudos e contribuindo para um desempenho escolar mais efetivo.

Professor(a), estamos iniciando uma nova etapa da recomposição das aprendizagens. Vamos iniciar a etapa de revisão dos objetos de conhecimentos trabalhados da 1ª a 8ª quinzena. Assim, vamos retomar todos os descritores que já foram revisitados e apresentaremos novas questões para que você possa trabalhar com os alunos e aprofundar os conhecimentos deles. A organização didática das quinzenas foi pensada para que os alunos possam revisar os descritores ao longo do ano, oferecendo questões das mais simples às mais complexas, assim, você poderá utilizá-lo no momento que achar oportuno. Esperamos que este material ajude no seu trabalho!

MATEMÁTICA

QUINZENA 9

NÚMEROS, GEOMETRIA E GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor(a), estamos iniciando uma nova etapa da recomposição das aprendizagens. Vamos iniciar a etapa de revisão dos objetos de conhecimentos trabalhados da 1ª a 8ª quinzena. Assim, vamos retomar todos os descritores que já foram revisitados e apresentaremos novas questões para que você possa trabalhar com os alunos e aprofundar os conhecimentos deles. A organização didática das quinzenas foi pensada para que os alunos possam revisar os descritores ao longo do ano, oferecendo questões das mais simples às mais complexas, assim, você poderá utilizá-lo no momento que achar oportuno. Esperamos que este material ajude no seu trabalho!

Nesta Quinzena, ao longo de 10 aulas, focaremos, principalmente, nos descritores prioritários de Números, Geometria, Grandezas e Medidas. Em cada aula apresentamos os descritores que serão contemplados.

UNIDADE: NÚMEROS

AULA 1: COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS

Professor(a), na aula 1 vamos explorar a composição e decomposição dos números. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N1.4 - Compor ou decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.

D15 – Reconhecer a decomposição dos números naturais nas suas diversas ordens.

QUESTÃO 1 - (Simulado INEP – Prova Brasil) O carteiro identificou o número de uma residência.

10 060

Neste número, o algarismo 6 ocupa a ordem da

A) unidade simples.

B) dezena simples.

C) centena simples.

D) dezena de milhar.



QUESTÃO COMENTADA

Nessa questão espera-se que o aluno reconheça o número 10 060, identifique-o e quantifique-o em termos de unidades, dezenas, centenas, unidades de milhar, dezena de milhar: 6 dezenas (60 unidades simples) e 10 unidades de milhar (10 000 unidades simples). Neste caso, o algarismo 6 ocupa a ordem da dezena simples, levando o aluno a marcar corretamente a alternativa (B). Outros erros podem ser observados nesta questão na medida em que o aluno assinala as demais alternativas, em especial com o 0 (zero) ocupando algumas ordens, como a ordem da unidade simples, da centena simples e da unidade de milhar. O aluno ao assinalar a alternativa (A), pode estar desconsiderando o 0 (zero) ocupando a ordem da unidade simples. Muito próximo ao erro em assinalar a alternativa (C), onde o aluno também pode ter desconsiderado o 0 (zero) ocupando a ordem da centena simples. Ambas alternativas trazem o algarismo 6 muito próximo às ordens mencionadas.

Um outro erro possível dá-se quando o aluno assinala a alternativa (D), onde o algarismo 6 ocupa a dezena simples e há a possibilidade do aluno confundir com a dezena de milhar.

QUESTÃO 2 - (Simulado INEP – Prova Brasil - adaptado) As placas dos automóveis são formadas por quatro algarismos. Considere os algarismos a seguir.

1, 5, 8 e 9

Qual é o maior número que se pode escrever usando esses algarismos sem repeti-los?

A) 9 851

B) 9 815

C) 9 581

D) 9 518



QUESTÃO COMENTADA

Nessa questão espera-se que o aluno ao observar os algarismos 1, 5, 8 e 9, identifique que cada um vai ocupar uma ordem diferente. Como há quatro algarismos, o número formado terá quatro ordens: unidade simples, dezena simples, centena simples e unidade de milhar.

Para escrever o maior número sem repetir estes algarismos, é necessário que o aluno selecione o algarismo de maior valor e o faça ocupar a posição de maior valor posicional, e prossiga desta forma até que todas as ordens sejam preenchidas.

O algarismo de maior valor é o 9 e ele deve ocupar a ordem de maior valor posicional, que é a unidade de milhar.



Em seguida, o próximo algarismo de maior valor é o 8 e ele deve ocupar a próxima ordem de maior valor posicional, que é a centena simples.



Da mesma forma, o próximo algarismo de maior valor é o 5 e ele deve ocupar a próxima ordem de maior valor posicional, que é a dezena simples.



Temos o último algarismo disponível e ele ocupará a última ordem disponível, que é a unidade simples.



Ao final, o aluno formou o número 9851, marcando corretamente a alternativa (A). Alguns erros podem ser observados ao assinalar as demais alternativas. Ao assinalar a alternativa (B), o aluno pode ter compreendido o processo inicial da composição do número, mas confundiu-

se ao considerar que o algarismo 1 viria antes do algarismo 5, assim como no processo de contagem dos números naturais. Na marcação da alternativa (C), o aluno pode ter confundido a posição do 5 e do 8, tal qual o processo de contagem, onde o 5 aparece antes do 8. Um outro erro possível aparece na alternativa (D), onde ao formar o número 9518, o aluno pode ter confundido os valores posicionais, atribuindo o 8 à ordem da unidade simples.

AULAS 2, 3 e 4: OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Professor(a), nas aulas 2, 3 e 4 vamos explorar o cálculo nas operações de adição e subtração. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N1.5 - Calcular o resultado de adições ou subtrações envolvendo números naturais de até 6 ordens.

D17 - Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

QUESTÃO 1 - Observe a operação a seguir

$$2014 + 5211$$

O resultado da operação é

A) 7225

B) 7215

C) 7025

D) 7015



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de adição entre as duas parcelas, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (A).

$$\begin{array}{r}
 2014 + \\
 5211 \\
 \hline
 7225
 \end{array}$$

Alguns erros podem ser observados na realização da operação ao assinalar as demais alternativas. Ao assinalar a alternativa (B), é possível que o aluno tenha cometido erro ao somar $1 + 1$, repetindo o número 1, como mostra a imagem a seguir.

$$\begin{array}{r}
 201|4 + \\
 521\downarrow 1 \\
 \hline
 7215
 \end{array}$$

Ao assinalar a alternativa (C), é possível que o aluno tenha cometido erro é possível que o aluno tenha cometido erro ao somar $0 + 2$, assumindo o 0 como resultado, como mostra a imagem a seguir.

$$\begin{array}{r}
 20|14 + \\
 52\downarrow 11 \\
 \hline
 7025
 \end{array}$$

Um outro erro possível é o aluno, ao assinalar a alternativa (D), errando a operação $1 + 1$ na ordem das dezenas e a operação $0 + 2$, na ordem das centenas, obtendo como resultado 7015, como mostra a figura.

$$\begin{array}{r}
 20|1|4 + \\
 52\downarrow\downarrow 11 \\
 \hline
 7015
 \end{array}$$

QUESTÃO 2 - (Simulado INEP – Prova Brasil - adaptado) A professora pediu para Adriana fazer a subtração:

$$679 - 38$$

O resultado dessa operação é

(A) 331.

(B) 341.

(C) 631.

(D) 641.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de subtração entre 679 e 38, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (D).

$$\begin{array}{r} 679 - \\ - 38 \\ \hline 641 \end{array}$$

Alguns erros podem ser esperados na medida em que o aluno assinala as demais alternativas. Na marcação da alternativa (A). É possível que o aluno erre a operação $7 - 3$ na ordem das dezenas e cometa o equívoco de fazer $6 - 3$, operando a centena (6) com a dezena (3).

$$\begin{array}{r} 679 - \\ - 38 \\ \hline 331 \end{array}$$

Ao assinalar a alternativa (B), é possível que o aluno tenha cometido o equívoco de fazer $6 - 3$, operando a centena (6) com a dezena (3).

$$\begin{array}{r} 679 - \\ - 38 \\ \hline 341 \end{array}$$

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), onde, possivelmente, o aluno errou a operação $7 - 3$ na ordem das dezenas.

$$\begin{array}{r} 679 - \\ - 38 \\ \hline 631 \end{array}$$

QUESTÃO 3 - Observe a operação a seguir

$$\begin{array}{r}
 257+ \\
 61 \\
 \hline
 \star 18
 \end{array}$$

O número que substitui a \star é

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de adição entre as duas parcelas, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (C).

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1+} 257+ \\
 61 \\
 \hline
 318
 \end{array}$$

Alguns erros podem ser observados na realização da operação ao assinalar as demais alternativas. Ao assinalar a alternativa (A), é possível que o aluno tenha cometido erro na transformação da unidade e posterior agrupamento, deixando de somar a ordem das centenas, considerando somente o 1, como mostra a imagem a seguir.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} 257+ \\
 61 \\
 \hline
 118
 \end{array}$$

Ao assinalar a alternativa (B), é possível que o aluno tenha cometido erro na transformação da unidade e posterior agrupamento, deixando de somar a ordem das centenas, considerando somente o 2, como mostra a imagem a seguir.

$$\begin{array}{r}
 257+ \\
 61 \\
 \hline
 218
 \end{array}$$

Um outro erro possível é o aluno, ao assinalar a alternativa (D), errando a operação $5 + 6$ na ordem das dezenas, obtendo como resultado 21, ao invés de 11.

$$\begin{array}{r}
 257 + \\
 61 \\
 \hline
 418
 \end{array}$$

Diagrama de uma operação de adição com o número 257 circulado em laranja e o símbolo '+'. Uma seta azul aponta do 2 para o 4 na resposta, e uma seta vermelha aponta do 5 para o 1 na resposta.

QUESTÃO 4 - Observe a operação a seguir

$$\begin{array}{r}
 463 - \\
 83 \\
 \hline
 3 \blacklozenge 0
 \end{array}$$

O número que substitui \blacklozenge é

- A) 8.
- B) 6.
- C) 4.
- D) 2.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de subtração $463 - 83$, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (A).

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 3 - \\
 83 \\
 \hline
 380
 \end{array}$$

Diagrama de uma operação de subtração com um arco azul sobre o 4 e o 6, e um 3 escrito à esquerda do 4. O resultado 380 está escrito em azul.

PONTO DE ATENÇÃO: Professor (a), é necessário observar que nesta operação será necessário realizar a transformação de unidades. Certifique-se que os alunos já executam este procedimento corretamente. Nesta operação, não sendo possível realizar $6 - 8$, é necessário realizar a transformação de unidades: das 4 centenas disponíveis, retiramos 1 e a transformamos em 10

unidades. Isso faz com que tenhamos a partir de então $16 - 8 = 8$. Como retiramos 1 centena das 4 disponíveis, a ordem das centenas ficará com 3 centenas.

Alguns erros podem ser esperados na medida em que o aluno assinala as demais alternativas. Na marcação da alternativa (B). É possível que o aluno ao perceber que neste momento não é possível realizar diretamente $6 - 8$, ele ignore o 8 e admita o 6 como resposta.

$$\begin{array}{r} 463 - \\ \quad \cancel{8}3 \\ \hline 360 \end{array}$$

Ao assinalar a alternativa (C), é possível que o aluno ao perceber que neste momento não é possível realizar diretamente $6 - 8$, ele ignore o 8 e admita o 4 como resposta.

$$\begin{array}{r} 463 - \\ \quad \cancel{8}3 \\ \hline 340 \end{array}$$

Um outro erro possível encontramos na alternativa (D), quando o aluno, ao perceber que neste momento não é possível realizar diretamente $6 - 8$, ele realiza $8 - 6$.

$$\begin{array}{r} 4\uparrow 63 - \\ \quad 83 \\ \hline 320 \end{array}$$

QUESTÃO 5 A escola Mundo Encantado recebeu 1240 livros para a biblioteca em janeiro e 2830 em fevereiro.

Quantos livros a escola recebeu?

- A) 1587
- B) 1613
- C) 3073
- D) 4073



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (D), pois ao adicionar $2830+1243 = 4073$. Alguns erros que podem ocorrer, são o aluno subtrair $2830-1243 = 1587$, alternativa (A). Ou cometer erros no algoritmo da subtração por não compreender as transformações de unidades, dezenas e centenas que deve realizar, marcando a alternativa (C), observe o erro a seguir.

$$\begin{array}{r} 2830 - \\ 1243 \\ \hline 1613 \end{array}$$

Outro erro comum é adicionar $8+2 = 10$ e esquecer de adicionar 1 centena às 3 centenas existentes, marcando a alternativa (B). Observe o erro a seguir.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2830 + \\ 1243 \\ \hline 3073 \end{array}$$

ATENÇÃO!

Professor (a), fique atento a esse tipo de erro nas operações de adição e subtração, eles são recorrentes, e precisam se tornam observáveis para os alunos, para isso mostre os erros e comente com eles. Os alunos precisam compreender o processo de transformação de unidades, dezenas e centenas para poder realizar as operações.

QUESTÃO 6 (TudoSaladeAula) - Jonas é dono de uma sorveteria. Em uma semana, ele vendeu 230 sorvetes, sendo 86 eram de chocolate e 74 de baunilha e o resto de morango.

Quantos sorvetes de morango Jonas vendeu?

- A) 12
- B) 70
- C) 160
- D) 390



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (B), o aluno deve subtrair $230 - 86 - 74 = 70$. Alguns erros que podem ocorrer, o aluno pode subtrair $86 - 74 = 12$, alternativa (A). O aluno pode adicionar $86 + 74 = 160$ alternativa (C). O aluno pode adicionar os valores $230 + 86 + 74 = 390$, alternativa (D).

UNIDADE: GEOMETRIA

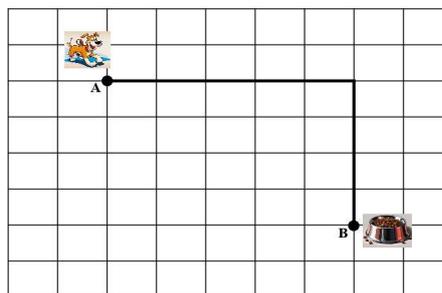
Professor(a), nesta aula vamos explorar a localização de objetos e a ampliação ou redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

AULAS 5: LOCALIZAÇÃO E POSIÇÃO DE OBJETOS

5G1.1 - Identificar a localização OU a descrição/esboço do deslocamento de pessoas e/ou de objetos em representações bidimensionais (mapas, croquis etc.).

D1 - Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.

QUESTÃO 1 Na hora da sua refeição, o cachorrinho Bento saiu do ponto A e caminhou em direção a sua vasilha de ração localizada no ponto B, como na imagem a seguir.



Fonte: os autores

Como Bento fez para chegar a sua vasilha de ração?

- A) Avançou 5, girou para a esquerda, avançou 4
- B) Avançou 5, girou para a direita, avançou 4
- C) Avançou 6, girou para a direita, avançou 5

D) Avançou 6, girou para a esquerda, avançou 5



QUESTÃO COMENTADA

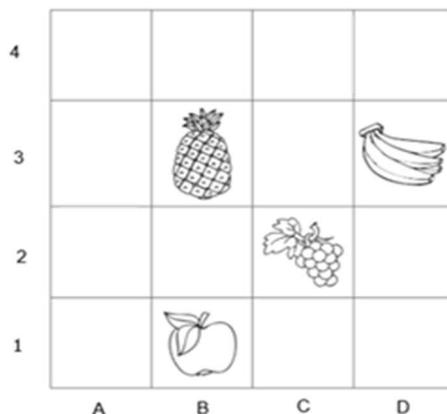
O aluno precisa reconhecer a contagem correta existente na malha quadriculada e a lateralidade (esquerda/direita) presente, na qual precisará contar que o cachorrinho Bento avançou 5, girou para a direita e depois contou o avanço de mais 4, marcando corretamente a alternativa (B).

Alguns erros que podemos considerar estão relacionados a maneira que o estudantes irá contar a movimentação na malha quadriculada e sua pouca compreensão com a lateralidade. Ao marcar a alternativa (A), o aluno conseguiu contar corretamente os passos do cachorrinho na malha, mas houve um equívoco na hora de relacionar direita ou esquerda.

Durante a resolução, os alunos podem cometer alguns erros comuns, como considerar a contagem dos passos em cima do ponto A, o que pode levar a contar 6 passos ao invés de 5 e fazendo a mesma contagem após virar para a direita contando 5 passos ao invés de 4 e marcando a alternativa (C). Outro erro que podemos considerar é o fato dele contar 6 passos, partindo bem em cima do ponto A, ao invés de 5 e fazendo a mesma contagem após virar para a esquerda (girando para o lado contrário) e contando 5 passos ao invés de 4, marcando a alternativa (D).

QUESTÃO 2

(SAEMI/PE - Adaptado) Na malha quadriculada a seguir foram desenhados quatro tipos de frutas: maçã, abacaxi, banana e uva.



Qual é a fruta que está na posição B3 desta malha quadriculada?

A) Abacaxi

B) Banana

C) Maça

D) Uva



QUESTÃO COMENTADA

Para responder essa questão, o estudante precisa reconhecer os eixos vertical representado pelas letras e o horizontal representado pelos números, além de relacionar essas ordens corretamente, identificando que a fruta correta localizada em B3 é o abacaxi e marcando a alternativa (A). Possíveis erros que podemos identificar ao resolver esses tipos de questão, é o fato do aluno considerar apenas os números na vertical (não considerando a letra) e observando a banana que está na mesma direção que o abacaxi, marcando a alternativa (B). Outro fator que podemos levar em consideração, é o aluno relacionar somente a letra que está no eixo horizontal, identificando a maçã e marcando a alternativa (C). Podemos também levar em consideração que o aluno ainda não consegue identificar nenhum elemento nos eixos, fazendo-o escolher a uva e marcar a alternativa (D).

AULA 6: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS

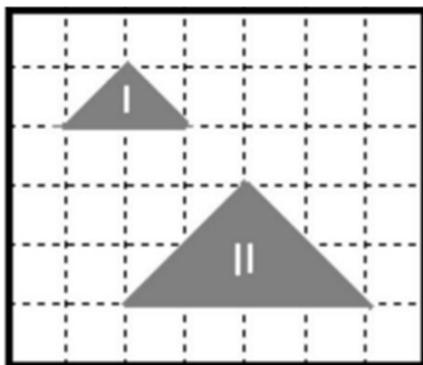
Professor(a), nesta aula vamos explorar a ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5G1.9 - Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação ou de redução em malhas quadriculadas.

D5 - Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.

QUESTÃO 1

(PROVA BRASIL 2009 - ADAPTADA) Na ilustração a seguir, o triângulo II foi obtido a partir do triângulo I.



Os lados do triângulo II, em relação aos lados do triângulo I, foram

- A) reduzidos à metade.
- B) inalterados.
- C) duplicados.
- D) quadruplicados.



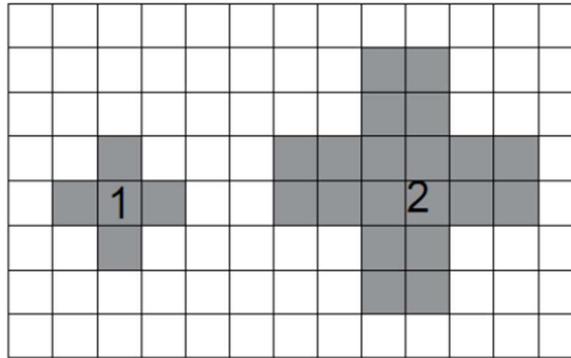
QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão, o aluno deve perceber o aumento que está acontecendo do triângulo I para o triângulo II, destacando a relação existente que no triângulo I, a hipotenusa deste triângulo está medindo dois lados dos quadradinhos da malha e os outros dois lados do triângulo medem a diagonal de um quadradinho; já no triângulo II a sua hipotenusa está medindo quatro lados da malha e os outros dois lados medem a diagonal de dois quadrados, com isso ocorrendo a duplicação das medidas e tendo como correta a alternativa (C).

Possíveis erros que podemos destacar é o fato do aluno ter feito a relação de maneira contrária, observando que ocorreu uma redução pela metade dos lados do triângulo II para os lados do triângulo I e marcando a alternativa (A). Outra percepção é de que o aluno não consegue observar alteração na ampliação do triângulo e marca a alternativa (B). O aluno pode errar também levando em consideração a contagem da hipotenusa do triângulo II que tem o comprimento de quatro lados representados na malha, fazendo relação com o “quadruplicar” e marcando alternativa (D).

QUESTÃO 2

(SAERS- Adaptado). Na malha quadriculada a seguir, a figura 2 é uma ampliação da figura 1.



Quantas vezes a quantidade de quadradinhos da figura 2 é maior que a quantidade de quadradinhos da figura 1?

- A) Duas.
- B) Quatro.
- C) Oito.
- D) Dezesesseis.

Professor (a), nesta questão você também pode trabalhar e reforçar o entendimento da ideia de área e questionar os alunos sobre os quadradinhos preenchidos nas figuras.



QUESTÃO COMENTADA

Para responder corretamente esta questão, o aluno precisa contar os 5 quadradinhos da figura I, os 20 quadradinhos da figura II e relacionar quantas vezes 5 quadradinhos cabem no 20, ou seja, reduzir os 20 quadradinhos da figura II de 5 em 5 até chegar em zero ($20-5-5-5-5=0$) para contar a quantidade de vezes que foram necessárias retirar o 5 ou então operar o algoritmo da divisão $20:5=4$. E marcando a alternativa (B).

UNIDADE: GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor(a), nas aulas 7 e 8 vamos explorar a estimativa de medida de comprimento e medida de massa, bem como a resolução de problemas com medidas de comprimento e medidas de massa em que haja conversões entre as unidades mais usuais. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

AULAS 7 e 8: MEDIDAS DE COMPRIMENTO E MASSA

5M1.2 – Estimar/inferir medida de comprimento, capacidade ou massa de objetos, utilizando unidades de medida convencionais ou não OU medir comprimento, capacidade ou massa de objetos.

5M2.2 - Resolver problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.

D6 – Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.

D7 – Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.

QUESTÃO 1

A professora do 5º ano fez a medição da altura dos seus alunos e solicitou que cada um se posicionasse ao lado da fita métrica. Observe na imagem a seguir a altura do Fernando.



fonte:freepik.com

A altura de Fernando é aproximadamente

- A) 1,40m.
- B) 1,45m.
- C) 1,50m.
- D) 1,55m.

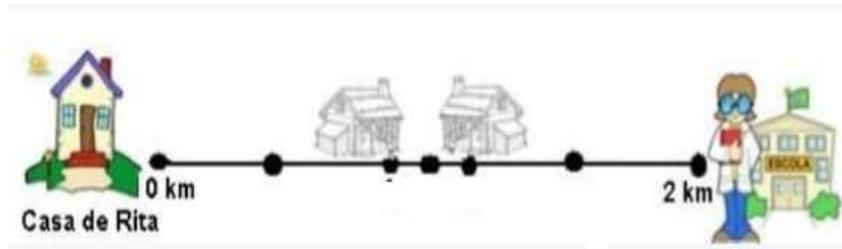


QUESTÃO COMENTADA

O aluno deve perceber que a altura se aproxima de 1,50 m, alternativa correta (C). Os erros que podem ocorrer e que levem os alunos a marcarem as alternativas (A) e (C) o aluno não ter noção de medida. Na alternativa (D) ele pode levar em consideração a posição da mão do Fernando e não a linha da cabeça.

QUESTÃO 2

(tudosaladeaula -adaptada) A distância entre a casa de Rita e a escola em que estuda é de 2 quilômetros.



Fonte: brainly.com.br

Essa distância em metros corresponde a

- A) 20 metros.
- B) 200 metros.
- C) 2 000 metros.
- D) 20 000 metros.



QUESTÃO COMENTADA

Para resolver esta questão, é necessário que o aluno faça corretamente a conversão de quilômetros para metros ao empregar a relação $1\text{km} = 1000$ metros, como tem-se 2km na questão, obtém-se 2000 metros e marcando corretamente a alternativa (C).

Possíveis erros que podemos considerar é o fato do aluno não empregar corretamente as relação. Se ele considerar $1\text{km} = 10$ metros, obtém 20 metros como resposta e marca a alternativa (A). A relação pode ser entendida como $1\text{km}=100$ metros, com isso o aluno chegará na resposta 200 metros e marca a alternativa (B) e se considerar $1\text{km}= 10\ 000$ metros, ele considera a resposta $20\ 000$ metros e marca a alternativa (D).

QUESTÃO 3

(Projeto conseguir – DC). Observe as imagens desses alimentos a seguir.



Qual deles tem aproximadamente 1 quilograma?

- A) Ovo

B) Pedaco de pizza

C) Maça

D) Frango

QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a **alternativa (D)**, pois dentre todos os alimentos, o peso do frango frito é o que mais se aproxima de 1kg.

Alguns erros que podemos considerar é que na alternativa (A), o ovo frito pesa 50g. A alternativa, (B) o pedaco de pizza varia de 120g a 160g. Na alternativa (C) o peso da maça varia de 100 a 160g.

QUESTÃO 4

(Tudo Sala de Aula - adaptada) - Mateus decidiu pesar seus livros e descobriu que eles pesam 3,5 Kg.



O peso desses livros em gramas vale

A) 3,5g.

B) 35g.

C) 350g.

D) 3500g.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que a relação existente entre o quilograma (kg) e o grama (g) é de que 1 kg vale 1000g. Assim, o peso dos livros 3,5 kg equivale a 3500 g, alternativa (D).

Alguns erros são esperados na medida em que o aluno assinala qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), é possível que ele tenha considerado a medida 3,5 citada no texto e confundido com a grandeza grama (g). Na alternativa (B), é possível também que ele

tenha confundido a transformação entre as grandezas. Muito próximo ao erro da alternativa (C), onde o aluno ainda não consegue estabelecer a relação 1 para 1000.

AULAS 9 e 10: Sistema Monetário Brasileiro

Professor(a), nas Aulas 9 e 10 vamos explorar a resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro com foco na troca entre cédulas e nas operações de adição e subtração. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M2.6 - Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.

D10 - Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

QUESTÃO 1

(Projeto conseguir - adaptado). Observe a imagem a seguir que representa a quantia que o Rodrigo possui.



Qual cédula representa essa quantia?



C)



D)



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno identifique que as cinco cédulas de R\$ 2,00 que Rodrigo quer trocar, totalizam R\$ 10,00, marcando corretamente a alternativa (B).

Alguns erros são esperados neste processo de contagem e transformação de valores. Ao assinalar a alternativa (A), é possível que o aluno tenha confundido a quantidade de cédulas com o valor da cédula de R\$ 5,00. Ao assinalar a alternativa (C), é possível que o aluno tenha confundido os valores das cédulas de R\$ 2,00 e de R\$ 20,00, dada a proximidade dos algarismos 2 e 20.

Um outro erro possível dá-se quando o aluno assinala a alternativa (D), confundindo a quantidade de 5 cédulas com a cédula de R\$ 50,00.

QUESTÃO 2

Lucas trocou uma nota de R\$50,00 por uma nota de R\$ 20,00 e por algumas notas de R\$ 5,00.

Quantas notas de R\$ 5,00 ele recebeu?

A) 1

B) 4

C) 5

D) 6



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno identifique corretamente as cédulas que podem compor o valor de R\$ 50,00. Já há uma cédula no valor de R\$ 20,00 e agora precisa de algumas cédulas de R\$ 5,00.



Para completar o valor de R\$ 50,00 são necessárias 6 cédulas de R\$ 5,00, alternativa correta (D).

Alguns erros são esperados neste processo de contagem e transformação de valores. Na alternativa (A) é possível que o aluno não tenha compreendido o texto da questão e considerado somente uma cédula de R\$ 5,00. Na alternativa (B) é possível que o aluno tenha confundido e calculado a quantia de cédulas para formar R\$ 20,00.

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), onde o aluno pode ter confundido a quantidade 5 cédulas com o valor total de R\$ 50,00, dada a proximidade dos algarismos 5 e 50.

QUESTÃO 3 Érika comprou um kit de bombons de cupuaçu, onde os bombons vêm dentro de um pote de barro. Os bombons custam R\$ 30,00 e o pote de barro custa R\$ 18,00.

Quanto Érika gastou?

- A) R\$ 18,00
- B) R\$ 30,00
- C) R\$ 40,00
- D) R\$ 48,00



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber quanto Érika gastou, ele deve somar os dois valores: R\$ 30,00 dos bombons e R\$ 18,00 do pote de barro, chegando ao resultado de R\$ 48,00 e marcando corretamente a alternativa (D).

É possível que alguns erros ocorram na compreensão ou realização da operação, expressos na marcação de qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), ele pode ter considerado somente o valor do pote de barro, muito parecido com um possível erro expresso na alternativa (B), quando ele pode ter considerado somente o valor dos bombons ou o primeiro valor que ele leu no problema.

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), quando ele pode ter realizado a operação de adição, mas errado no algoritmo.

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 18 \\ \hline 40 \end{array}$$

É possível que ao somar $0 + 8$ ele tenha obtido como resultado o próprio 0, no lugar do 8.

QUESTÃO 4

Wandinha matriculou sua filha no curso de inglês “Xibé Inglesa”. O valor da matrícula é R\$ 280,00, mas ao ganhar uma promoção, ela pagou R\$ 120,00.

Quanto Wandinha economizou na matrícula?

- A) R\$ 120,00
- B) R\$ 160,00
- C) R\$ 260,00
- D) R\$ 280,00

Professor(a)

Aproveite esta questão que envolve a operação de subtração e comente com os alunos a ideia de “economizar” e como ela aparece neste tipo de problema.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber quanto Wandinha economizou, ele deve subtrair os valores R\$ 280,00 e R\$ 120,00, chegando ao resultado de R\$ 160,00 e marcando corretamente a alternativa (B).

É possível que alguns erros ocorram na compreensão ou realização da operação, expressos na marcação de qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), ele pode ter considerado somente o valor que Wandinha pagou com desconto, muito parecido com um possível erro expresso na alternativa (D), quando ele pode ter considerado somente o valor da matrícula sem desconto.

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), quando ele pode ter realizado a operação de subtração, mas errado no algoritmo.

QUINZENA 9: NÚMEROS, GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor (a), nesta quinzena, ao longo de 10 aulas, procuramos contemplar principalmente os descritores prioritários de Números, Geometria, Grandezas e Medidas presentes no quadro 1.

QUADRO 1 DESCRITORES DO SAEB E HABILIDADES DA BNCC

SAEB	BNCC
<p>5N1.4 - Compor OU Decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.</p> <p>5N1.5 - Calcular o resultado de adições ou subtrações envolvendo números naturais de até 6 ordens</p> <p>5N2.1 - Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar</p> <p>5G1.1 - Identificar a localização OU a descrição/esboço do deslocamento de pessoas e/ou de objetos em representações bidimensionais (mapas, croquis etc.).</p> <p>5G1.9 - Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação ou de redução em malhas quadriculadas.</p> <p>5M1.2 – Estimar/inferir medida de comprimento, capacidade ou massa de objetos, utilizando unidades de medida convencionais ou não OU medir comprimento, capacidade ou massa de objetos.</p> <p>5M2.2 - Resolver problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa,</p>	<p>(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.</p> <p>(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.</p> <p>(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p> <p>(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.</p> <p>(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.</p> <p>(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais</p>

<p>tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.</p> <p>5M2.6 - Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.</p> <p>D10 - Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.</p> <p>D1 - Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.</p> <p>D5 - Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.</p> <p>D6 – Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.</p> <p>D7 – Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.</p> <p>D15 – Reconhecer a decomposição dos números naturais nas suas diversas ordens.</p> <p>D17 - Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais</p> <p>D19 – 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)</p>	<p>pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.</p> <p>(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.</p> <p>(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.</p> <p>(EF01MA18) Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários.</p> <p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p> <p>(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p> <p>(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.</p> <p>(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.</p> <p>(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de</p>
--	---

	<p>medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.</p> <p>(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).</p> <p>(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.</p> <p>(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.</p> <p>(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p> <p>(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.</p> <p>(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.</p> <p>(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.</p> <p>(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de</p>
--	---

direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

(EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

(EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.

(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e

representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.

(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.

(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

(EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.

(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.

(EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em

	situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.
--	--

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. Documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2018.

QUINZENA 10

MATEMÁTICA

NÚMEROS, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor(a), estamos iniciando uma nova etapa da recomposição das aprendizagens. Vamos iniciar a etapa de revisão dos objetos de conhecimentos trabalhados da 1ª a 8ª quinzena. Assim, vamos retomar todos os descritores que já foram revisitados e apresentaremos novas questões para que você possa trabalhar com os alunos e aprofundar os conhecimentos deles.

A organização didática das quinzenas foi pensada para que os alunos possam revisar os descritores ao longo do ano, oferecendo questões das mais simples às mais complexas, assim, você poderá utilizá-lo no momento que achar oportuno. Esperamos que este material ajude no seu trabalho!

Na 10ª Quinzena, ao longo de 10 aulas iremos focar, principalmente, nos descritores prioritários de Números, Grandezas e Medidas. Em cada aula apresentamos os descritores que serão contemplados.

UNIDADE: NÚMEROS

Professor(a), nas Aulas 1 e 2 vamos explorar a composição e decomposição dos números na sua forma polinomial e as operações de multiplicação e divisão. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

AULAS 1 e 2: OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

5N1.4 - Compor ou decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.

5N1.6 - Calcular o resultado de multiplicações ou divisões envolvendo números naturais de até 6 ordens.

D16 – Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.

D18 - Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.

QUESTÃO 1

A professora Glayce pediu à Núbia para ela decompor um número e ela fez da seguinte forma:

$$6 \times 1000 + 8 \times 10 + 2 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

A) 6082

B) 6802

C) 2086

D) 2806



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente as multiplicações, para então realizar as adições e encontrar o número esperado. Ao realizar corretamente as operações indicadas, o aluno chegará ao número 6082, alternativa (A).

$$\begin{array}{r} 6 \times 1000 + 8 \times 10 + 2 \times 1 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ \boxed{6000} + \boxed{80} + \boxed{2} \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ \boxed{6000 + 80 + 2 = 6082} \end{array}$$

Alguns erros podem ocorrer, evidenciados na marcação das demais alternativas. Ao assinalar a alternativa (B), é possível que o aluno tenha considerado que a menor ordem, logo após a unidade de milhar, é a centena simples, levando-o a considerar o número 6802. A alternativa (C) traz o número 2086, que pode ter sido considerado ao inverter as ordens posicionais, organizando a composição do número tal qual o processo de contagem, presumindo que a menor ordem, logo após a unidade de milhar, é a centena simples. Um outro erro possível, muito próximo ao erro cometido na alternativa anterior, é o da (D), onde possivelmente ele ainda leva em conta a ordem do processo de contagem.

QUESTÃO 2 – (Simulado INEP – Prova Brasil) Carlos fez esta multiplicação corretamente, mas apagou o resultado.

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Qual foi o resultado obtido por Carlos?

A) 1 265

B) 1 275

C) 1 295

D) 1 375



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de multiplicação, para então encontrar o número esperado. Ao realizar corretamente as operações indicadas, o aluno chegará ao número 1275, marcando corretamente a alternativa (B).

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 3 \\ \hline 1275 \end{array}$$

Alguns erros podem ocorrer, evidenciados na marcação das demais alternativas. Ao assinalar a alternativa (A), é possível que o aluno não tenha realizado corretamente a operação 3×5 . Neste caso, ele não transformou a dezena, obtendo o resultado 1265.

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 3 \\ \hline 1265 \end{array}$$

Ao assinalar a alternativa (C), 1295, é possível que o aluno tenha se confundido e errado a multiplicação 3×5 . Um outro erro possível encontra-se na alternativa (D), 1375, onde possivelmente o aluno errou a multiplicação 3×4 .

QUESTÃO 3 – Observe a operação a seguir

$$2675 \quad | \quad 5 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

O resultado é igual a

- A) 515
- B) 535**
- C) 645
- D) 695



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de divisão entre 2675 e 5, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (B).

$$\begin{array}{r}
 2675 \overline{)5} \\
 \underline{17} \\
 25 \\
 \underline{-0-}
 \end{array}$$

Outros possíveis erros são esperados na operação utilizando o algoritmo da divisão, como na alternativa (A), cujo resultado é 515. Aqui, é possível que o aluno tenha dividido inicialmente 26 por 5 e errou ao achar como resultado o próprio 26. A partir daí ele foi desenvolvendo a divisão.

$$\begin{array}{r}
 2675 \overline{)5} \\
 \underline{07} \\
 25 \\
 \underline{-0-}
 \end{array}$$

Outro erro é mostrado na operação a seguir, cujo resultado está na alternativa (C), outros erros são percebidos. Ao dividir 26 por 5, o aluno erra ao colocar 6 como quociente. Ele erra também ao considerar $6 \times 5 = 22$, resultado em 47 a ser dividido na segunda linha. E assim ocorrem sucessões de erros.

$$\begin{array}{r}
 2675 \overline{)5} \\
 \underline{47} \\
 75 \\
 \underline{-7-}
 \end{array}$$

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (D). Nesta operação, ele mantém o erro ao dividir 26 por 5, apresentando 6 como quociente e 4 como resto.

$$\begin{array}{r}
 2675 \overline{)5} \\
 \underline{47} \\
 25 \\
 \underline{-0-}
 \end{array}$$

QUESTÃO 4 - Observe a operação de divisão a seguir.

$$144 \overline{)3}$$

o resultado dessa divisão é

A) 41.

B) 48.

C) 51.

D) 55.



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno realize corretamente a operação de divisão entre 144 e 3, como na imagem a seguir, assinalando corretamente a alternativa (B).

$$\begin{array}{r} 144 \overline{)3} \\ \underline{24} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

Outros possíveis erros são esperados na operação utilizando o algoritmo da divisão, como na alternativa (A), cujo resultado é 41. Aqui, é possível que o aluno tenha dividido inicialmente 14 por 3 e errou ao achar como resultado 4 e resto 0. A partir daí ele foi desenvolvendo a divisão.

$$\begin{array}{r} 144 \overline{)3} \\ \underline{04} \\ 41 \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

Na operação a seguir, cujo resultado está na alternativa (C), outros erros são percebidos. Ao dividir 14 por 3, o aluno erra ao colocar 6 como quociente e 0 como resto.

$$\begin{array}{r} 144 \overline{)3} \\ \underline{04} \\ 51 \\ \underline{30} \\ 21 \end{array}$$

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (D). Ao dividir 14 por 3, o aluno erra ao colocar 5 como quociente e 1 como resto, gerando 14 a ser dividido por 3. Ele erra novamente ao considerar que 14 dividido por 3 é igual a 5, com resto igual a 1.

$$\begin{array}{r} 144 \overline{)3} \\ \underline{14} \\ 55 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

QUESTÃO 5 (Simulado 15 – Tudo Sala de Aula - adaptado) Ana precisa fazer a seguinte multiplicação.

$$1.136 \times 20$$

Ela deve encontrar como resultado

- A) 2.272.
- B) 22.620.
- C) 22.720.**
- D) 227.200.



QUESTÃO COMENTADA

Para resolver esta questão há algumas estratégias, assim, espera-se que o aluno utilize uma delas para resolver $1136 \times 20 = 22720$, marcando corretamente a alternativa (C). Alguns erros são previstos na medida em que o aluno assinala qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), é possível que ele tenha multiplicado 1136 por 2, chegando ao resultado 2272. Na alternativa (B), é possível que ele tenha cometido um erro durante a execução da operação de multiplicação na ordem das centenas. Um outro erro possível ocorre na alternativa (D), onde ele pode ter realizado a operação 1136×20 e ao final acrescentou mais um zero.

AULAS 3 a 5: PROBLEMAS DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

Professor(a), nas Aulas 3, 4 e 5 vamos explorar a resolução de problemas envolvendo a multiplicação e a divisão. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N2.2 – Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa e medida), proporcionalidade ou disposição retangular.

D20 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.

QUESTÃO 1 - Carlos é vendedor de biscoito. Ele possui 1250 biscoitos que devem ser embalados em sacos com 5 biscoitos cada, como mostra a imagem a seguir.



Fonte:dreamdtime

Quantos sacos de biscoito Carlos poderá encher?

A) 25

B) 250

C) 1245

D) 1255



QUESTÃO COMENTADA

Espera-se que o aluno resolva o problema e perceba que deve fazer uma divisão de 1250 biscoitos por 5 que é igual a 250 embalagens, marcando a alternativa correta é (B). Este tipo de problema de divisão envolve a ideia de medida, ou seja, se divide para formar grupos iguais.

Os erros que podem ocorrer são motivados pela falta de compreensão da ideia do problema, na alternativa (A), o aluno pode perceber que é uma divisão, mas pode dividir $125 : 5 = 25$, sem prestar atenção no valor do dividendo que está errado, um tipo de erro comum. Na alternativa (C) o aluno pode não compreender a ideia do problema e apenas subtrair $1250 - 5 = 1245$. Na alternativa (D) cometer o erro de interpretação e adicionar $1250 + 5 = 1255$, sem pensar na situação do problema.

QUESTÃO 2 - Na semana da COP 30, o professor Marcelo de Ciências, pretende distribuir 315 mudas de árvores entre as 9 turmas para plantar na escola.



Fonte: sustentabilidadebrasil.com

Quantas mudas receberá cada turma?

- A) 35
- B) 306
- C) 324
- D) 2835



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (A), o problema exige que se faça uma divisão de 315 mudas por 9 turmas que é igual a 35. Este tipo de problema de divisão envolve a ideia de partição igualitária, onde se deseja saber a quantidade de uma parte. Os erros que podem ocorrer são motivados pela falta de compreensão da ideia do problema, na alternativa (B), o aluno pode não compreender a ideia do problema realizando uma subtração $315 - 9 = 306$. Na alternativa (C) pode adicionar $315 + 9 = 324$ e na alternativa (D) realiza uma multiplicação $315 \times 9 = 2835$, essa falta de interpretação da situação do problema leva o aluno a respostas absurdas, sem uma reflexão.

QUESTÃO 3 - Uma merendeira preparou 558 pães que foram distribuídos igualmente em 18 cestas.

Quantos pães foram colocados em cada cesta?

- A) 18
- B) 31
- C) 540
- D) 576

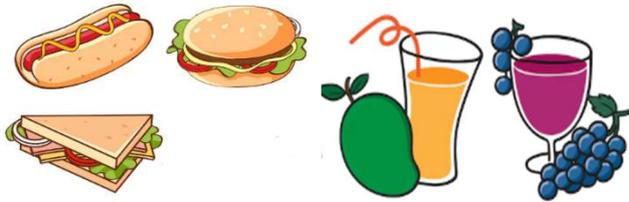


QUESTÃO COMENTADA

Espera-se que o aluno resolva o problema e perceba que deve realizar uma divisão de 558 por 18. Este tipo de problema de divisão envolve a ideia de divisão por medida, a alternativa correta é a (B). Um possível erro que ocorre na alternativa (A) é o aluno identificar na alternativa o número de cestas que é igual a 18 citado no texto e relacionar com a quantidade de pães que o problema pergunta. Na alternativa (C) o aluno pode não compreender a ideia do problema e

apenas subtrair $558-18 = 540$, cometendo erro de interpretação o que também acontece na alternativa (D) no qual adiciona $558+18 = 576$, sem pensar na situação do problema.

QUESTÃO 4 - Silene foi a uma lanchonete que oferece 3 tipos de sanduíches: cachorro-quente, hambúrguer e misto, e 2 tipos de suco: manga e uva.



De quantas maneiras diferentes Silene poderá escolher seu lanche, sabendo que ela deve escolher um sanduíche e um suco?

- A) 1
- B) 2
- C) 5
- D) 6**



QUESTÃO COMENTADA

Espera-se que o aluno resolva o problema de multiplicação que envolve a ideia de combinação, exige que o aluno faça a escolha de um sanduíche e um suco, para os sanduíches ele tem 3 opções e 2 opções para os sucos, logo terá $2 \times 3 = 6$ opções de escolha, alternativa correta é a (D). Os erros que podem ocorrer são motivados pela falta de compreensão da ideia do problema, na alternativa (A), o aluno pode apenas subtrair $3-2=1$, sem pensar na situação do problema. Na alternativa (B) o aluno pode se confundir e pensar apenas na escolha que deve fazer um sanduíche e um suco terá escolhida 2 coisas. Na alternativa (C) o aluno pode apenas adicionar os valores $2+3=5$ sem pensar na situação do problema.

QUESTÃO 5 - (Saresp 2010 adaptada). Para informar sobre os principais sintomas da Dengue, 6 amigos distribuíram 60 panfletos cada um nas ruas onde moram.



Quantos panfletos foram distribuídos?

- A) 10 panfletos.
- B) 66 panfletos.
- C) 360 panfletos.**
- D) 366 panfletos.



QUESTÃO COMENTADA

Espera-se que o aluno resolva o problema de multiplicação e que ele faça a operação $60 \times 6 = 360$, marcando a alternativa correta é a (C). Os erros que podem ocorrer são motivados pela falta de compreensão da ideia do problema, na alternativa (A), o aluno pode pensar em uma divisão é fazer $60 : 6 = 10$. Na alternativa (B) o aluno pode pensar em uma adição e realizar a operação $60 + 6 = 66$. Na alternativa (D) o aluno pode pensar em uma multiplicação e realizar a operação erradamente, $60 \times 6 = 366$, ao multiplicar o 6 por zero é comum que eles repitam o número, pois podem não ter aprendido a propriedade que todo número multiplicado por zero é igual a zero.

QUESTÃO 6 - Ana faz 30 brigadeiros com 1 lata de leite condensado. Utilizou 3 latas de leite condensado para fazer mais brigadeiros.

Quantos brigadeiros ela conseguirá fazer?

- A) 10
- B) 27
- C) 33
- D) 90**



QUESTÃO COMENTADA

Espera-se que o aluno resolva o problema de multiplicação que envolve a ideia de proporcionalidade, basta estabelecer a relação: com 1 lata pode-se fazer 30 brigadeiros, com 3 latas pode-se fazer 90, basta realizar a operação de $3 \times 30 = 90$, a alternativa correta é (D). Os erros que podem ocorrer são motivados pela falta de compreensão da ideia do problema, na alternativa (A), o aluno pode pensar em uma divisão é fazer $30:3 = 10$. Na alternativa (B) o aluno pode pensar em uma subtração e realizar a operação $30-3 = 27$. Na alternativa (C) o aluno pode pensar em uma adição é realizar a operação $30 + 3 = 33$.

UNIDADE: GRANDEZAS E MEDIDAS

AULAS 6 e 7: MEDIDA DE CAPACIDADE E VOLUME

Professor(a), nas Aulas 6 e 7 vamos explorar a estimativa de medida de capacidade e medir volume por meio de empilhamentos de cubos. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M1.2 - Estimar/inferir medida de comprimento, capacidade ou massa de objetos, utilizando unidades de medida convencionais ou não para medir comprimento, capacidade ou massa de objetos.

5M1.4 – Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos ou medir volumes por meio de empilhamentos de cubos.

D6 – Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.

QUESTÃO 1 - (Prova Brasil) . Todos os objetos da imagem a seguir estão cheios de água.



Qual deles pode conter exatamente 1 litro de água?

- A) A caneca
- B) A jarra**
- C) O garrafão
- D) O tambor



QUESTÃO COMENTADA

Para responder esta questão, o aluno precisa compreender que dentre as opções que ele tem, a que mais é possível de se aproximar de 1L é a jarra, portanto a alternativa correta é a (B). Alguns erros que podemos considerar é que a capacidade de uma caneca pode variar entre 240 ml e 325ml, marcando a alternativa (A). Um garrafão tem uma capacidade média de 5L, marcando alternativa (C) e a capacidade de um tambor de água pode variar entre 20 e 200 litros, dependendo do tipo de tambor e marcando a alternativa (D).

QUESTÃO 2 - Com uma caixa de suco de laranja como na imagem a seguir, foi possível encher quatro copos.



Fonte: criado no canva

Qual a medida da capacidade de cada copo em mililitro?

- A) 200 mililitros
- B) 250 mililitros**
- C) 300 mililitros
- D) 500 mililitros

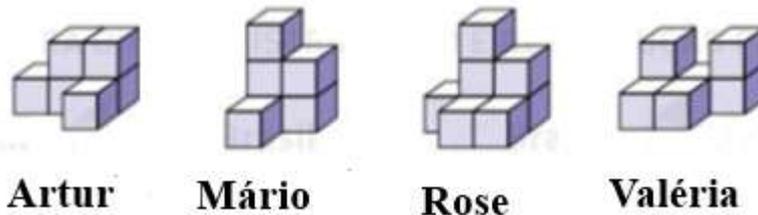


QUESTÃO COMENTADA

Para resolver esta questão, é necessário que o aluno compreenda que ao somar 250ml dos quatro copos que ficaram cheios de suco, tem-se $250\text{ml} + 250\text{ml} + 250\text{ml} + 250\text{ml} = 1000\text{ml}$, como $1000\text{ml} = 1$ litro, ou dividir $1000:4=250$ e marcando a alternativa (B). Possíveis erros que podem surgir ao resolver esta questão, é o fato do aluno não fazer relação correta com a quantidade de copos, considerando repartir o suco para 5 copos e obtendo a alternativa (A) como resposta. Pode-se destacar também que o aluno levou em consideração repartir em 3 copos, chegando a conclusão que a capacidade do copo é de 300 ml, não considerando que ainda havia sobras na

caixa de suco e marcando a alternativa (C). Marcando a alternativa (D), o aluno só considerou encher dois copos de 500 ml.

QUESTÃO 3 - Quatro crianças estão empilhando cubinhos de madeira durante uma atividade na escola. Observe os cubinhos empilhados pelas crianças na imagem a seguir.



Fonte: BPW

Qual dessas crianças conseguiu empilhar o maior número de cubinhos?

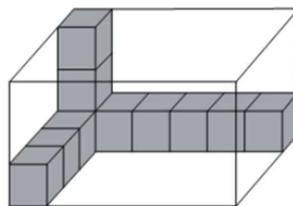
- A) Artur
- B) Mário
- C) Rose**
- D) Valéria



QUESTÃO COMENTADA

Para responder esta questão, o aluno precisa estar com a percepção espacial bem definida, para realizar a contagem de quantidade de cubinhos de Rose que são 8 e chegar a conclusão que a alternativa correta é a (C). Possíveis erros que podemos destacar é o fato do aluno considerar o menor número de cubinhos e neste caso temos o Artur que está na alternativa (A) e o Mário que encontra-se na alternativa (B), pois ambos têm o menor número e a mesma quantidade de cubinhos. O aluno também pode continuar considerando o menor número de cubinhos, contando somente o que está visível na figura, levando a uma contagem equivocada e marcando a alternativa (D).

QUESTÃO 4 - (VUNESP 2017 – adaptado) A figura mostra cubinhos de madeira, todos de mesmo volume, posicionados em uma caixa de sapato com a forma de um paralelepípedo.



Quantos cubinhos de madeira faltam para preencher completamente essa caixa?

- A) 10

B) 11

C) 61

D) 72



QUESTÃO COMENTADA

Para responder corretamente, o aluno precisa efetuar a contagem de quantos cubinhos são necessários para preencher a caixa, chegando a conclusão que são necessários 61 cubinhos e marcando a alternativa (C). Possíveis erros que podem surgir ao resolver esta questão, é o fato da contagem ser realizada somente com os cubinhos que estão na imagem (10), não levando em consideração o que está embaixo (não sendo possível visualizar) e marcando a alternativa (A). Pode-se considerar também que o aluno contou somente corretamente os cubinhos iniciais que preenchem a caixa e marcando a alternativa (B). Com relação a alternativa (D), o aluno contou total de cubinhos que cabem na caixa e não considerou somente a contagem do que faltava para completar.

AULAS 8 a 10: PROBLEMAS COM O SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

Professor(a), nas Aulas 8, 9 e 10 vamos explorar a resolução de problemas envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro com foco nas operações de multiplicação e divisão. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M2.6 - Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.

D10 - Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

QUESTÃO 1 - O litro do açaí médio no “Açaí da Ilha” custa R\$20,00. Érika comprou 11 litros de açaí.

Quanto Érika gastou comprando açaí?

A) R\$ 11,00

B) R\$ 20,00

C) R\$ 200,00

D) R\$ 220,00



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber quanto Érika gastou, ele pode adicionar o valor do litro do açaí até completar os 11 litros ou ele pode multiplicar o valor do litro do açaí R\$ 20,00 pela quantidade que ele deseja, chegando ao resultado de R\$ 220,00 e marcando corretamente a alternativa (D). É possível que alguns erros ocorram, como na alternativa (A), onde o estudante pode ter relacionado o valor a ser pago com a quantidade de litros de açaí a ser comprada, revelando que falta compreensão na proposta do problema. Outro erro evidenciado na alternativa (B) é o fato do aluno ter considerado somente o valor de 1 litro de açaí que também ocasiona uma falta de compreensão do problema. Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), quando ele pode ter realizado operações para encontrar o valor a ser pago, mas errado na resolução do algoritmo como a seguir.

$$\begin{array}{r} 20x \\ 11 \uparrow \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20x \\ 11 \nearrow \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20x \\ \uparrow 11 \\ \hline 200 \end{array}$$

QUESTÃO 2 - A família de Maria José mora em uma cidade do interior do Pará e tem o hábito de vir passar o Círio de Nazaré em Belém. Cada passagem desta cidade para Belém custa R\$ 32,00, e a volta à cidade também custa este valor. Este ano, 5 pessoas virão a Belém para o Círio.

Qual será o total gasto por estas 5 pessoas para vir a Belém e voltar à sua cidade?

- A) R\$ 32,00
- B) R\$ 64,00
- C) R\$ 160,00
- D) R\$ 320,00**



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber o valor que estas 5 pessoas gastarão com as passagens de ida e volta, ele pode utilizar algumas estratégias:

- Ele pode adicionar o valor de cada passagem das 5 pessoas na ida e o resultado somar com o valor de cada passagem das 5 pessoas na volta;

- Uma outra forma é por meio da multiplicação: ele pode multiplicar o valor de cada passagem por 5 (que seria a ida) e o resultado somar ao produto de uma outra multiplicação do valor de cada passagem por 5 (que seria a volta).
- Uma outra estratégia é multiplicar o valor de uma passagem por 10, já que são 5 passagens de ida e 5 de volta, totalizando 10 passagens e o preço é o mesmo.

Espera-se que com a escolha da estratégia ele chegue ao resultado de R\$320,00 e marcando corretamente a alternativa (D). É possível que alguns erros ocorram na compreensão ou realização da operação, expressos na marcação de qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), ele pode ter considerado apenas o valor de uma passagem para uma pessoa em um trecho, a ida ou a volta, muito parecido com um possível erro expresso na alternativa (B), quando ele pode ter considerado o valor para uma pessoa, de ida e volta. Um outro erro possível encontra-se na alternativa (C), quando o aluno pode ter calculado por meio de adição ou multiplicação, o valor de somente um trecho (ida ou volta) para as 5 pessoas.

QUESTÃO 3 - Marcela aproveitou uma promoção de blusas em uma loja de seu bairro. Quatro blusas custavam R\$36,00 e ela decidiu comprar oito blusas.

Quanto ela pagou?

- A) R\$ 8,00
- B) R\$ 9,00
- C) R\$ 36,00
- D) R\$ 72,00**



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber quanto Marcela gastou, ele pode utilizar algumas estratégias: aplicar o dobro do valor de quatro blusas (2×36), chegando ao resultado de R\$ 72,00 e marcando corretamente a alternativa (D). É possível que alguns erros ocorram na compreensão ou realização da operação, expressos na marcação de qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), por falta de compreensão do problema ele pode ter considerado o valor da blusa com a quantidade de blusas que são oito. Na alternativa (B), o estudante calculou o preço de cada blusa podendo ter dividido $36/4$ ou $72/9$ e chegando ao resultado R\$9,00. Na alternativa (C), o estudante considerou somente os valores pagos pelas 4 blusas.

QUESTÃO 4 - Maria Elisa vende doces na sua escola. Ela vende uma embalagem com 4 docinhos no valor de R\$ 12,00.

Qual o valor de cada docinho?

A) R\$ 3,00

B) R\$ 4,00

C) R\$ 12,00

D) R\$ 16,00



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para saber quanto Maria Elisa vende cada docinho, ele pode utilizar algumas estratégias: aplicar uma operação de divisão entre o valor total R\$ 12,00 pela quantidade de docinhos, 4, chegando ao resultado de R\$ 3,00 ($12/4=3$) e marcando corretamente a alternativa (A). É possível que alguns erros ocorram na compreensão ou realização da operação, expressos na marcação de qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (B), o erro pode ter acontecido pelo fato do estudante considerar o valor de cada docinho com a quantidade de docinhos na embalagem. Já, ao assinalar a alternativa (C), ele pode ter se confundido na leitura e marcado o valor que ele viu no texto do problema. Outro erro possível encontra-se nas alternativas (D), quando ele pode ter realizado uma operação de adição entre o valor e a quantidade de docinhos, $12+4 = 16$.

QUINZENA 10: NÚMEROS, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor (a), nesta quinzena, ao longo de 10 aulas, procuramos contemplar principalmente os descritores prioritários de Números, Grandezas e Medidas presentes no quadro 1.

QUADRO 1 DESCRITORES DO SAEB E HABILIDADES DA BNCC

SAEB	BNCC
<p>5N1.4 - Compor OU Decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.</p> <p>5N1.6 - Calcular o resultado de multiplicações ou divisões envolvendo números naturais de até 6 ordens.</p> <p>5N2.2 – Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa e medida), proporcionalidade ou disposição retangular.</p> <p>5M1.2 - Estimar/inferir medida de comprimento, capacidade ou massa de objetos, utilizando unidades de medida convencionais ou não OU medir comprimento, capacidade ou massa de objetos.</p> <p>5M1.4 – Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos OU medir volumes por meio de empilhamentos de cubos.</p> <p>5M2.6 - Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.</p> <p>D6 – Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.</p> <p>D10 - Num problema, estabelecer trocas entre</p>	<p>(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.</p> <p>(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.</p> <p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p> <p>(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p> <p>(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.</p> <p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos</p>

cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

D16 – Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.

D18 - Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.

D20 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.

adequados.

(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito

por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de

	<p>cálculo.</p> <p>(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.</p> <p>(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.</p> <p>(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.</p>
--	---

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. Documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2018.

QUINZENA 11

MATEMÁTICA

QUINZENA 11: NÚMEROS, GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor(a), estamos iniciando uma nova etapa da recomposição das aprendizagens, vamos iniciar a etapa de revisão dos objetos de conhecimentos trabalhados da 1ª a 8ª quinzena. Assim vamos retomar todos os descritores que já foram revisitados e apresentamos novas questões para que você possa trabalhar com os alunos e aprofundar os conhecimentos deles. A organização didática das quinzenas foi pensada para que os alunos possam revisar os descritores ao longo do ano, oferecendo questões da mais simples às mais complexas, assim você poderá utilizá-lo no momento que achar oportuno. Espero que este material ajude no seu trabalho!

Na 11ª quinzena, ao longo de 10 aulas, iremos focar, principalmente, nos descritores prioritários de Números, Geometria, Grandezas e Medidas. Em cada aula apresentamos os descritores que serão contemplados.

UNIDADE: NÚMEROS

AULAS 1, 2 e 3: FRAÇÕES

Professor(a), nas Aulas 1, 2 e 3 vamos explorar a comparação e a ordenação de números racionais; e a representação de frações menores ou maiores que a unidade. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N1.3 - Comparar OU ordenar números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos), com ou sem suporte da reta numérica.

5N1.8 - Representar frações menores ou maiores que a unidade (por meio de representações pictóricas) OU associar frações a representações pictóricas.

D22 – Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.

D24 – Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.

Questão 1

Maria quer representar por meio de um desenho $\frac{4}{6}$ de uma barra de chocolate.

O Desenho que representa esse número é



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é (C), o aluno precisa compreender que o inteiro foi dividido em 6 partes e que foram pintadas 4 partes desse inteiro tendo como representação numérica a fração $\frac{4}{6}$.

Os erros que podem ocorrer mostram a falta de compreensão dos alunos sobre a ideia de fração, como a divisão do inteiro em partes iguais, onde cada parte representa uma fração desse inteiro. A compreensão da ideia de numerador e denominador também pode levar aos erros se não forem bem compreendidas por eles. Na alternativa (A) o inteiro foi dividido em duas partes e apenas uma parte foi pintada, tendo como fração $\frac{1}{2}$. Na alternativa (B), o inteiro foi dividido em três partes e duas partes foram pintadas, tendo como fração $\frac{2}{3}$. Na alternativa (D), temos a representação do inteiro, $\frac{5}{5}$.

Questão 2

Lara vai fazer um bolo, ela leu a receita e viu que precisa colocar 1 xícara e meia de açúcar na massa. A imagem representa essa quantidade.

$$\frac{1}{1} = 1$$



Fonte: dialogando o mundo

Essa quantidade pode ser representada pela fração

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{3}{2}$

C) $\frac{2}{3}$

D) $\frac{1}{3}$



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é (B), o aluno precisa compreender a ideia de fração imprópria, na qual o denominador é maior que o numerador, essa ideia não é tão simples para eles, visto que inicialmente se fala de um inteiro dividido em partes iguais, na fração imprópria temos dois inteiros que serão repartidos de forma igual. Então, $1 \frac{1}{2}$ significa dizer que temos $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$.

Os erros que podem ocorrer mostram a falta de compreensão dos alunos sobre as frações impróprias. Na alternativa (A) o aluno pode se fixar na ideia de meio $\frac{1}{2}$, por ser uma fração que ele tem mais facilidade de compreender. Na alternativa (C), pode ter a interpretação correta de adicionar $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$, mas marcar a fração $\frac{2}{3}$, por não ter uma compreensão conceitual que diferencie as duas frações. Na alternativa (D), ele pode adicionar $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$, esse é um dos erros mais comuns dos alunos, que precisam ser trabalhados com cautela. Esse tipo de erro ocorre porque o aluno transfere as ideias de adição com os números naturais e não tem a ideia de fração construída corretamente.

QUESTÃO 3

Observe as estrelinhas a seguir, elas representam frações.



Colocando em ordem crescente as estrelinhas, temos

- A) $\frac{1}{2} < \frac{1}{4} < \frac{1}{6} < \frac{1}{8} < \frac{1}{10}$
- B) $\frac{1}{2} > \frac{1}{4} > \frac{1}{8} > \frac{1}{6} > \frac{1}{10}$
- C) $\frac{1}{10} < \frac{1}{8} < \frac{1}{6} < \frac{1}{4} < \frac{1}{2}$**
- D) $\frac{1}{10} > \frac{1}{8} > \frac{1}{6} > \frac{1}{4} > \frac{1}{2}$



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é (C), as frações foram ordenadas de forma crescente, da menor fração para a maior. O aluno precisa compreender a ideia de fração e o que ela representa, ao dividir um inteiro em partes iguais o tamanho dessas partes irão depender da divisão desse inteiro. Ao partir em duas partes, cada parte será a metade, mas ao dividir em 10 partes, cada parte é um décimo do inteiro, logo o tamanho de $\frac{1}{2}$ é maior que de $\frac{1}{10}$, eles precisam “ver” esses tamanhos para compreender, somente mostrar numericamente no quadro não ajuda na compreensão das frações, pois as frações fazem parte de um novo conjunto numérico diferente dos naturais.

Os erros que vão ocorrer mostram a incompreensão conceitual dos alunos sobre as frações, e precisam ser comentados, na alternativa (A), temos o erro mais comum que os alunos cometem, a ordenação crescente iniciando por $\frac{1}{2}$, pois eles acham que é a menor fração. Esse tipo de erro ocorre porque eles comparam olhando para o denominador da fração, quem tiver o maior denominador é a maior. É preciso deixar claro que é ao contrário. Na alternativa (B), temos a ordenação decrescente com erros na sequência numérica, onde $\frac{1}{8}$ aparece como maior que $\frac{1}{6}$. Na alternativa (D), temos a ordenação decrescente das frações, na qual eles acham que $\frac{1}{10}$ é a maior das frações.

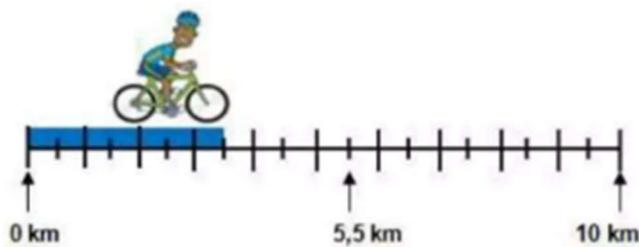
Atenção: Professor(a), uma sugestão para eles compreenderem essas situações com frações é usar as régua de frações, elas possibilitam trabalhar as frações de forma concreta, os alunos precisam “ver” as frações para compreender seu significado, o material permite trabalhar a ordenação e comparação, e as operações com as frações.



Fonte:shopee

Questão 4

(projeto conseguir – adaptada) Cleber é ciclista e participa de campeonato. A imagem a seguir mostra a distância percorrida em um dos treinos.



Qual a distância percorrida por Cleber?

- A) 3,0 km
- B) 3,5 km**
- C) 5,5 km
- D) 7,0 km



QUESTÃO COMENTADA

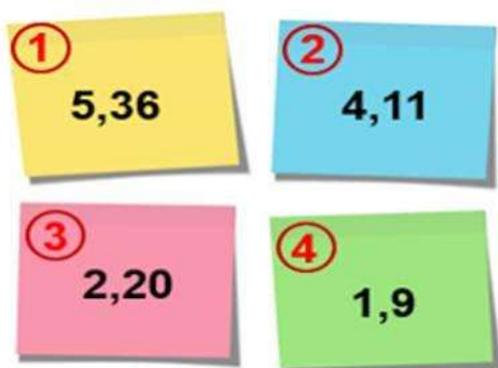
A alternativa correta é a (B), o aluno precisa compreender a divisão da reta para perceber a distância solicitada. Cada traço maior representa um inteiro e os traços menores são

parte do inteiro, são os números decimais, logo ao contar três espaços maiores e um menor chegará a 3,5 km.

Alguns possíveis erros, na alternativa (A) ele pode contar apenas as divisões maiores e não levar em consideração a menor, e marcar 3km. Na alternativa (C) ele pode interpretar que o valor 5,5 da reta é a distância perdida. Na alternativa (D) ele pode contar todas as marcações e chegar a 7km. Uma sugestão para evitar os erros é pedir que eles construam as retas e façam as marcações, assim perceberão o que cada espaço significa.

Questão 5

(tudosaladeaula adaptada) – Nos Post-it a seguir temos alguns números decimais.



- Qual dos post-it contém o maior número decimal?
- A) **Post-it 1.**
 - B) Post-it 2.
 - C) Post-it 3.
 - D) Post-it 4.

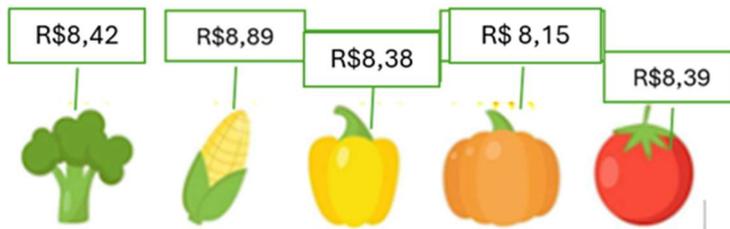


QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (A), o aluno precisa compreender o significado dos números decimais, que são números que possuem uma parte inteira e outra decimal, e que são diferentes dos números naturais. Ao analisar os números perceberá que 5,36 é o maior de todos, pois sua parte inteira é a maior. Os possíveis erros estão relacionados a incompreensão conceitual dos alunos sobre os números decimais, levando-os a marcar as demais alternativas.

Questão 6

(tudo sala de aula adaptada) - Ao entrar no hortifrúti, Samanta encontrou os seguintes legumes em promoções, como mostra a imagem a seguir.



Qual dos legumes possui o menor preço.

- A) Couve-flor
- B) Pimentão
- C) Abóbora**
- D) Tomate.



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (C), ao analisar os números decimais o aluno perceberá que todos possuem a mesma parte inteira e que a parte decimal são diferentes, logo 8,15 é o menor de todos, pois sua parte decimal é menor que dos demais números. O aluno precisa compreender o significado dos números decimais, que são números que possuem uma parte inteira e outra decimal, e que são diferentes dos números naturais. Os possíveis erros estão relacionados a incompreensão conceitual dos alunos desses números, levando-os a marcar as demais alternativas.

AULA 4: PROBLEMAS COM PORCENTAGEM

Professor(a), na Aula 4 vamos explorar a resolução de problemas que envolvam porcentagem. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N2.7 – Resolver problemas que envolvam 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, associando essas representações, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.

D26 – Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).

QUESTÃO 1

Antônio trabalha vendendo açaí na feira e todos os dias ele bate 200 litros de açaí. Em um dia de trabalho, ele vendeu 75% quantidade de litros de açaí batidos.

Qual foi a quantidade de litros de açaí vendidos?

- A) 50 litros de açaí
- B) 100 litros de açaí
- C) 150 litros de açaí**
- D) 200 litros de açaí



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (C) e para resolver esta questão o aluno precisa compreender que a situação-problema deve relacionar 75% com 50% (metade da quantidade total de litros de açaí) mais 25% (que é a metade da metade da quantidade total de litros de açaí). Deste modo, temos que $50\% = 100$ litros e $25\% = 50$ litros. Juntando os dois valores temos $100+50= 150$.

Os erros que podemos considerar nesta questão é o fato do aluno fazer relação dos 50% com o número 50 e marcar a alternativa (A). Outro erro é o fato do aluno compreender que 75% significa a metade, calcular a metade de 200 litros de açaí, não efetuar a adição com os 25%, chegando no resultado 100 litros de açaí e marcando a alternativa (B). Podemos também destacar que o aluno pode considerar o total de litros de açaí presente na questão, desconsiderando os 50% e marcando a alternativa (D).

QUESTÃO 2

Ao juntarem suas petecas para brincar, Carlos e Joaquim tiveram o total de 16 petecas. 25% dessas petecas são de Carlos.

Qual a quantidade de petecas de Carlos?

A) 4

B) 8

C) 12

D) 16



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (A) e nesta questão o aluno precisa compreender que 25% é a metade da metade do total de petecas, ou seja, a metade de 16 petecas é igual a 8 (50%) e a metade de 8 petecas é igual a 4 (25%).

Erros que podem surgir relacionados com esta questão é o fato do aluno considerar apenas a metade do total de petecas que é igual a 8 e marcando a alternativa (B). Outro erro que podemos considerar é o fato do aluno calcular os 75%, encontrando a metade que corresponde aos 50% (8 petecas), depois os 25% (4 petecas) e juntar esses dois resultados que é igual a 12 petecas e marcando a alternativa (C). O aluno também pode não conseguir fazer relação de porcentagem, considerando as 16 petecas como os 25% e marcando a alternativa (D).

UNIDADE: GEOMETRIA

AULAS 5 e 6: PROPRIEDADES DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS E NÃO PLANAS

Professor(a), nas Aulas 5 e 6 vamos explorar as propriedades das figuras geométricas planas e não planas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5G1.5 – Relacionar figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides retas, cilindros retos ou cones retos) a suas planificações.

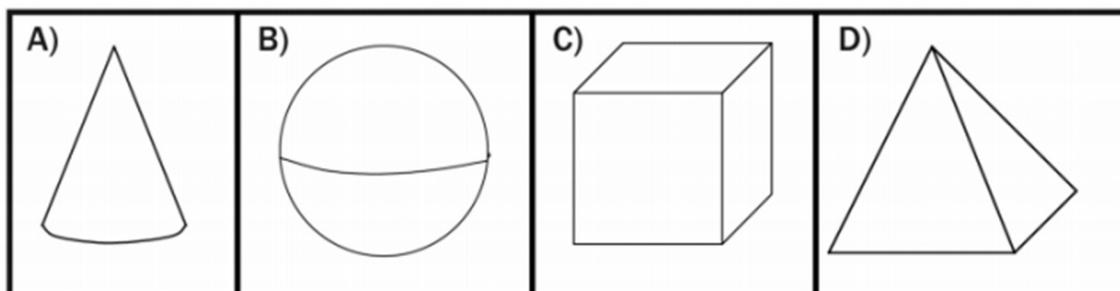
5G1.6 – Reconhecer/nomear, contar OU comparar elementos de figuras geométricas planas (vértices, lados, diagonais, base).

D2 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

D3 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.

QUESTÃO 1

(PROVA BRASIL 2009 - Adaptado). Vítor gosta de brincar de construtor. Ele pediu para sua mãe comprar blocos de madeira com superfícies arredondadas. As opções que a mãe de Vítor tem para escolher estão na imagem a seguir.



Quais dos blocos mostrados na figura a mãe de Vítor poderá comprar?

A) A e C

B) A e B

C) B e D

D) C e D



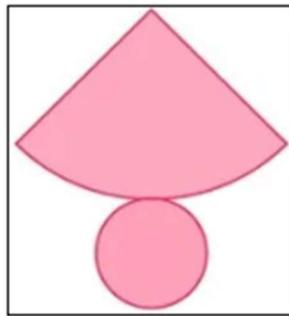
QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a (B) e para resolver esta questão o aluno precisa identificar que cones e esferas apresentam superfícies arredondadas.

Erros que podemos destacar na resolução desta questão é quando o aluno identifica somente um sólido como superfície arredondada, ou seja, na alternativa (A) levou em consideração somente o cone e na alternativa (C) só identificou a esfera como superfície arredondada. Quando o aluno não conseguiu considerar diferenciar nenhum dos corpos redondos, marca a alternativa (D).

QUESTÃO 2

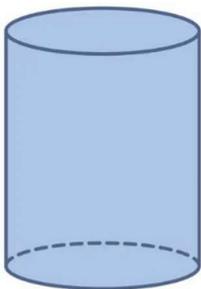
Observe a planificação do sólido geométrico na imagem a seguir.



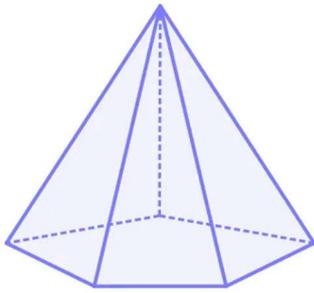
Fonte: Tudo Sala de Aula

Essa planificação é de qual sólido geométrico?

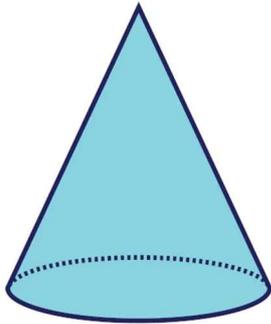
A)



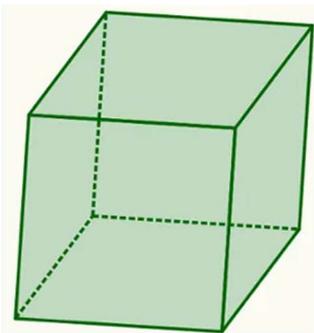
B)



C)



D)



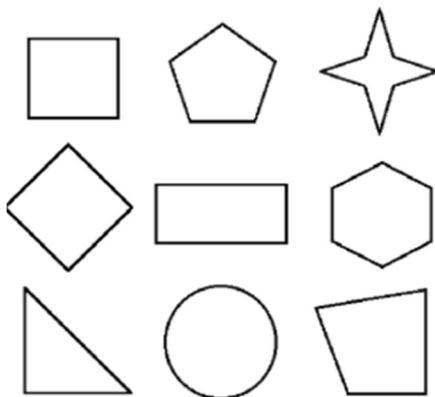
QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (C) na qual o aluno precisa identificar que o sólido planificado é um corpo redondo e mais uma região circular como identificado no cone.

Possíveis erros que podemos considerar é o fato do aluno identificar que a planificação é um sólido de corpo redondo, mas não consegue distinguir qual o sólido da planificação em questão e marcando a alternativa (A). O aluno pode considerar a curvatura da planificação que lembra um triângulo, relacionar com a imagem da pirâmide e marcar a alternativa (B). Ao marcar a alternativa (D), o aluno não consegue fazer relação que da planificação deverá formar um sólido com corpo redondo.

QUESTÃO 3

(SAEP 2013 - adaptado). Observe as figuras planas na imagem a seguir.



Qual é a quantidade de quadriláteros?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 9



QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a alternativa (B) e para responder essa questão o aluno precisa identificar os quatro quadriláteros que existem na figura.

Alguns erros que podem ocorrer é o fato do aluno identificar somente os 3 quadriláteros regulares presentes na figura e marcando a alternativa (A). Pode acontecer do aluno realizar a contagem dos 4 quadriláteros e adicionando um triângulo ou o pentágono considerando-os como quadrilátero e marcando a alternativa (C). Os alunos podem também considerar todas as figuras planas como quadriláteros e marcando a alternativa (D).

QUESTÃO 4

(TudoSaladeAula - Adaptado) Na aula de artes do 4º ano, Pedro fez um desenho utilizando algumas figuras planas como mostra a imagem a seguir.



Qual figura plana Pedro utilizou para representar o sol em seu desenho?

- A) Quadrado
- B) Pentágono**
- C) Retângulo
- D) Hexágono



QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a alternativa (B) e para isso o aluno precisa identificar que a figura que foi desenhado o sol tem 5 lados, portanto um pentágono.

Possíveis erros que podemos identificar é o aluno não fazer relação da figura com a quantidade de lados, marcando a alternativa (A) que é um quadrado e relacionando com “nomes conhecidos” para eles. Este mesmo raciocínio pode fazer o aluno a marcar a alternativa (C). Podemos também identificar que o estudante identificou um quadrilátero com 5 lados, mas não empregou corretamente a nomenclatura e marcou a alternativa (D) que é um hexágono.

UNIDADE: GRANDEZAS E MEDIDAS

AULA 7: PROBLEMAS COM SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

Professor(a), na Aula 7 vamos explorar a resolução de problemas do Sistema Monetário Brasileiro, com foco nos números decimais, representados pelos centavos. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M2.6 – Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.

D10 – Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

QUESTÃO 1

Paula, limpando a sua bolsa, encontrou as seguintes notas e moedas:



Quanto Paula tinha na sua bolsa?

- A) R\$ 7,25
- B) R\$ 7,50
- C) R\$ 7,75**
- D) R\$ 7,90



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno identifique as cédulas e as moedas que estariam na bolsa de Paula. Ao somá-las, o resultado esperado é R\$ 7,75 (R\$ 7,00 em cédulas e R\$ 0,75 em moedas), assinalando corretamente a alternativa (C).

Alguns erros são esperados na medida em que o aluno marca as demais alternativas. Na alternativa (A) é possível que o aluno tenha esquecido de somar o valor da moeda de R\$ 0,50, realizando a adição entre R\$ 7,00 e R\$ 0,25. Na alternativa (B) é possível que ele tenha esquecido de somar o valor da moeda de R\$ 0,25, realizando a adição entre R\$ 7,00 e R\$ 0,50.

Um outro erro possível ocorre na alternativa (D), onde o aluno soma corretamente os valores das cédulas, mas comete um equívoco ao somar os valores das moedas, resultando em R\$ 7,90.

QUESTÃO 2

(Simulado INEP – Prova Brasil - adaptado) Fernando tem, no seu bolso, cinco moedas de R\$ 0,05, oito moedas de R\$ 0,10 e três moedas de R\$ 0,25.

Que quantia Fernando tem no bolso?

(A) R\$ 8,10

(B) R\$ 5,05

(C) R\$ 3,25

(D) R\$ 1,80



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda e relacione a quantidade de moedas e seus respectivos valores.

São 5 moedas de R\$ 0,05, totalizando R\$ 0,25.

São 8 moedas de R\$ 0,10, totalizando R\$ 0,80.

São 3 moedas de R\$ 0,25, totalizando R\$ 0,75.

Ao somar todos os valores, é esperado que o aluno encontre o total de R\$ 1,80, assinalando corretamente a alternativa (D).

Professor (a)

É necessário observar que esta questão requer do aluno algumas habilidades de operação com números racionais na sua forma decimal, aqui representados pelos centavos.

Uma das estratégias de resolução é a multiplicação de um número natural por um número decimal (centavos). Após a realização de todas as operações de multiplicação, ele deve somar todos os valores encontrados para obter o valor de todas as moedas.

Uma outra estratégia é somar os valores unitários das moedas, grupo a grupo. Soma-se todos os valores das moedas de 5 centavos, depois todos os valores das moedas de 10 centavos e, por fim, os valores das moedas de 25 centavos. Para então somar estes valores encontrados.

Pode ser necessário retomar com a turma estas operações, lembrando, em especial, a movimentação e posição da vírgula, que são distintas nas operações de multiplicação e adição. Da mesma forma, é válido revisitar a Quinzena 7, com a resolução de problemas, utilizando a soma de parcelas iguais.

Alguns erros são esperados na medida em que o aluno assinala qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A) é possível que ele tenha associado a quantidade de moedas à parte inteira do valor: 8 moedas de R\$ 0,10 seria equivalente a R\$ 8,00. E os centavos seriam o correspondente ao valor unitário da moeda, totalizando R\$ 8,10.

As demais alternativas seguiriam o mesmo padrão de pensamento. Na alternativa (B), ao considerar 5 moedas de R\$ 0,05, o aluno chegaria a R\$ 5,05. E na alternativa (C), ao levar em conta 3 moedas de R\$ 0,25, o aluno chegaria a R\$ 3,25.

AULAS 8, 9 e 10: PROBLEMAS DE PERÍMETRO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS

Professor(a), nas Aulas 8, 9 e 10 vamos explorar a resolução de problemas que envolvam perímetro de figuras geométricas planas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

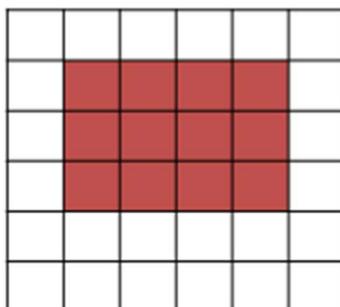
5M1.3 - Medir OU Comparar perímetro ou área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada.

5M2.3 - Resolver problemas que envolvam perímetro de figuras planas.

D11 - Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

QUESTÃO 1

Observe a malha quadriculada a seguir. A medida de cada lado do quadradinho é igual a 2cm.



Fonte: Os Autores

Qual o perímetro da figura formada pelos quadradinhos pintados?

- A) 12 cm
- B) 14 cm
- C) 24 cm
- D) 28 cm**



QUESTÃO COMENTADA

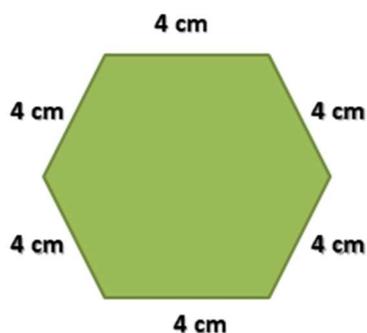
Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de perímetro. A figura formada pelos quadradinhos pintados é formada por 14 lados. Cada lado mede 2 cm, resultando em 28cm, alternativa correta (D).

Alguns erros são esperados na medida em que os alunos assinalam qualquer uma das demais alternativas. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha levado em conta a quantidade de quadradinhos pintados que formam a figura. Na alternativa (B), é possível que ele tenha contado os lados dos quadradinhos, mas esqueceu de multiplicar pela medida de cada um, 2cm.

Um outro erro possível ocorre na alternativa (D), quando o aluno pode ter errado na operação de multiplicação 14×2 cm, resultando em 24 cm.

QUESTÃO 2

Observe a figura a seguir. Ela possui todos os lados iguais e eles medem 4 cm cada um.



Fonte: Os Autores

Quanto mede o contorno desta figura?

A) 4 cm

B) 6 cm

C) 24 cm

D) 26 cm



QUESTÃO COMENTADA

Professor (a)

Esta é uma questão que envolve perímetro, mas optou-se por utilizar o termo “contorno”, ambos possuem o mesmo significado.

A figura apresentada é um hexágono regular cujos lados medem 4 cm. É importante e necessário retomar com os alunos o nome das figuras geométricas planas.

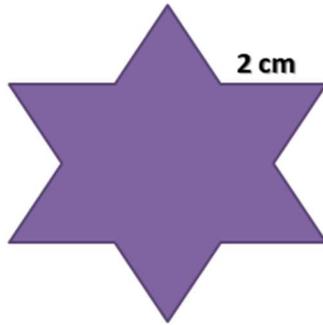
Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de perímetro. Para resolvê-la, ele pode utilizar algumas estratégias de cálculo. Ele pode utilizar a operação de adição e somar seis vezes a medida 4 cm; ou ele pode, ao perceber que todos os valores das medidas são iguais, multiplicar 4 cm por 6. Ambas estratégias terão como resultado 24 cm, para que seja assinalada corretamente a alternativa (C).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha considerado a medida de apenas um lado, 4 cm. Na alternativa (B), é possível que o aluno tenha confundido a quantidade de lados com a medida do contorno.

Um outro erro possível ocorre na alternativa (D), quando o aluno pode ter errado na operação de multiplicação 4 cm x 6, resultando em 26 cm.

QUESTÃO 3

Observe a figura a seguir. Ela possui todos os lados iguais e cada um deles mede 2 cm.



Fonte: Os Autores

Quanto mede o contorno desta figura?

- A) 2 cm
- B) 6 cm
- C) 12 cm
- D) 24 cm**



QUESTÃO COMENTADA

Professor (a)

Esta é uma questão que envolve perímetro, mas optou-se por utilizar o termo “contorno”, ambos possuem o mesmo significado.

A figura apresentada é uma estrela regular de 6 pontas, chamada **hexagrama**, cujos lados medem 2 cm. É importante e necessário mostrar aos alunos esta representação, onde não aparecem todas as medidas, mas há a garantia no texto de que todos os lados são iguais.

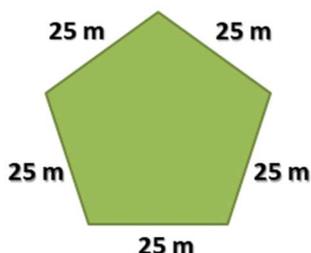
Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de perímetro. Para resolvê-la, ele pode utilizar algumas estratégias de cálculo. Ele pode utilizar a operação de adição e somar doze vezes a medida 2 cm; ou ele pode, ao perceber que todos os valores das medidas são iguais, multiplicar 2 cm por 12. Ambas estratégias terão como resultado 24 cm, para que seja assinalada corretamente a alternativa (D).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha considerado a medida de apenas um lado. Na alternativa (B), é possível que o aluno tenha considerado a quantidade de pontas da estrela e confundido este valor com a medida.

Um outro erro possível ocorre na alternativa (C), quando o aluno pode ter conferido os lados, mas ao final, ter esquecido de multiplicar a quantidade de lados pelo valor da medida.

QUESTÃO 4

A praça central de uma cidade tem o formato de um pentágono, como mostra a figura a seguir.



Quantos metros uma pessoa percorre ao dar uma volta completa nesta praça?

- A) 25 m
- B) 75 m
- C) 100 m
- D) 125 m**



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de perímetro: a volta completa dará a medida do contorno da praça.

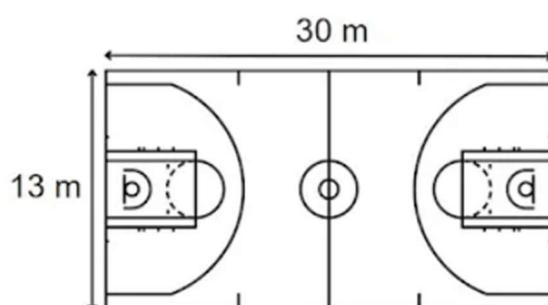
Para resolvê-la, ele pode utilizar algumas estratégias de cálculo. Ele pode utilizar a operação de adição e somar cinco vezes a medida 25 m; ou ele pode, ao perceber que todos os valores das medidas são iguais, multiplicar 25 m por 5. Ambas estratégias terão como resultado 125 m, para que seja assinalada corretamente a alternativa (D).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha considerado a medida

de apenas um lado. Nas alternativas (B) e (C), é possível que o aluno tenha cometido erros ao realizar a(s) operação(ões) de adição e/ou multiplicação.

QUESTÃO 5

(Tudo Sala de Aula - adaptado) A quadra de esportes de uma comunidade com formato retangular, tem 30 m de comprimento e 13 m de largura. O treinador de um time de futebol pediu aos jogadores que dessem uma volta completa ao redor dessa quadra.



Quantos metros cada jogador percorreu?

- A) 86 metros.
- B) 43 metros.
- C) 30 metros.
- D) 13 metros.



QUESTÃO COMENTADA

Professor (a)

Esta é uma questão que envolve a ideia de perímetro. A figura apresentada é uma quadra de formato retangular, onde aparecem somente duas medidas: o comprimento e a largura da quadra. É importante e necessário mostrar aos alunos esta representação, onde não aparecem todas as medidas, mas há a garantia no texto de que, por ter formato retangular, os lados paralelos possuem a mesma medida.

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de perímetro: a volta completa dará a medida do contorno da quadra.

Como há a garantia que o formato da quadra é retangular, para resolver esta questão, ele pode utilizar algumas estratégias de cálculo. Ele pode utilizar a operação de adição e somar cada uma das medidas

$$13 \text{ m} + 30 \text{ m} + 13 \text{ m} + 30 \text{ m};$$

ou ele pode utilizar a multiplicação

$$(13 \text{ m} \times 2) + (30 \text{ m} \times 2).$$

Ambas estratégias terão como resultado 86 m, para que seja assinalada corretamente a alternativa (A).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Na alternativa (B), é possível que o aluno tenha considerado as medidas que aparecem na imagem e somado $13 \text{ m} + 30 \text{ m}$.

Nas alternativas (B) e (C), ocorrem erros próximos, onde é possível que o aluno tenha levado em conta, respectivamente, a medida do comprimento da quadra e a medida da largura da quadra.

QUESTÃO 6

Na escola onde Fernando estuda há duas quadras: uma de basquete, que mede 24 m de comprimento e 12 m de largura; e uma quadra de tênis, que mede 22 m de comprimento e 10 m de largura. Ambas possuem o formato de um retângulo.

Ao dar uma volta em cada quadra, em qual quadra Fernando andou o maior percurso?

- A) Na quadra de tênis, pois o percurso é de 32 m.
- B) Na quadra de basquete, pois o percurso é de 36 m.
- C) Na quadra de tênis, pois o percurso é de 64 m.

D) Na quadra de basquete, pois o percurso é de 72 m.



QUESTÃO COMENTADA

Professor (a)

Esta é uma questão que envolve a ideia de comparação de perímetro. Nela, o aluno é levado a calcular ambos os perímetros e compará-los. Não há apresentação de figuras, o que pode tornar a resolução mais problemáticas.

Certifique-se que a ideia de perímetro está bem construída com a turma.

O texto afirma que ambas as quadras possuem formato retangular, o que garante que os lados paralelos possuem a mesma medida. Incentive os alunos a fazerem desenhos que representem estas quadras para facilitar a compreensão.

É importante e necessário mostrar aos alunos este tipo de questão, onde não aparecem as figuras, para que o aluno possa ampliar seu entendimento, sua capacidade de percepção e abstração.

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda que para resolvê-la, ele precisa usar a ideia de comparação de perímetro: a volta completa dará a medida do contorno da quadra. É necessário saber qual o contorno de cada uma das quadras para poder compará-los.

Como há a garantia que o formato das quadras é retangular, para resolver esta questão, ele pode utilizar algumas estratégias de cálculo. Ele pode utilizar a operação de adição e somar cada uma das medidas:

- Quadra de Basquete $\rightarrow 24 \text{ m} + 12 \text{ m} + 24 \text{ m} + 12 \text{ m} = 72 \text{ m}$.
- Quadra de Tênis $\rightarrow 22 \text{ m} + 10 \text{ m} + 22 \text{ m} + 10 \text{ m} = 64 \text{ m}$.

Ou ele pode utilizar a multiplicação

- Quadra de Basquete $\rightarrow (24 \text{ m} \times 2) + (12 \text{ m} \times 2) = 72 \text{ m}$.
- Quadra de Tênis $\rightarrow (22 \text{ m} \times 2) + (10 \text{ m} \times 2) = 64 \text{ m}$.

Ambas estratégias terão como resultado que o percurso na quadra de basquete é maior, 72 m, para que seja assinalada corretamente a alternativa (D).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha considerado as medidas que são fornecidas no texto sobre a quadra de tênis, e somado $22 \text{ m} + 10 \text{ m}$. Na alternativa (B), é possível que o aluno tenha considerado as medidas que são fornecidas no texto sobre a quadra de basquete, e somado $24 \text{ m} + 12 \text{ m}$.

Um outro erro possível consta na alternativa (C), onde o aluno calcula o perímetro da quadra de tênis, mas se equivoca na comparação com a quadra de basquete.

QUINZENA 11: NÚMEROS, GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor (a), nesta quinzena, ao longo de 10 aulas, procuramos contemplar principalmente os descritores prioritários de Números, Geometria, Grandezas e Medidas presentes no quadro 1.

QUADRO 1 DESCRITORES DO SAEB E HABILIDADES DA BNCC

SAEB	BNCC
<p>5N1.3 - Comparar OU ordenar números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos), com ou sem suporte da reta numérica.</p> <p>5N1.8 - Representar frações menores ou maiores que a unidade (por meio de representações pictóricas) OU associar frações a representações pictóricas.</p> <p>5N2.7 – Resolver problemas que envolvam 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, associando essas representações, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.</p>	<p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p> <p>(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p> <p>(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.</p> <p>(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.</p> <p>(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que</p>

<p>5M2.6 – Resolver problemas que envolvam moedas e/ou cédulas do sistema monetário brasileiro.</p> <p>5G1.5 – Relacionar figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides retas, cilindros retos ou cones retos) a suas planificações.</p> <p>5G1.6 – Reconhecer/nomear, contar OU comparar elementos de figuras geométricas planas (vértices, lados, diagonais, base).</p> <p>5M1.3 - Medir OU Comparar perímetro ou área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada.</p> <p>5M2.3 - Resolver problemas que envolvam perímetro de figuras planas.</p> <p>D2 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.</p> <p>D3 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.</p> <p>D10 – Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.</p> <p>D11 - Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.</p> <p>D22 – Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.</p> <p>D24 – Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.</p> <p>D26 – Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).</p>	<p>envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.</p> <p>(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.</p> <p>(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.</p> <p>(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.</p> <p>(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p> <p>(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.</p> <p>(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.</p> <p>(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.</p> <p>(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.</p> <p>(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.</p> <p>(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem</p>
--	--

	ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.
--	---

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. Documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2018.

QUINZENA 12

MATEMÁTICA

NÚMEROS, ESTATÍSTICA, GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor(a), estamos iniciando uma nova etapa da recomposição das aprendizagens, vamos iniciar a etapa de revisão dos objetos de conhecimentos trabalhados da 1ª a 8ª quinzena. Assim vamos retomar todos os descritores que já foram revisitados e apresentamos novas questões para que você possa trabalhar com os alunos e aprofundar os conhecimentos deles. A organização didática das quinzenas foi pensada para que os alunos possam revisar os descritores ao longo do ano, oferecendo questões da mais simples às mais complexas, assim você poderá utilizá-lo no momento que achar oportuno. No comentário dos erros falamos dos pontos de atenção, que são fragilidades das aprendizagens dos alunos que precisam ser superadas. Esperamos que este material ajude no seu trabalho!

Na 12 quinzena, ao longo de 10 aulas, iremos focar, principalmente, nos descritores prioritários de Números, Estatística, Geometria, Grandezas e Medidas. Em cada aula apresentamos os descritores que serão contemplados.

UNIDADE: NÚMEROS

AULAS 1 e 2: PROBLEMAS COM NÚMEROS DECIMAIS

Professor(a), nas Aulas 1 e 2 vamos explorar problemas com os números decimais. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5N2.3 – Resolver problemas de adição ou subtração, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.

5M2.2 Resolver problemas com medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.

D25 – Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.

Questão 1 - Julia precisa comprar 9 litros de tucupi, ela foi à feira e encontrou garrafas de 1,5 litros, como mostra a figura a seguir.



Fonte:pt.wikipedia.org

Quantas garrafas de 1,5 litros Julia deve comprar?

- A) 6 garrafas**
- B) 7,5 garrafas
- C) 9 garrafas
- D) 10,5 garrafas



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (A), pois o aluno precisa adicionar $1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 = 9$ litros, logo se cada garrafa tem 1,5 litros precisará de 6 garrafas para obter 9 litros. Alguns erros que podem ocorrer, na alternativa (B) o aluno pode subtrair $9 - 1,5 = 7,5$. Na alternativa (C) o aluno pode entender que precisará de 9 garrafas, não levando em consideração que cada garrafa tem 1,5 litros e não 1 litro. Na alternativa (D) o aluno pode adicionar $9 + 1,5 = 10,5$ litros.

Questão 2 - Antônio caminha todo dia 10,3 quilômetros e Rose 3,5 quilômetros.

Quantos quilômetros Rose caminha a menos que Antônio?

A) 3,5 km

B) 6,8 km

C) 7,2 km

D) 13,8 km



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (B), pois o aluno precisa subtrair $10,3 - 3,5 = 6,8$ é a diferença de distância percorrida entre Antônio e Rose. Esse tipo de problema exige do aluno a percepção que está comparando grandezas.

Os erros que podem ocorrer vêm da falta de compreensão do problema pelo aluno, na alternativa (A) o aluno pode compreender que a diferença é a distância percorrida pela Rose, chegando a 3,5. Na alternativa (C) ele pode compreender que deve fazer uma subtração, mas por não ter domínio do algoritmo da subtração, ele pode subtrair $3 - 5 = 2$, erros que são muito comuns, esse é um **ponto de atenção**.

$$\begin{array}{r} 10,3 - \\ \underline{3,5} \\ 7,2 \end{array}$$

Na alternativa (D), o aluno pode entender que precisa adicionar $10,3 + 3,5 = 13,8$.

Questão 3 - Rafael e Sofia participaram da 15ª Corridinha do Círio que ocorreu em 2024 em Belém – PA. Esse evento é especialmente voltado para crianças, promovendo a prática de atividades físicas de forma divertida e saudável. Na corridinha Rafael conseguiu correr 6,8 metros e Sofia 7,5 metros.



Fonte: centraldacorrída.com.br

Quantos metros Rafael e Sofia correram juntos?

- A) 0,7 m
- B) 1,2 m
- C) 13,3 m
- D) 14,3m**



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (D), pois o aluno precisa adicionar as duas distâncias $7,5 + 6,8 = 14,3$ chegando a resposta correta. Os erros que podem ocorrer vêm da falta de compreensão do problema pelo aluno, na alternativa (A) o aluno pode compreender que tem que subtrair $7,5 - 6,8 = 0,7$. Na alternativa (B) o aluno pode também optar por uma subtração, mas erra ao realizar a operação.

$$\begin{array}{r} 7,5 \quad - \\ 6,8 \\ \hline 1,2 \end{array}$$

Na alternativa (C) ele pode realizar uma adição de forma errônea e fazer $7,5 + 6,8 = 13,3$, por não ter domínio do algoritmo ou por esquecimento.

$$\begin{array}{r} \overset{1}{7},5 \quad + \\ 6,8 \\ \hline 13,3 \end{array}$$

PONTO DE ATENÇÃO!

Professor (a), esses erros nas operações com os números decimais são muito comuns, fique atento e discuta com eles os erros para que eles possam superá-los. Erros que são comuns: esquecer a vírgula, posicionar erradamente os números, adicionar ou subtrair parte inteira com a decimal.

UNIDADE: ESTATÍSTICA

AULA 3: INTERPRETAR DADOS EM GRÁFICOS E TABELAS

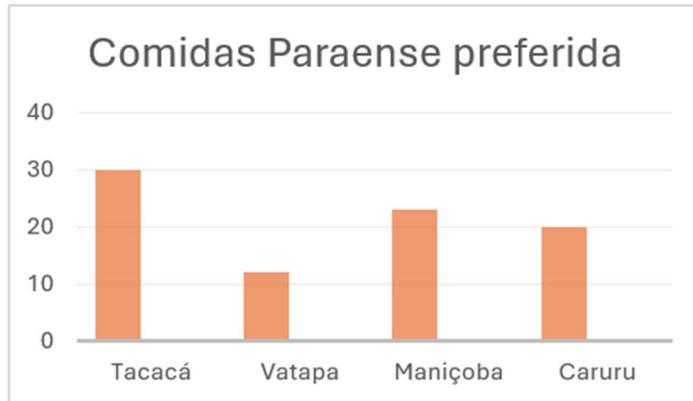
Professor(a), na Aula 3 vamos explorar a leitura e a interpretação de dados em gráficos e tabelas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5E1.3 – Ler/Identificar OU Comparar dados estatísticos expressos em gráficos (barras simples ou agrupadas, colunas simples ou agrupadas, pictóricos, ou de linhas).

D27 - Ler informações e dados apresentados em tabelas.

D28 – Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).

Questão 1 - Os alunos do 5º ano fizeram uma pesquisa para saber qual é a comida paraense preferida da turma. Os dados estão no gráfico a seguir.



Fonte: dos autores

A comida mais votada foi

- A) Vatapá.
- B) Maniçoba.
- C) Tacacá.**
- D) Caruru.



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (C), o aluno precisa ter a percepção de olhar os dados e perceber que a coluna maior é a que corresponde ao tacacá. Os erros que podem ocorrer são de falta de interpretação, pois pode olhar para o gráfico e focar na menor coluna, e marcar a alternativa (A), outros erros podem ocorrer ao marcar alternativas aleatórias, sem fazer uma análise dos dados.

QUESTÃO 2 - A tabela a seguir mostra a área de alguns municípios paraenses.

Municípios	Área
Belém	1.059,46 km ²
Barcarena	1.310,34 km ²
Abaetetuba	1.610,65 km ²
Castanhal	1.029,30 km ²

Fonte: Os Autores

O município paraense que possui a menor área é

- A) Belém.

B) Castanhal.

C) Barcarena.

D) Abaetetuba.



QUESTÃO COMENTADA

Ao realizar a leitura corretamente dos dados da tabela o aluno perceberá que a alternativa (B) é a que satisfaz a resposta desta questão, pois Castanhal apresenta a menor área. Um erro que pode acontecer é o aluno se confundir e olhar a maior área, e marcar a alternativa (D) Abaetetuba. As alternativas (A) e (C) podem ser marcadas caso o aluno não preste atenção ao comando e marque aleatoriamente sem analisar a tabela.

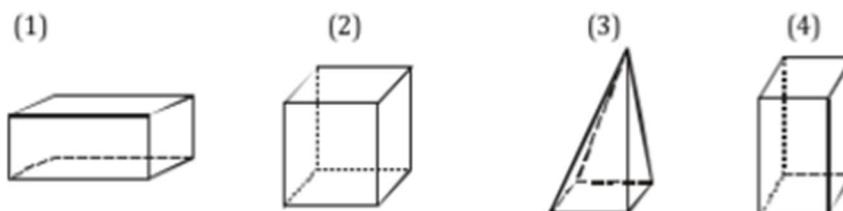
UNIDADE: GEOMETRIA

AULA 4: ELEMENTOS DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Professor(a), na Aula 4 vamos explorar os sólidos geométricos. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5G1.4 Reconhecer/nomear, contar OU comparar elementos de figuras geométricas espaciais (vértice, aresta, face, base de prismas, pirâmides, cilindros, cones ou esferas).
D2 - Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

QUESTÃO 1 - (SAEB 2013 - adaptado) Observe as figuras espaciais a seguir.



A figura que possui todas as faces quadradas é

A) 1

B) 2

C) 3

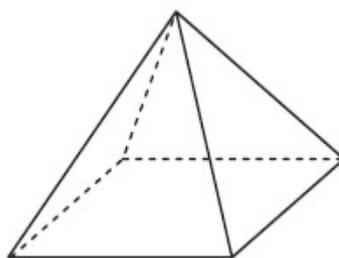
D) 4



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (B) e a questão necessita que o aluno consiga reconhecer as faces quadradas dos sólidos geométricos. Neste caso, temos o cubo. Possíveis erros que podemos destacar é o fato do aluno não conseguir distinguir faces quadrados e faces retangulares, considerando o paralelepípedo como tendo todas as faces quadradas e marcando a alternativa (A) ou a alternativa (D). O aluno pode também identificar apenas a base quadrada da pirâmide, marcando a alternativa (C).

QUESTÃO 2 - (SPAECE - adaptado). Considere a pirâmide na imagem a seguir.



Quantos vértices tem essa pirâmide?

- A) 8
- B) 5**
- C) 4
- D) 3



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (B), nesta questão o aluno precisa reconhecer os vértices pertencentes a esta pirâmide que neste caso são 5.

Alguns erros que podemos destacar é o aluno identificar como vértice o valor total de arestas (8 arestas) e marcando a alternativa (A). Outro erro que o aluno pode evidenciar é identificar apenas os vértices que estão “na frente” do sólido (quatro vértices), desconsiderando o que está pontilhado na imagem e marcando a alternativa (C). Na alternativa (D), o aluno pode considerar a face triangular da pirâmide, relacionando com os três lados do triângulo e marcando a alternativa (D).

UNIDADE: GRANDEZAS E MEDIDAS

AULAS 5 a 7: RESOLVER PROBLEMAS DE ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS

Professor(a), nas aulas 5 a 7 vamos explorar a resolução de problemas que envolvam área de figuras geométricas planas. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

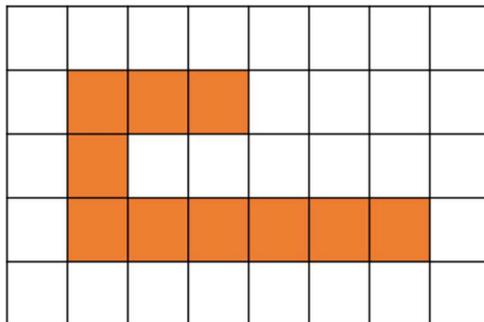
5M1.3 – Medir OU comparar perímetro ou área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada.

5M2.4 – Resolver problemas que envolvam área de figuras planas.

D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas

QUESTÃO 1

Na malha quadriculada a seguir cada quadradinho é igual a 2 cm^2 de área.



Fonte: os autores

Qual a área da região sombreada?

- A) 10 cm^2
- B) 20 cm^2**
- C) 22 cm^2
- D) 44 cm^2

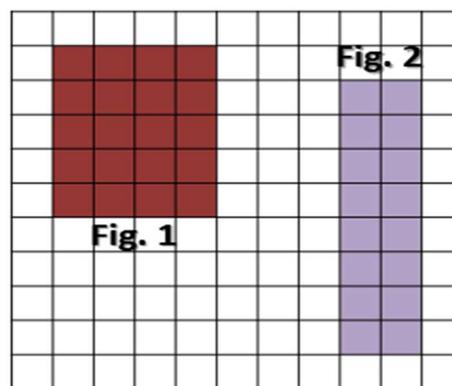


QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a B e nesta questão o aluno precisará medir corretamente os dez quadradinhos de área sombreada, fazendo a relação correta que cada quadradinho é igual a 2 cm^2 , totalizando 20 cm^2 de área. Erros que podem surgir na resolução desta questão, é o fato

do aluno considerar os 10 quadradinhos como área unitária cada, medir a região sombreada como 10 cm^2 e marcar a alternativa (A). O aluno pode também não conseguir fazer a distinção entre área e perímetro, identificando o perímetro dessa região sombreada de duas maneiras diferentes: a primeira é considerando o lado com valor unitário e medindo 22 cm que é a alternativa (C) e a segunda maneira é considerando o dobro do perímetro tendo 44 cm como na alternativa (D).

QUESTÃO 2 - Observe as duas figuras pintadas na malha quadriculada a seguir. Cada quadradinho desta malha é igual a 1 cm^2 de área.



Fonte: os Autores

Qual das duas figuras possui a maior área?

- A) Ambas as figuras possuem a mesma área, medindo 16 cm^2 de área.
- B) Ambas as figuras possuem a mesma área, medindo 20 cm^2 de área.
- C) A Figura 1, medindo 20 cm^2 de área.**
- D) A Figura 2, medindo 16 cm^2 de área.



QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é (C) e nesta questão espera-se que o aluno utilize o conhecimento sobre comparação de área de figuras geométricas planas, por meio de algumas estratégias.

Ele pode utilizar a contagem:

- Figura 1 → 20 quadradinhos = 20 m².
- Figura 2 → 16 quadradinhos = 16 m².

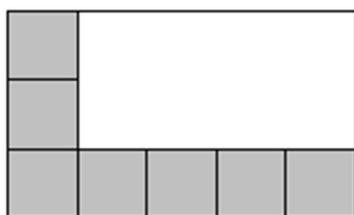
É importante que o aluno seja capaz de identificar que a área ocupada pela figura 1 é maior, que da figura 2.

Alguns erros que podemos considerar são que nas alternativas (A) e (B), temos erros próximos: na alternativa (A), o aluno tenha medido errado a área da figura 1, igualando-a à área da figura 2. Na alternativa (B), ele também faz a medição errada, igualando a área da figura 2 com a área da figura 1.

Um outro erro possível consta na alternativa (D), onde o aluno calcula as áreas, mas se equivoca na comparação entre elas, escolhendo a figura com menor área.

QUESTÃO 3

(INEP - PROVA BRASIL - adaptado) O piso de uma sala está sendo coberto por cerâmica quadrada. Já foram colocadas 7 cerâmicas, como mostra na figura.



Quantas cerâmicas faltam para cobrir o piso?

- A) 7
- B) 8**
- C) 12
- D) 15



QUESTÃO COMENTADA

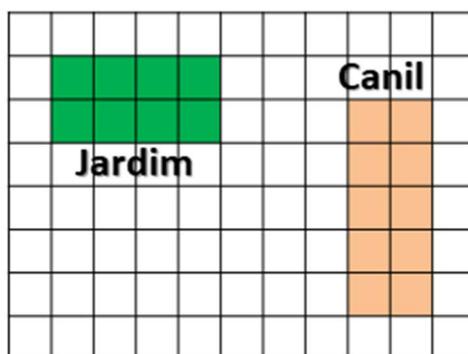
Nesta questão espera-se que o aluno, ao utilizar o conhecimento sobre área de figuras geométricas planas, complete a imagem, expandindo a quantidade de cerâmicas que faltam para completar o piso de uma sala, marcando corretamente a alternativa (B).

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas for assinalada. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha conferido as cerâmicas que já foram colocadas. Na alternativa (C), é possível que o aluno tenha calculado o total de

cerâmicas a serem colocadas na sala, mas errou ao considerar 3 cerâmicas na vertical e 4 na horizontal.

Um outro erro possível encontra-se na alternativa (D), próximo ao possível erro da alternativa anterior. Ao marcar 15, possivelmente o aluno calculou o total de cerâmicas a serem colocadas na sala, 3 cerâmicas na vertical e 5 na horizontal.

QUESTÃO 4 - France separou em seu quintal dois espaços: um para seu jardim e outro para o canil de seus cachorros, como mostram as representações na figura a seguir. Cada quadradinho que as compõem mede 1 m^2 de área.



Fonte: Os Autores

Qual espaço ocupa a maior área?

- A) Tanto o jardim quanto o canil possuem a mesma área, medindo 8 m^2 de área.
- B) Tanto o jardim quanto o canil possuem a mesma área, medindo 10 m^2 de área.
- C) O jardim, porque mede 8 m^2 de área.
- D) O canil, porque mede 10 m^2 de área.**



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno utilize o conhecimento sobre comparação de área de figuras geométricas planas, por meio de algumas estratégias.

Ele pode utilizar a contagem:

- Jardim $\rightarrow 8$ quadradinhos = 8 m^2 .
- Canil $\rightarrow 10$ quadradinhos = 10 m^2 .

Ou ele pode utilizar a multiplicação

- Jardim → 2 quadradinhos na vertical multiplicados por 4 quadradinhos na horizontal = 8 quadradinhos = 8 m².
- Canil → 5 quadradinhos na vertical multiplicados por 2 quadradinhos na horizontal = 10 quadradinhos = 10 m².

Ambas estratégias mostrarão que a área ocupada pelo canil é maior, 10 m², para que seja assinalada corretamente a alternativa (D). Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas sejam assinaladas. Nas alternativas (A) e (B), pode-se observar erros próximos: na (A), é possível que o aluno tenha calculado errado a área do canil, igualando-a à área do jardim. Na (B), ele também calcula errado, mas iguala a área do jardim a do canil. Um outro erro possível consta na alternativa (C), onde o aluno calcula as áreas, mas se equivoca na comparação entre elas.

QUESTÃO 5 - (Projeto Conseguir - adaptado) Seu Joacir está reformando a varanda de sua casa colocando pisos de bordas marrom. Cada quadradinho corresponde a um piso de 20 cm² de área. Já foram colocados 10 pisos.



Qual a área que ainda falta ser preenchida com os pisos de borda marrom?

- A) 280 cm²**
- B) 200 cm²
- C) 60 cm²
- D) 40 cm²



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno, ao utilizar o conhecimento sobre área de figuras geométricas planas, compreenda a quantidade de piso que já foi colocado e quanto ainda falta colocar. Uma estratégia que pode ser utilizada para resolver este problema é conferir quantos

quadrinhos estão em branco e, em seguida, multiplicar essa quantidade pela área de cada quadrinho, marcando corretamente a alternativa (A).

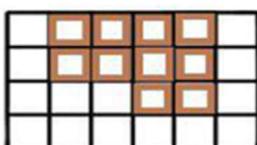


Faltam 14 quadrinhos

Cada quadrinho tem 20 cm^2 de área

Então teremos $14 \times 20 \text{ cm}^2 = 280 \text{ cm}^2$

Uma outra estratégia que também pode ser utilizada para resolver este problema é conferir quantos quadrinhos estão em branco e, somar de 20 cm^2 em 20 cm^2 , que é a área de cada um. Ambas estratégias levarão o aluno a marcar corretamente a alternativa (A).



Faltam 14 quadrinhos

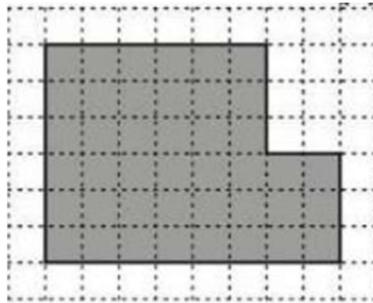
Cada quadrinho tem 20 cm^2 de área

Então teremos uma adição com 14 parcelas de valor igual a 20 cm^2 .

$$20 \text{ cm}^2 + 20 \text{ cm}^2 + \\ 20 \text{ cm}^2 + \\ 20 \text{ cm}^2 + 20 \text{ cm}^2 = 280 \text{ cm}^2$$

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas for assinalada. Na alternativa B), é possível que o aluno tenha multiplicado a quantidade de quadrinhos já colocados pela medida da área de cada um. Na alternativa (C), é possível que o aluno tenha realizado uma multiplicação entre a quantidade de quadrinhos já colocados pela quantidade de quadrinhos na posição horizontal da figura. Um outro erro possível, próximo ao cometido na alternativa anterior, encontra-se na alternativa (D), onde é possível que o aluno tenha realizado uma multiplicação entre a quantidade de quadrinhos já colocados pela quantidade de quadrinhos na posição vertical da figura.

QUESTÃO 6 - (Simulado Educa Recife - 5o Ano - adaptado) Observe a figura desenhada na malha quadriculada abaixo. Ela representa a área da construção da casa de Pedro. Sabendo que a medida da área de cada quadradinho da malha é igual a 10m^2 .



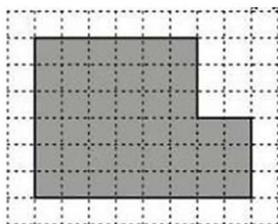
Qual a área total de construção da casa de Pedro?

- A) 480 m^2
- B) 420 m^2**
- C) 80 m^2
- D) 60 m^2



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno, ao utilizar o conhecimento sobre área de figuras geométricas planas, compreenda a área construída da casa de Pedro. Uma estratégia que pode ser utilizada para resolver este problema é conferir quantos quadradinhos estão pintados e, em seguida, multiplicar essa quantidade pela área de cada quadradinho, marcando corretamente a alternativa (A).



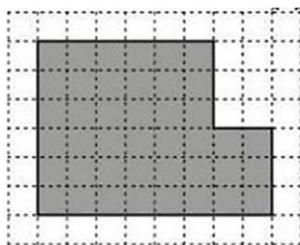
Na construção da casa de Pedro foram usados 42 quadradinhos



Cada quadradinho tem 10 m^2 de área

Então teremos $42 \times 10\text{ m}^2 = 420\text{ m}^2$

Uma outra estratégia que também pode ser utilizada para resolver este problema é conferir quantos quadradinhos estão pintados, somar de 10 m^2 em 10 m^2 , que é a área de cada um. Ambas estratégias levarão o aluno a marcar corretamente a alternativa (A).



Na construção da cada de Pedro foram usados 42 quadradinhos



Cada quadradinho tem 10 m^2 de área

Então teremos uma adição com 42 parcelas de valor igual a 10 m^2 .

$$\begin{aligned} &10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \\ &+ 10 \text{ m}^2 + \\ &10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \\ &+ 10 \text{ m}^2 + \\ &10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 = 420 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Alguns erros são esperados na medida em que qualquer uma das demais alternativas for assinalada. Na alternativa (A), é possível que o aluno tenha multiplicado a quantidade de quadradinhos pintados na horizontal pela quantidade daqueles pintados na vertical. Em seguida, este produto foi multiplicado pela medida da área de cada quadradinho. Na alternativa (C), é possível que o aluno tenha realizado uma multiplicação entre a quantidade de quadradinhos pintados na posição horizontal da figura. Em seguida, este produto foi multiplicado pela medida da área de cada quadradinho. Um outro erro possível, próximo ao cometido na alternativa anterior, encontra-se na alternativa (D), onde é possível que o aluno tenha calculado uma multiplicação entre a quantidade de quadradinhos na posição vertical da figura. Em seguida, este produto foi multiplicado pela medida da área de cada quadradinho.

AULAS 8 E 9: RESOLVER PROBLEMAS COM MEDIDAS DE TEMPO

Professor(a), nas Aulas 8 e 9 vamos explorar problemas com medidas de tempo. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M2.2 – Resolver problemas que envolvam medidas de grandeza (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as medidas mais usuais.

5M2.5 – Determinar o horário de início, o horário de término ou a duração de um acontecimento.

D8 - Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.

D9 – Estabelecer relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.

QUESTÃO 1 - Para ir à escola, Talita acorda às 5 horas. Ela leva 10 minutos para tomar banho, 15 minutos para se arrumar e 20 minutos para tomar café, pegar suas coisas para sair.

A que horas ela estará pronta para sair?

A) 5 horas e 10 minutos

B) 5 horas e 15 minutos

C) 5 horas e 20 minutos

D) 5 horas e 45 minutos



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda como determinar o horário de término de um evento. Aqui, compreende-se como evento todas as ações que Talita realiza antes de estar pronta para sair. Uma estratégia para saber a que horas ela estará pronta para sair é somar os tempos que ela leva para realizar cada ação e ao final, adicionar este tempo ao horário que Talita acorda: 10 minutos para tomar banho; 15 minutos para se arrumar e 20 minutos para tomar café, pegar suas coisas para sair; são 45 minutos. O aluno pode acrescentar estes 45 minutos ao horário que Talita acordou, 5 horas, chegando a 5 horas e 45 minutos, assinalando corretamente a alternativa (D). Outros erros são esperados na medida em que o aluno assinala qualquer uma das demais alternativas. Ao marcar a alternativa (A), é possível que ele tenha considerado somente o tempo que Talita usa para tomar banho. Ao marcar a alternativa (B), é possível que o aluno tenha levado em conta somente o período que Talita leva para se arrumar. Um outro erro é possível: ao assinalar a alternativa (C), provavelmente o aluno considerou somente o tempo que Talita leva para tomar café e pegar suas coisas para sair.

QUESTÃO 2 - Marina e Felipe assistiram a um vídeo que tem duração de 25 minutos. O vídeo começou às 9 horas e 10 minutos.

A que horas esse vídeo terminou?

A) 9 horas e 10 minutos

B) 9 horas e 25 minutos

C) 9 horas e 35 minutos

D) 9 horas e 45 minutos



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda a ideia de duração de um evento, no caso, a duração de um vídeo. Uma estratégia que o aluno pode utilizar é realizar uma operação de adição: o aluno precisa considerar que, ao iniciar o vídeo às 9 horas e 10 minutos, com duração de 25 minutos, o vídeo terminará às 9 horas e 35 minutos (adição entre $9h10min + 25min$), assinalando corretamente a alternativa (C). Alguns erros são previstos na medida em que o aluno assinala qualquer uma das demais alternativas. Ao marcar a alternativa (A), é possível que o aluno tenha confundido o horário do início do vídeo com a duração do vídeo. Ao marcar a alternativa (B), é possível que ele tenha errado na operação ou na contagem de tempo de duração do vídeo. Um outro erro é possível, na marcação da alternativa (D), onde o aluno pode ter errado na operação ou na contagem de tempo de duração do vídeo.

QUESTÃO 3 - Ontem começou a chover às 8 h e a chuva só parou às 17h horas. Quanto tempo ficou chovendo?

- A) 8 horas
- B) 9 horas**
- C) 12 horas
- D) 17 horas



QUESTÃO COMENTADA

Nesta questão espera-se que o aluno compreenda a duração de um evento, no caso a duração do período que ficou chovendo. A chuva iniciou às 8h e parou às 17h. Para saber o período que ficou chovendo, o aluno pode utilizar como estratégia a operação de subtração: $17h - 8h = 9h$, assinalando corretamente a alternativa (B). Alguns erros podem ser observados. Ao considerar a alternativa (A), é possível que o aluno tenha admitido como período de duração o início do período. Na alternativa (C), é possível que o aluno não tenha compreendido corretamente o texto ou errado a operação matemática. Um outro erro possível encontra-se

na alternativa (D), em que o aluno pode ter considerado o término do período de chuva com o tempo de duração do período de chuva.

QUESTÃO 4 - André perguntou ao seu professor que horas a turma sairia para o intervalo. O professor respondeu que seria em 1 hora e meia. André observou que o relógio da parede de sua sala de aula marcava a hora como na imagem a seguir.



Fonte: tudosaladeaula

Que horas será o intervalo na escola de Gustavo?

- A) 12h
- B) 14h30min
- C) 15h**
- D) 15h30min



QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a alternativa (C) e esta questão está relacionada com o início e término de um acontecimento. Para resolver a questão, é necessário que o aluno compreenda a leitura do relógio, vendo que inicia-se às 13:30 e necessita adicionar mais 1 hora e meia de tempo, tendo a finalização às 15 horas. Possíveis erros que podemos considerar é o fato do aluno conseguir identificar o início do acontecimento que é as 13:30 e reduzir 1 hora e meia de tempo, chegando 12 horas e marcando a alternativa (A). O aluno pode fazer a relação do término do acontecimento adicionando apenas a 1 hora tempo, chegando a 14:30 e marcando a alternativa (B). Outro erro que podemos considerar é o fato do aluno conseguir identificar no relógio o horário do início que é as 13:30, mas vai começar a contagem de tempo só a partir das 14 e, ao adicionar 1:30, obtém a resposta 15:30 que é a alternativa (D).

QUESTÃO 5 - (PAEBES). Um médico receitou remédios para Catarina tomar durante três semanas.

Por quantos dias, ao todo, Catarina deverá tomar esses remédios?

- A) 3 dias.
- B) 7 dias.
- C) 21 dias.**
- D) 24 dias.



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a alternativa (D) e nesta questão o aluno precisa estabelecer relações entre unidades de medida de tempo. A relação necessária é que 7 dias são iguais a 1 semana. Como temos 3 semanas, teremos 21 dias. Possíveis erros que podemos considerar é o aluno relacionar quantidade de dias com quantidade de semanas, chegando a resposta igual a 3 e marcando a alternativa (A). Outro erro que podemos considerar é do aluno não fazer a correta relação com a quantidade de semanas da questão, chegando a resposta 7 que é a quantidade de dias que tem uma semana e marcando a alternativa (B). Na alternativa (D), o aluno fez corretamente a relação 3 semanas é igual a 21 dias, porém adicionou o 3 referente ao número de semanas no resultado final, obtendo o valor 24.

AULA 10: RESOLVER PROBLEMAS DE MEDIDAS DE CAPACIDADE

Professor(a), na Aula 10 vamos explorar a resolução de problemas que envolvam medidas de capacidade. Fique atento às dificuldades dos alunos, comente sempre os erros com eles, isso os ajudará a superá-los.

5M2.2 – Resolver problemas que envolvam medidas de grandeza (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as medidas mais usuais. D7 – Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/ cm/mm, kg/g/mg, l/ml.

QUESTÃO 1 - Duas amigas vão tomar tacacá. Sabe-se que a capacidade aproximada das cuias de tacacá é de 1025,63 mililitros.



Fonte:facebook

As duas amigas juntas vão tomar quantos litros de tacacá?

- A) 1,025
- B) 10,25
- C) 2,051**
- D) 2051,26



QUESTÃO COMENTADA

A alternativa correta é a (C), a questão envolve a medida de capacidade, o aluno precisa adicionar $1025,63 + 1025,63 = 2051,26$ ml, e em seguida transformar para litros $2051,26$ dividido por 1000 obtendo 2,051 litros. Os erros que podem ocorrer, na alternativa (A) o aluno leva em consideração apenas a capacidade de uma cuia e transforma para litro. Na alternativa (B) o aluno considerou apenas uma cuia e fez a transformação para decilitro. Na alternativa (D) o aluno apenas adicionou a capacidade das duas cuias, mas não fez a transformação para litro.

QUESTÃO 2 - Uma queijaria localizada na ilha do Marajó produz em média 8.000 ml de leite de búfala por dia para produção artesanal do queijo de búfala.

Quanto litros de leite são produzidos por dia?

- A) 8**
- B) 80
- C) 800

D) 8000



QUESTÃO COMENTADA

A resposta correta é a alternativa (A), a questão envolve conversão de medida de capacidade e o aluno precisa compreender que $1L = 1\ 000\ ml$. Deste modo, fazendo a conversão de 8 000 ml para litro e chegando a resposta de 8 litros. Possíveis erros que podemos considerar na resolução desta questão é o aluno não conseguir fazer as conversões corretamente, relacionando $1L = 100\ ml$ e concluindo que são produzidos 80 litros, alternativa (B). O aluno pode também fazer a relação de conversão como $1L=10\ ml$ e desta maneira obtendo 80 litros como resposta, marcando a alternativa (C). Marcando a alternativa (D), o aluno relacionou a conversão $1L=1\ ml$ e chegou na resposta 8 000.

QUINZENA 12: NÚMEROS, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS

Professor (a), nesta quinzena, ao longo de 10 aulas, procuramos contemplar principalmente os descritores prioritários de Números, Estatística, Geometria, Grandezas e Medidas presentes no quadro 1.

QUADRO 1 DESCRITORES DO SAEB E HABILIDADES DA BNCC

SAEB	BNCC
<p>5N2.3 – Resolver problemas de adição ou subtração, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.</p> <p>5M2.2 Resolver problemas que envolvam medidas de grandezas (comprimento, massa, tempo e capacidade) em que haja conversões entre as unidades mais usuais.</p> <p>5E1.3 – Ler/Identificar OU Comparar dados estatísticos expressos em gráficos (barras simples ou agrupadas, colunas simples ou agrupadas, pictóricos, ou de linhas).</p> <p>5G1.4 Reconhecer/nomear, contar OU comparar elementos de figuras geométricas espaciais (vértice, aresta, face, base de prismas, pirâmides, cilindros, cones ou esferas).</p> <p>5M1.3 – Medir OU comparar perímetro ou área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada.</p> <p>5M2.4 – Resolver problemas que envolvam área de figuras planas.</p> <p>5M2.5 – Determinar o horário de início, o horário de término ou a duração de um acontecimento.</p> <p>D2 - Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.</p> <p>D7 – Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.</p> <p>D8 - Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.</p> <p>D9 – Estabelecer relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.</p> <p>D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.</p> <p>D25 – Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.</p> <p>D27 - Ler informações e dados apresentados em tabelas.</p>	<p>(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.</p> <p>(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.</p> <p>(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.</p> <p>(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.</p> <p>(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.</p> <p>(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.</p> <p>(EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.</p> <p>(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.</p> <p>(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.</p> <p>(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.</p> <p>(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de</p>

<p>D28 – Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).</p>	<p>área.</p> <p>(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração</p> <p>(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p> <p>(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.</p> <p>(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.</p> <p>(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.</p>
---	---

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB. Documento de referência. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2018.