

Prezado (a) Professor (a)

A Secretaria Estadual de Educação do Estado do Tocantins, visando o fortalecimento da prática pedagógica e, com base no Referencial Curricular do Ensino Fundamental, Proposta Curricular do Ensino Médio e Matriz de Referência da Prova Brasil, que norteiam as avaliações do **Sistema de Avaliação Permanente da Aprendizagem do Estado do Tocantins – sisAPTO**, apresenta o Guia Pedagógico, destinado aos professores do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino do Estado do Tocantins.

Os Guias Pedagógicos, por meio de itens elaborados e comentados, objetivam subsidiar o trabalho pedagógico do professor em sala de aula, na perspectiva de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem dos alunos do sistema estadual de ensino, considerando a educação integral de forma humanizada.

Estamos certos de que as atividades propostas neste Guia, aliadas ao seu empenho e dedicação, fortalecerão a sua prática pedagógica em sala de aula levando ao sucesso de seus alunos e de sua escola.


Adão Francisco de Oliveira
Secretário Estadual de Educação



ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA
SUPERINTENDENCIA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E ESTATÍSTICA
GERÊNCIA DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Governador do Estado do Tocantins
MARCELO CARVALHO DE MIRANDA

Secretário da Educação
ADÃO FRANCISCO DE OLIVEIRA

Subsecretária da Educação Básica
MORGANA NUNES TAVARES GOMES

Superintendente de Tecnologia e Inovação
MAURÍCIO REIS SOUSA DO NASCIMENTO

Diretora de Tecnologia, Inovação e Estatística
ILA LEÃO AYRES KOSHINO

Gerente de Avaliação da Aprendizagem
EMERSON SOARES AZEVEDO

Equipe responsável pela elaboração
Abrão de Sousa – Língua Portuguesa
Alexandre Costa Barros - Matemática
Claudia Alves Mota de Sousa - Matemática
Elenir da Silva Costa – Ciências da Natureza
Elizama Maurício de Paiva Santos – Língua Portuguesa
Emerson Azevedo Soares – Ciências da Natureza
Maria Aurileuda F. de Vasconcelos – Matemática
Mariana Castro Cavalcante Lima Silva – Língua Portuguesa
Alessandra Oliveira Quirino – Língua Inglesa
Dorize Macedo dos Santos – Geografia
Weber Ferreira dos Santos - Física

Equipe de Apoio
Edson Carlos Mendes dos Santos – Matemática
Iranilde Pereira Fernandes – Pedagogia
Maria Francinete S. Conceição de Souza – Pedagogia
Joselane Fernandes Silva – Pedagogia
Aléssio Daise Bandeira de Almeida – Física

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA

A Matriz de Referência de Matemática do Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins – SALTO é composta por quatro eixos, sendo eles:

- I - Espaço e Forma;
- II - Grandezas e Medidas;
- III - Números e Operações/Álgebra e Funções;
- IV - Tratamento da Informação;

| MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA: EIXOS E SEUS DESCRITORES | |
|--|--|
| 5º Ano do Ensino Fundamental | |
| EIXOS | DESCRITORES |
| EIXO I - Espaço e Forma | <p>D1 – Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.</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>D4 – Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).</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> |
| EIXO II - Grandezas e Medidas | <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>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>D10 –Em um 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>D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.</p> |
| EIXO III - Números e Operações/Álgebra e Funções | <p>D13 - Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.</p> <p>D14 - Identificar a localização de números naturais na reta numérica.</p> <p>D15 - Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.</p> <p>D16 - Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial</p> <p>D17 - Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.</p> <p>D18 - Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão 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>D20 - Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, idéia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.</p> <p>D21 - Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.</p> <p>D22 - Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.</p> <p>D23 - Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.</p> <p>D24 - Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.</p> <p>D25 - Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.</p> <p>D26 - Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).</p> |
| EIXO IV - Tratamento da Informação | <p>D27 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.</p> <p>D28 - Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).</p> |

TEMA I - ESPAÇO E FORMA

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

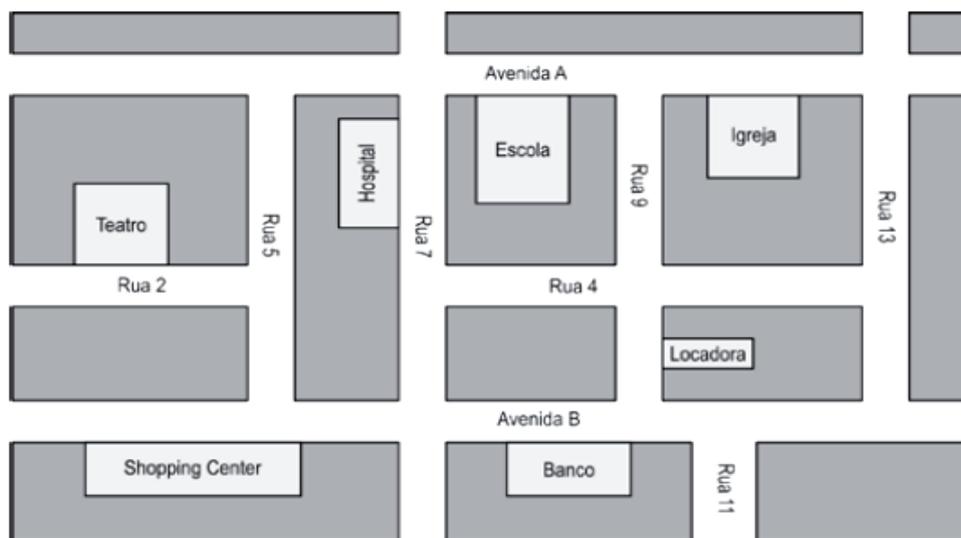
- Reconhecer a localização e movimentação de uma pessoa ou objeto no espaço, sob diferentes pontos de vista;
- Identificar a posição de pessoas e/ou objetos em uma figura, dada uma referência;
- Reconhecer e relatar um trajeto percorrido, a partir dos conceitos de esquerda, direita, giro, acima, abaixo, ao lado, na frente, atrás, perto, etc.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade:

- O desenvolvimento de atividades práticas utilizando o próprio espaço físico dos alunos, como brincadeiras que permitam localizações e movimentações de objetos (bolas, cadeiras, cordas etc.) no próprio pátio da escola, nas quais os alunos sejam capazes de indicar posicionamento e referências;
- A utilização de mapas da cidade e croquis da escola ou da própria sala de aula;
- A realização de atividades utilizando malhas quadriculadas, possibilitando a marcação de pontos de referência e a indicação de distanciamentos.
- Atividades utilizando o piso da sala de aula, uma vez que o mesmo é demarcado por cerâmicas quadradas.

ATIVIDADES:

01. (M08329SI- SAERS/2007) No mapa abaixo, encontram-se representadas as ruas do bairro onde mora Mariana.



Mariana informou que mora numa rua entre as avenidas A e B e entre as ruas do hospital e da locadora. Mariana mora na

(A) rua 4.

- (B) rua 5.
- (C) rua 7.
- (D) rua 9.

Solução: Alternativa A.

02. (M050181ES – SAERO 2012) Observe o quadro abaixo.

| | | | |
|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 |
| E |  | | |
| F | |  |  |
| G | | |  |
| H | |  | |

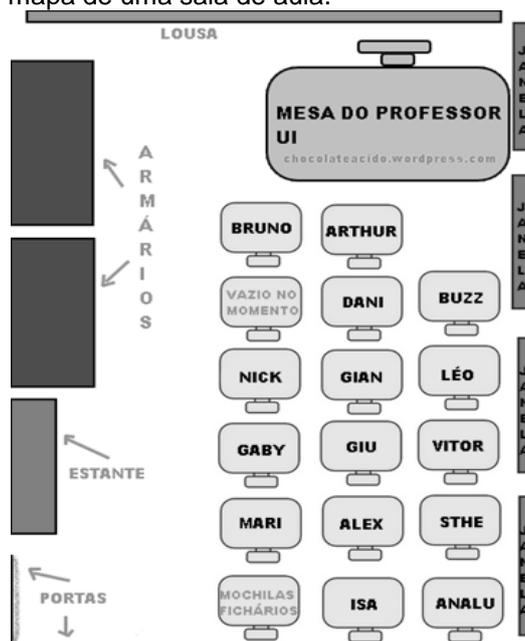
Qual é a posição da flor nesse quadro?

- (A) E1.
- (B) F2.**
- (C) G3.
- (D) H2.

Solução: Alternativa B.

Utilize o enunciado e a figura abaixo para responder as questões 3 e 4.

A figura abaixo representa o mapa de uma sala de aula.



Fonte: Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=mapas+de+sala+de+aula>. Acesso em 12/09/2013.

03. (SALTO/2013) Com base na figura, os alunos que estão sentados mais próximos da terceira janela são:

- (A) Buzz e Léo.
- (B) Léo e Vitor.**
- (C) Vitor e Sthe.
- (D) Sthe e Analu.

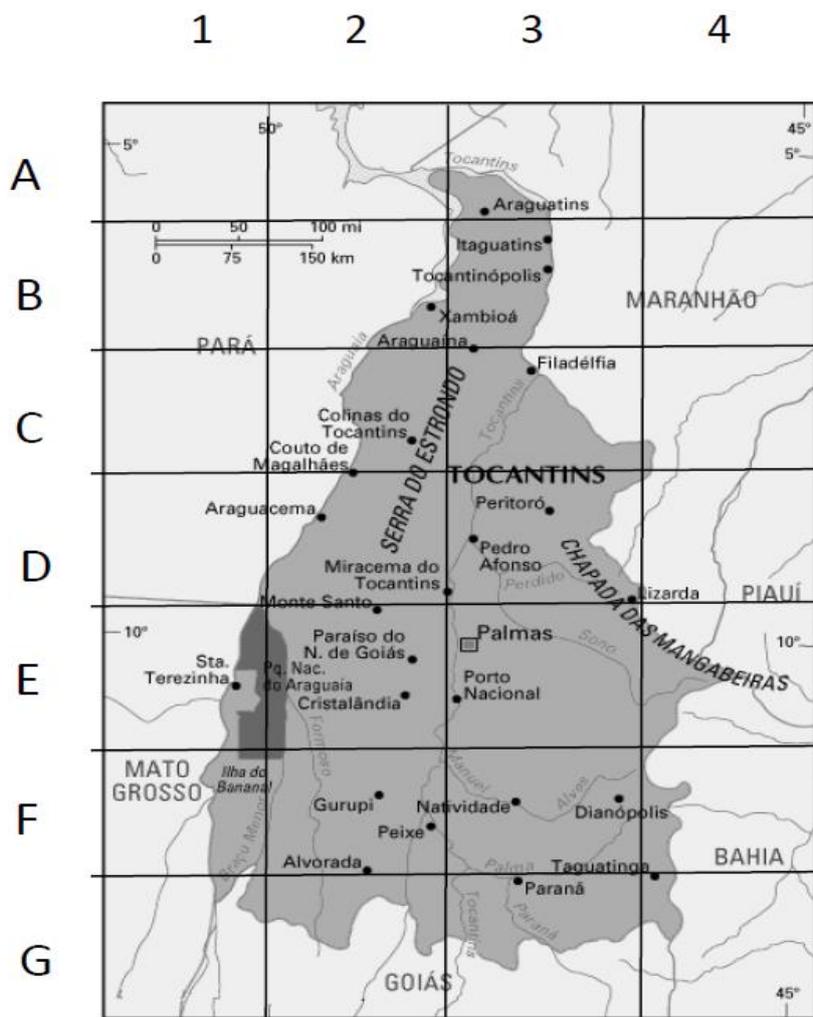
Solução: Alternativa B.

04. (SALTO/2013) Levando-se em conta que a 1ª fila é a que se encontra próximo às janelas da sala, pode-se afirmar que

- (A) Nick está sentado na segunda carteira da terceira fila.
- (B) Arthur está sentado na primeira carteira da segunda fila.**
- (C) Analu está sentada na penúltima carteira da primeira fila.
- (D) Giu está sentado na terceira carteira da segunda fila.

Solução: Alternativa B.

05. (SALTO/2013) Observe o mapa abaixo.



Fonte: <http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.viagemdeferias.com>. Acesso 12/09/2013.

Em qual quadrante está localizada a cidade de Filadélfia?

- (A) A2.
- (B) B4.
- (C) C3.**
- (D) D1.

Solução: Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

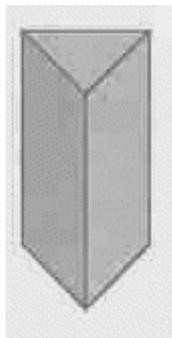
- Diferenciar um sólido com faces, arestas e vértices (poliedro) de corpos redondos (cilindro, cone e esfera) pelas suas características;
- Compor e decompor figuras,
- Reconhecer semelhanças e diferenças entre superfícies planas e arredondadas, formas das faces, simetrias;
- Reconhecer os elementos que compõem as figuras (faces, arestas, vértices, ângulos).

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade:

- Apresentação dos principais poliedros: tetraedro, paralelepípedo (destacando o cubo) e octaedro e corpos redondos: esfera, cone, cilindro. Alguns desses poliedros podem ser encontrados no **Laboratório de Matemática do Ensino Médio**, em material acrílico, nas escolas que dispõem do mesmo.
- A realização de atividades práticas envolvendo planificação e montagem dos poliedros. Para isso, podem ser utilizadas embalagens de diversos produtos, para que se explore a quantidade de vértices, arestas e faces. Ao desmontar essas embalagens, será possível explorar a planificação das mesmas, identificando o tipo de base existente em cada uma, favorecendo a aprendizagem das diferenças existentes entre poliedros e corpos redondos.
- Atividades que evidenciem as características semelhantes, existentes entre o cone, o cilindro e a esfera, como: as bases em forma de círculo e a capacidade de rolarem ao serem colocados em um plano inclinado, deverão ser trabalhadas. Para isso, podem ser utilizados os materiais existentes no Laboratório de Matemática.
- Podem-se trabalhar também esses conceitos a partir de materiais concretos, presentes no cotidiano dos alunos, como: cano, tubo de caneta, rolo de papel higiênico, canudo, copo, etc (cilindros), casquinha de sorvete, chapéu de festa de criança, etc (cones) e bola de futebol, bolinha de gude, etc (esfera).
- É importante que o aluno faça os dois movimentos: planificação e construção do sólido, pois, dessa forma, a habilidade ganha significado. Cabe ao professor identificar as várias possibilidades de planificação do cubo (11 planificações) e, além disso, levar o aluno a concluir que a esfera não pode ser planificada.
- Com respeito às planificações, é importante que o aluno descubra que a esfera não tem uma planificação, ou seja, não é possível cortá-la e depois colocá-la em um plano.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) A figura abaixo representa um prisma de base triangular.



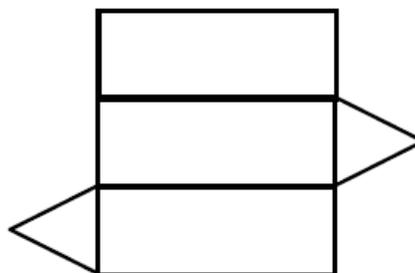
Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+prisma+de+base+triangular>. Acesso em: 12/09/2013.

Qual das figuras abaixo é a planificação desse prisma?

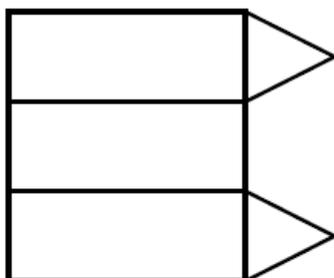
(A)



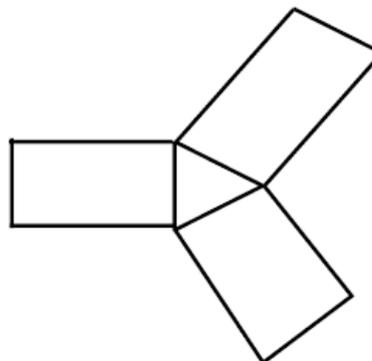
(C)



(B)



(D)

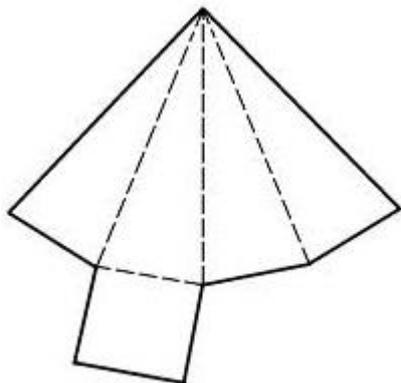


Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=planifica>. Acesso: 12/09/2013.

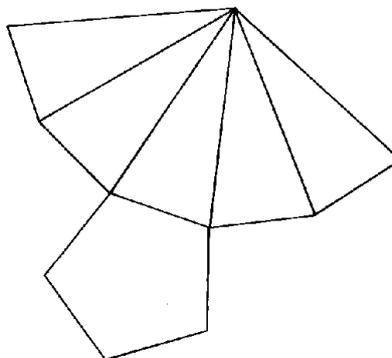
Solução: Alternativa C.

02. (SALTO/2013) Qual das imagens abaixo representa a planificação de uma pirâmide de base pentagonal?

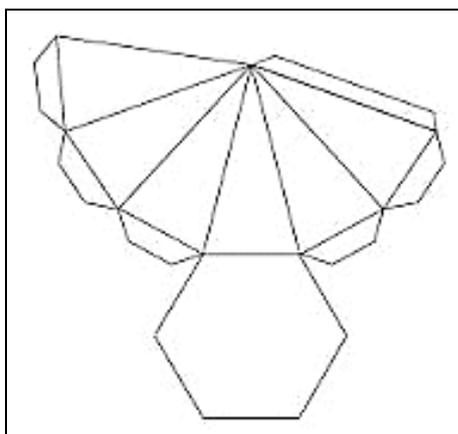
(A)



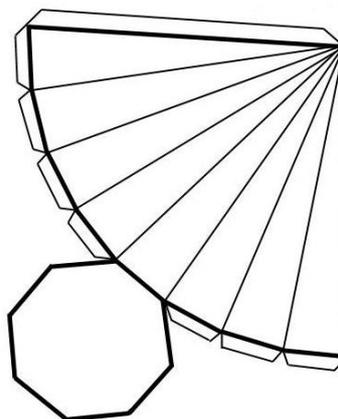
(C)



(B)



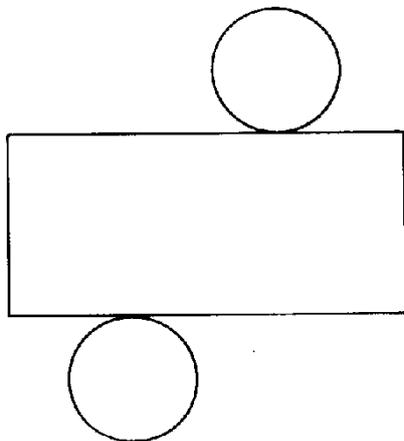
(D)



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=planifica>. Acesso em: 12/09/2013.

Solução: Alternativa C.

03. (SALTO/2013) Observe a planificação abaixo.



O sólido planificado é

(A) um cone.

(B) um cubo.

(C) um cilindro.

(D) uma pirâmide.

Solução: Alternativa C.

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=planifica>. Acesso em: 12/09/2013.

04. (SALTO/2013) A professora do 5º ano pediu para seus alunos pesquisassem em jornais, revistas ou internet, figuras com formato de um cone. Abaixo estão algumas das figuras que os alunos pesquisaram:



Luís



Carlos



Marcelo



Tiago

Fonte: <https://www.google.com.br/#q=imagens>. Acesso em 16/09/2013.

Os alunos que pesquisaram as figuras com o formato exigido pela professora foram:

(A) Luís e Carlos.

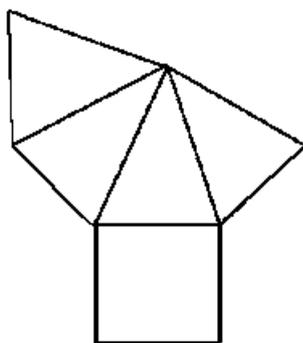
(B) Marcelo e Luís.

(C) Marcelo e Tiago.

(D) Luís e Tiago.

Solução: Alternativa B.

05. (SALTO/2013) Observe a planificação abaixo.



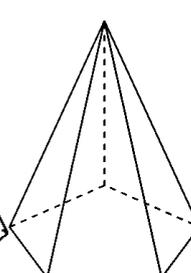
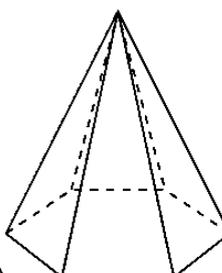
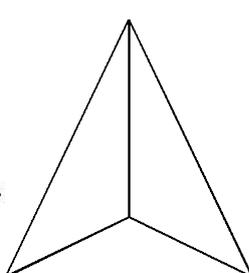
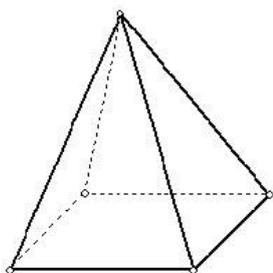
Qual dessas pirâmides corresponde à planificação acima?

(A)

(B)

(C)

(D)



Solução: Alternativa A.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

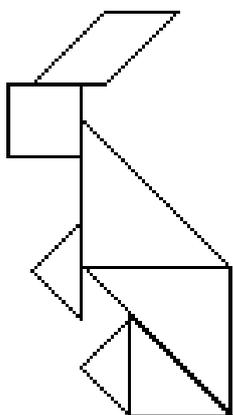
- Reconhecer polígonos, classificando-os pelo número de lados;
- Identificar polígonos regulares pelas suas propriedades;
- Classificar triângulos quanto aos lados e aos ângulos.
- Identificar semelhanças e diferenças entre polígonos, usando critérios como número de lados, número de ângulos, eixos de simetria etc.
- Reconhecer as características de algumas figuras planas, tais como: rigidez triangular, paralelismo e perpendicularismo de lados.
- Compor e decompor figuras planas, identificando que qualquer polígono pode ser composto a partir de figuras triangulares.
- Ampliar e reduzir figuras planas pelo uso de malhas.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- É importante que o professor ilustre a presença dos polígonos em diferentes contextos e, a partir da observação, identificação e manuseio dos materiais para construção de objetos com formas poligonais, introduza os elementos que caracterizam um polígono. Um exemplo apropriado que faz parte do cotidiano do aluno são as pipas. O professor pode propor a construção de diferentes modelos de pipas: triangulares, quadradas, pentagonais etc. Pode-se também mostrar a presença dos polígonos na pintura, na arquitetura, nas sociedades primitivas, nos sinais de trânsito, nos símbolos (logotipos) de empresas etc.
- É importante mostrar aos alunos que qualquer polígono regular pode ser composto por triângulos. O triângulo é, assim, o polígono elementar a partir do qual todos os outros podem ser construídos. É possível ilustrar essa construção pela simples composição de triângulos dispostos aleatoriamente.
- A formalização dos conceitos se dá com a introdução dos elementos que formam um polígono: lados, vértices, diagonais, ângulos internos e externos.

ATIVIDADES:**O enunciado e a figura abaixo deverão ser utilizados para resolver as questões 1 e 2.**

A figura abaixo foi construída a partir das peças de um Tangram, quebra-cabeça chinês composto de sete polígonos (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo).



01. (SALTO/2013) A parte do corpo do coelho que inclui barriga e costas foi construída a partir da união de dois triângulos, que deram origem a um

- (A) retângulo.
- (B) quadrado.
- (C) triângulo.

(D) paralelogramo.

Solução: O corpo do coelho formou-se a partir da união de dois triângulos equiláteros, logo é um paralelogramo, pois terá os ângulos opostos iguais, dois ângulos de 60° e dois de 120° .

Alternativa D.

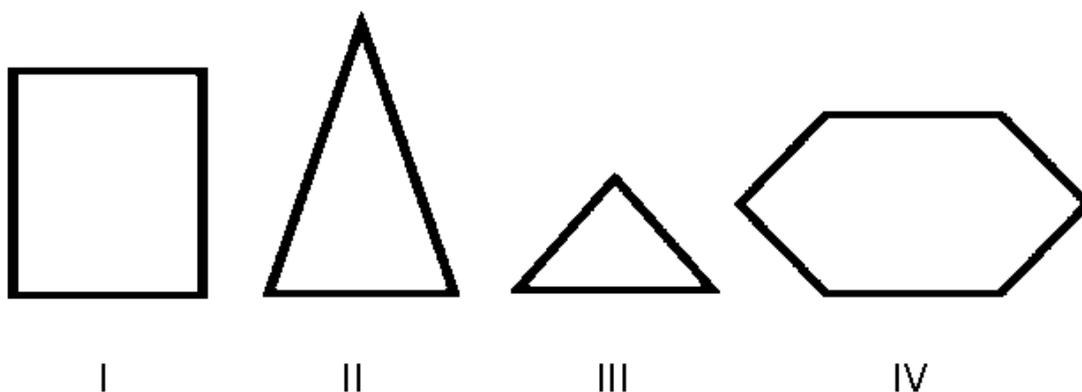
02. (SALTO/2013) A parte do corpo do coelho representada com um polígono que possui todos os ângulos iguais é

(A) a cabeça.

- (B) a orelha.
- (C) a mão.
- (D) o pé.

Solução: Na figura, o único polígono que tem todos os ângulos iguais é o quadrado. Este está representando a cabeça. Alternativa A.

03. (SALTO/2013) Observe os polígonos abaixo.



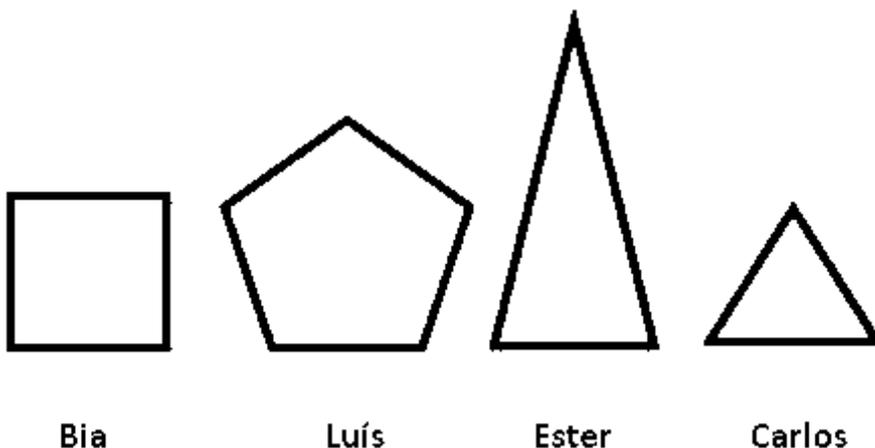
Fonte: <http://www.infoescola.com/geometria/poligonos>. Acesso: 23/09/2013.

O polígono que possui todos os seus ângulos retos está representado pelo número

- (A) I.**
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.

Solução: Alternativa A.

04. (SALTO/2013) A professora de Matemática do 5º ano pediu para que seus alunos desenhassem polígonos com todos os seus ângulos iguais. Abaixo estão alguns dos polígonos desenhados pelos alunos:



Fonte: <http://www.infoescola.com/geometria/poligonos>. Acesso: 23/09/2013.

Os dois alunos que desenharam o polígono pedido pela professora foi

(A) Bia e Carlos.

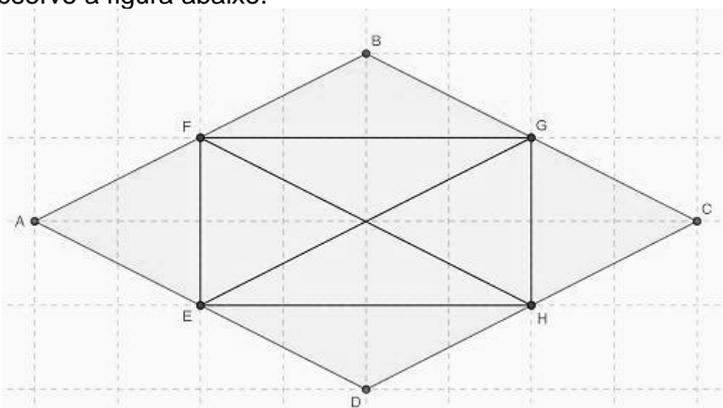
(B) Carlos e Ester.

(C) Ester e Bia.

(D) Luís e Carlos.

Solução: Alternativa A.

05. (SALTO/2013) Observe a figura abaixo.



Fonte: <http://revistaescola.abril.com.br/matematica>. Acesso em: 23/09/2013.

Quantos polígonos de três lados podem ser visualizados nessa figura?

(A) 4.

(B) 6.

(C) 8.

(D) 10.

Solução: No retângulo central podem ser visualizados quatro triângulos e no losango mais quatro, logo são oito triângulos. Alternativa C.

D4 - Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Perceber conceitualmente as diferenças entre os quadriláteros;
- Reconhecer as características próprias dos quadriláteros principais: trapézios, paralelogramos, losangos, retângulos e quadrados, por meio de figuras;
- Reconhecer características próprias das figuras quadriláteras, de acordo com a posição e a medida dos lados ou a medida dos ângulos internos.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Por meio da observação e da comparação, as crianças começam a discernir as características de uma figura e a usar as propriedades para conceituar classes de formas. Portanto, é importante que o professor incentive seus alunos a desenhar e construir os diferentes quadriláteros e a comparar as suas características, constatando as propriedades comuns ou específicas.,

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) O UNO é um jogo de cartas muito utilizado por jovens e adolescentes. Abaixo estão representadas algumas das cartas desse jogo, que tem o formato de um quadrilátero.



Fonte: <http://www.google.com.br/imgres>. Acesso em: 23/09/2013.

O quadrilátero que melhor caracteriza as cartas desse jogo é o

- (A) trapézio.
- (B) quadrado.
- (C) retângulo.**
- (D) losango.

Solução: Alternativa C.

02. (SALTO/2013) Dona Lúcia decidiu comprar alguns vasos ornamentais para sua casa. Ela queria vasos cujas faces tivessem 2 pares de lados paralelos.



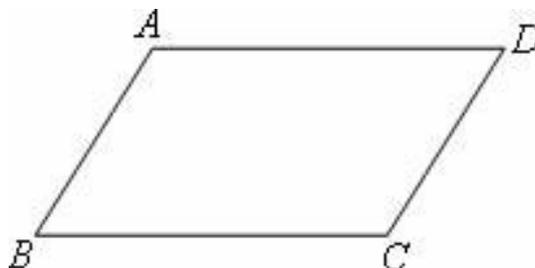
Quais dos modelos acima ela poderia comprar?

- (A) I e II
- (B) I e IV
- (C) II e III
- (D) III e IV.**

Solução: Alternativa D.

Utilize o enunciado e a figura abaixo para responder os itens 03 e 04.

Observe o polígono abaixo:



03. (SALTO/2013) Esse polígono possui
- (A) um par de lados paralelos e um par não paralelos.
 - (B) dois pares de lados não paralelos.
 - (C) dois pares de lados paralelos.**
 - (D) o lado AB paralelo ao lado AD.

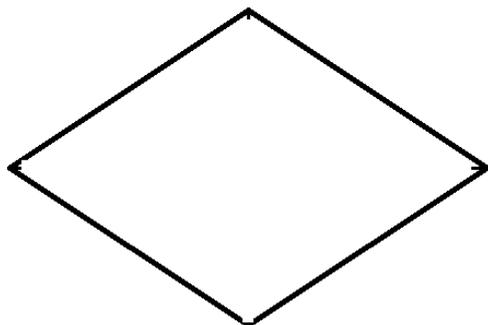
Solução: Alternativa C.

04. (SALTO/2013) Com relação aos seus lados, percebe-se que

- (A) AB é paralelo à CD.**
- (B) AB é paralelo à BC.
- (C) AD é paralelo à CD.
- (D) BC é paralelo à AB.

Solução: Alternativa A.

05. (SALTO/2013) O polígono abaixo é um losango.



O polígono representado possui

(A) os quatro lados e os quatro ângulos iguais.

(B) os quatro lados e os quatro ângulos diferentes.

(C) os quatro lados iguais e os ângulos opostos iguais.

(D) os quatro lados iguais e os quatro ângulos diferentes.

Solução: Alternativa C.

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.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

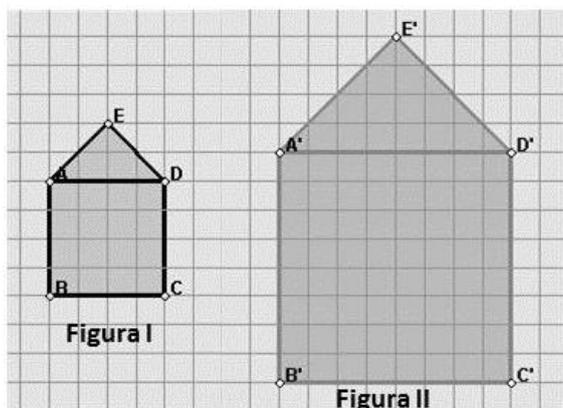
- Reconhecer a manutenção ou a alteração do perímetro e da área de um polígono em ampliações ou reduções da figura, com o apoio de malhas quadriculadas. As situações problema podem trazer, também, a transferência da figura de um lugar a outro ou ainda a realização de um giro na posição dela.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade:

- O professor poderá sugerir que o aluno faça desenhos de figuras geométricas em cadernos quadriculados e os reproduza em tamanhos diferenciados. Essas atividades contribuem para que o aluno desenvolva a idéia de proporcionalidade, pois ele tem a oportunidade de contar os quadradinhos correspondentes aos lados das figuras e concluir em quantas vezes a figura foi ampliada ou reduzida.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Observe as figuras abaixo.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+figuras+desenhadas+em+malhas+quadriculadas>. Acesso em: 25/09/2013.

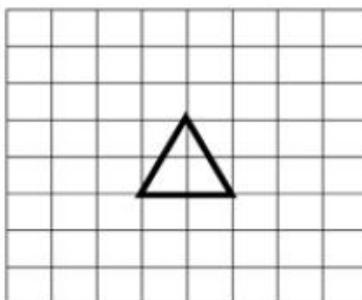
Com base nas figuras, verifica-se que

- (A) a área da Figura I é duas vezes a área da Figura II.
- (B) a área da Figura I é a metade da área da Figura II.
- (C) a área da Figura II é quatro vezes a área da Figura I.**
- (D) a área da Figura II é seis vezes a área da Figura I.

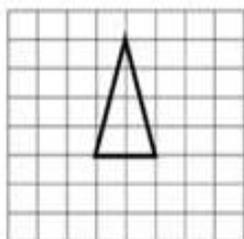
Solução: Alternativa C.

Utilize o enunciado e a figura abaixo pra responder os itens 02 e 03.

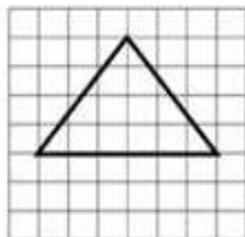
A professora Joana desenhou numa cartolina quadriculada o polígono abaixo e, pediu para que seus alunos o reproduzisse, podendo ampliá-lo, reduzi-lo ou conservar as medidas de seus lados.



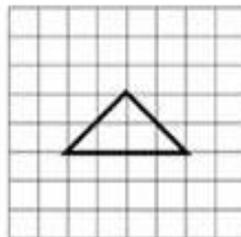
A seguir estão os desenhos feitos por quatro alunos:



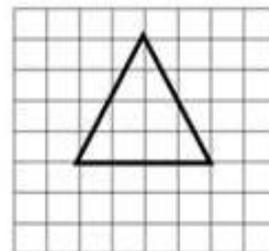
Kaio



Lucas



Robson



Maria

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+figuras+desenhadas+em+malhas+quadriculadas>. Acesso em: 25/09/2013.

02. (SALTO/2013) O(a) aluno(a) que reproduziu o polígono corretamente, conforme o pedido da professora foi

- (A) Kaio.
- (B) Lucas.
- (C) Robson.
- (D) Maria.**

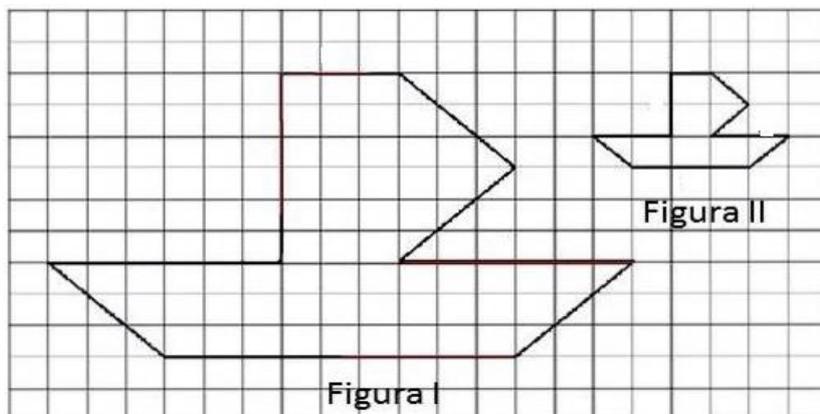
Solução: Alternativa D.

03. (SALTO/2013) O aluno que duplicou a base do polígono e conservou os outros dois lados foi

- (A) Kaio.
- (B) Lucas.
- (C) Robson.**
- (D) Maria.

Solução: Alternativa C.

04. (SALTO/2013) Marcos desenhou as seguintes figuras em uma malha quadriculada.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+figuras+desenhadas+em+malhas+quadriculadas>. Acesso em: 25/09/2013.

A área da Figura I é

(A) o dobro da área da Figura II.

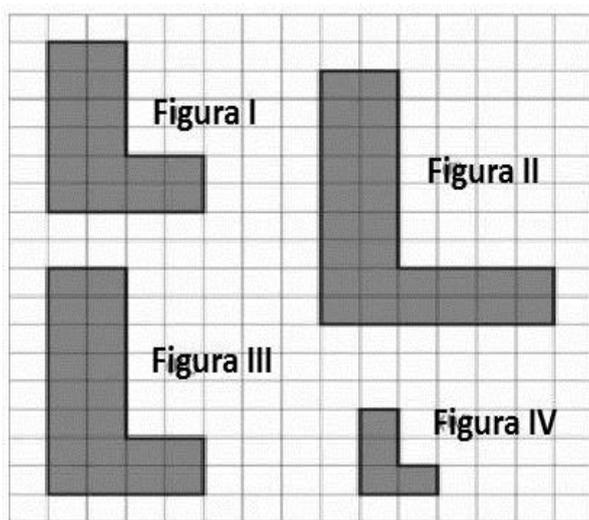
(B) o triplo da área da Figura II.

(C) o quádruplo da área da Figura II.

(D) a metade da área da Figura II.

Solução: Alternativa B.

05. (SALTO/2013) Observe as figuras abaixo, desenhadas na malha quadriculada:



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+figuras+desenhadas+em+malhas+quadriculadas>. Acesso em: 25/09/2013.

Com base nas figuras, verifica-se que

(A) o perímetro da Figura I é igual ao perímetro da Figura III.

(B) o perímetro da Figura II o triplo do perímetro da Figura IV.

(C) o perímetro da Figura I é o dobro do perímetro da Figura IV.

(D) o perímetro da Figura IV é a metade do perímetro da Figura III.

Solução: Alternativa C.

TEMA II - GRANDEZAS E MEDIDAS

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Lidar com unidades de medida não convencionais, como por exemplo, usar um lápis como unidade de comprimento, ou um azulejo como unidade de área;
- Lidar com medidas adotadas como convencionais, como metro, quilo, litro etc.
- Identificar grandezas mensuráveis que ocorrem no seu dia-a-dia, convencionais ou não, relacionadas a comprimento, massa, capacidade, superfície, etc.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade:

- O professor pode iniciar com medidas exatas de coisas próximas do aluno e chegar a desafios de cálculos de medidas inexatas. Antes disso, porém, o aluno deve dominar os conceitos e as equivalências entre as unidades de medidas.
- Atividades relacionadas com estimativas, utilizando medidas não convencionais, são significativas para desenvolver essa habilidade. Exemplificando: quantos palmos da mão correspondem ao comprimento de uma mesa?

ATIVIDADES

01. (M050464A9 – SAERO/ 2012) Rafaela mediu seu lápis usando uma borracha. Veja abaixo o tamanho do lápis comparado ao da borracha.



O comprimento do lápis de Rafaela corresponde, aproximadamente, a quantas borrachas?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.**
- (D) Quatro.

Solução: Alternativa C.



02. (SALTO/2013) Observe as imagens abaixo:

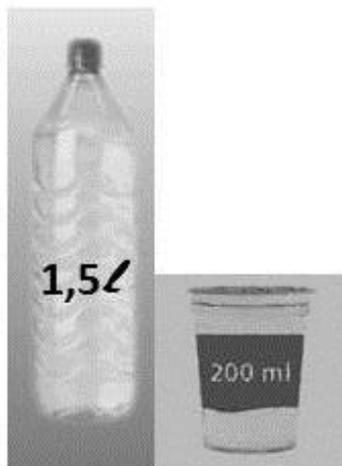
Quantas latinhas dessas cabem, aproximadamente, na garrafa?

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.**
- (D) 8.

Solução: Alternativa C.

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+garrafas>. Acesso em: 27/09/2013.

03. (SALTO/2013) Observe as imagens.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+garrafas>. Acesso em: 27/09/2013.

Com a água existente na garrafa é possível encher, completamente,

- (A) 5 copos.
- (B) 6 copos.
- (C) 7 copos.**
- (D) 8 copos.

Solução: Alternativa C.

04. (SALTO/2013) Para fazer uma receita de biscoito de polvilho, Dona Lúcia precisará de 700g de margarina. Ela foi ao supermercado e encontrou a margarina nas seguintes embalagens:



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+margarina>. Acesso em: 30/09/2013.

Para que sobre a menor quantidade de margarina possível, D. Lúcia deverá levar

- (A) duas embalagens de 500g.
- (B) duas embalagens de 250g.
- (C) quatro embalagens de 250g.

(D) uma embalagem de 500g e uma de 250g.

Solução:

Duas embalagens de 500=1.000g. Sobram 300g.

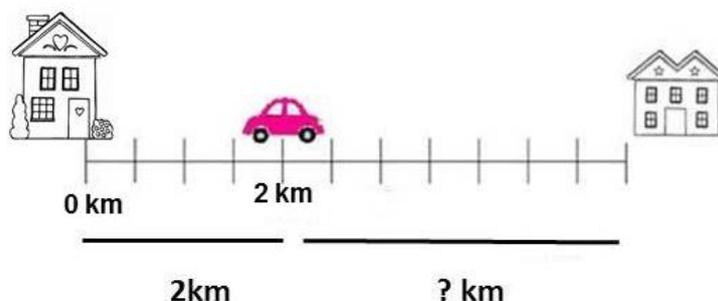
Duas embalagens de 250=500g. Insuficiente.

Quatro embalagens de 250=1.000g. Sobram 300g.

Uma de 500g e uma de 250g=750g. Sobram 50g.

Alternativa D.

05. (SALTO/2013) A figura abaixo mostra o trajeto que João faz todos os dias para ir de sua casa ao trabalho. O carro está parado exatamente no Km 2 do percurso.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens>. Acesso em 25/09/201

O restante da distância a percorrer é de

- (A) 2,0 Km.
- (B) 2,5 km.
- (C) 3,0 km.

(D) 3,5 km.

Solução: Observando a reta, percebe-se que cada seguimento de reta possui comprimento de 0,5 km. Então a partir do carro, têm-se sete seguimentos de reta, totalizando 3,5 km.

Alternativa D.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Solucionar problemas por meio do reconhecimento de unidades de medidas padronizadas (metro, centímetro, grama, quilograma etc.);
- Resolver problemas envolvendo transformações de unidades de medida de uma mesma grandeza, mas o professor deve evitar o trabalho com conversões desprovidas de significado prático (quilômetro para milímetro, por exemplo).
- Compreender a ordem de grandeza das unidades de medida, por meio de problemas contextualizados;
- Reconhecer a base dez como fundamento das transformações de unidades.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Resolver problemas práticos que se apresentam a todo o momento: estimar distâncias entre dois pontos, escolher quantidades de produtos ao fazer compras em supermercados e farmácias, dentre outros. Assim, o aluno poderá observar o aspecto da “conservação” de uma grandeza, ou seja, mesmo que o objeto mude de posição ou de forma, algo pode permanecer constante
- Deve-se trabalhar também o estabelecimento da relação entre a medida de uma dada grandeza e um número. Este é um aspecto de fundamental importância, porque é também por meio dele que o aluno ampliará seu domínio numérico e compreenderá que as medidas têm um caráter de precisão que deve ser respeitado.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Uma garrafa de refrigerante tem 2,5 litros de capacidade. Quantas garrafas iguais a essa deve-se comprar para completar 10 litros desse refrigerante?

(A) 4 garrafas.

(B) 5 garrafas.

(C) 6 garrafas.

(D) 7 garrafas.

Solução: Alternativa A.

Utilize o enunciado abaixo para responder as questões 02 e 03:

Abaixo estão listados os ingredientes para fazer um delicioso pão de queijo:

- 500g de polvilho doce;
- 300ml de leite;
- 150ml de óleo;
- 2 ovos grandes;
- 4 copos (americano) de queijo minas meia cura ralado;
- óleo para untar

02. (SALTO/2013) Para fazer três receitas iguais a essa, serão necessários

(A) 1,0 kg de polvilho doce.

(B) 1,2 kg de polvilho doce.

(C) 1,5 kg de polvilho doce.

(D) 1,8 kg de polvilho doce.

Solução: $500g \times 3 = 1.500g : 1000 = 1,5kg$. Alternativa C.

03. (SALTO/2013) Com 1ℓ de leite é possível fazer quantas receitas iguais a essa?
 (A) 2
(B) 3
 (C) 4
 (D) 5

Solução: $1\ell = 1000ml$

$2 \times 300 = 600ml$

$3 \times 300 = 900ml$

$4 \times 300 = 1.200ml$ (ultrapassa 1ℓ .)

Então, é possível fazer 3 receitas iguais a essa.

Alternativa B.

04. (SALTO/2013) Para levar seu filho à escola, Marcos percorre todos os dias, de carro, uma distância de 8,6 km. Essa distância equivale a
 (A) 6.000 m.
 (B) 8.000 m.
(C) 8.600 m.
 (D) 860 m.

Solução: $8,6 \times 1000 = 8.600m$

Alternativa C.

05. (SALTO/2013) O pãozinho francês, vendido em padarias e supermercados, pesa aproximadamente 50g. Para levar 1,5kg de pão para casa deve-se comprar
 (A) 20 pães.
 (B) 25 pães.
(C) 30 pães.
 (D) 35 pães.

Solução:

$1,5 \times 1000 = 1500g$

$1.500g : 50g = 30$

Alternativa C.

D8 – Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Compreender, relacionar e utilizar as medidas de tempo realizando conversões simples, como, por exemplo, horas para minutos e minutos para segundos, por meio de situações-problema contextualizadas que requeiram do aluno a utilização de medidas de tempo constantes nos calendários tais como milênio, século, década, ano, mês, quinzena, semana, dia, hora, minuto e segundo.
- Utilizar medidas de tempo e realizar conversões simples, relacionadas a horas, minutos e segundos, por meio de circunstâncias concretas relacionadas ao seu cotidiano.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode utilizar esse a grande variedade de modelos de relógios para iniciar o trabalho com unidades de medidas de tempo. É interessante contextualizar cada relógio com suas respectivas épocas. A ampulheta é um ótimo exemplo de medição de tempo utilizada pelos antepassados; uma outra experiência simples é a do relógio de sol, que utiliza a projeção da sombra para marcar o tempo. Outros tipos de relógios utilizados que podem enriquecer a aprendizagem são: pêndulo, relógio de bolso, relógio digital etc.
- Para fundamentar bem a idéia de tempo, é importante que o professor mostre, em linguagem adequada, a idéia de acontecimentos sucessivos.
- A exploração da idéia de múltiplos e submúltiplos é uma etapa importante na aprendizagem desse descritor. O aluno deve identificar, por meio de contagens simples, que: uma semana tem sete dias, um dia possui vinte e quatro horas, uma hora tem sessenta minutos e um minuto tem sessenta segundos. Da mesma forma, constrói-se a idéia de que semanas formam meses que formam anos e estes, agrupados em décadas, compõem séculos e milênios.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Uma apresentação musical teve duração de 2 horas e 40 minutos. A duração dessa apresentação foi de

- (A) 130 minutos.
- (B) 140 minutos.
- (C) 150 minutos

(D) 160 minutos.

Solução: $2 \times 60 = 120 + 40 = 160 \text{ min.}$

Alternativa D.

02. (SALTO/2013) João fez uma viagem que durou 2,5 dias. Então, ele viajou durante

- (A) 25 horas.
- (B) 50 horas

(C) 60 horas.

- (D) 75 horas.

Solução: Sabendo que 1 dia tem 24 horas: $2 \times 24 = 48 + 12 = 60 \text{ h.}$

Logo, ele viajou durante 60 horas.

Alternativa C.

03. (SALTO/2013) Ao estacionar seu carro num estacionamento particular, Flávio observou que eram 16h20min. Ao sair, seu relógio marcava 18h40min. O tempo de permanência desse veículo no estacionamento, em minutos, foi de

- (A) 120.
- (B) 140.**
- (C) 160.
- (D) 180.

18 : 40

16 : 20

Solução: 2 : 20

Transformando em minutos: $2 \times 60 = 120 + 20 = 140 \text{ minutos.}$

Alternativa B.

04. (SALTO/2013) Faltam 4 semanas e 5 dias para o aniversário de Mariana. Esse tempo, em dias, equivale a

(A) 28 dias.

(B) 32 dias.

(C) 34 dias

(D) 35 dias.

Solução: Cada semana tem 7 dias: $4 \times 7 = 28$ dias + 4 dias = 32 dias.

Alternativa B.

05. (SALTO/2013) Uma partida de futebol, sem acréscimos, tem duração de 1h30min. A duração dessa partida é de

(A) 60 minutos.

(B) 70 minutos.

(C) 90 minutos.

(D) 100 minutos.

Solução: $1\text{h} = 60\text{min} + 30\text{min} = 90\text{min}.$

Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Realizar estimativas do tempo de duração de um evento, a partir do horário de início e de término;
- Calcular o horário de encerramento a partir do conhecimento do tempo de um evento e do horário de início dele.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode propor atividades práticas como: registrar o horário de início e do término das aulas e calcular a duração da permanência dos alunos na escola; fazer o mesmo com o horário de dormir e de acordar; verificar que, partindo-se de certo horário, por exemplo, 8h10min, o avanço ou o retrocesso de certo número inteiro de horas resulta em alteração na hora, mas não nos minutos do horário inicial; identificar o horário em que uma tarefa deve ser iniciada, sabendo-se que ela deve estar pronta em certo horário e conhecendo-se o tempo necessário para sua realização.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Marcela entra no trabalho todos os dias às 07h30min e sai às 13h30min. Quantas horas ela permanece no trabalho?

(A) 4 horas

(B) 5 horas

(C) 6 horas

(D) 7 horas

Solução:

13 : 30

07 : 30

06 : 00

Subtraindo o horário de entrada do horário de saída:

Alternativa C.



02. (SALTO/2013) Um programa esportivo, pela televisão, inicia às 12h30min e termina às 13h05min. A duração desse programa é de

- (A) 20 minutos.
- (B) 25 minutos.
- (C) 30 minutos.

(D) 35 minutos.

Solução: Subtraindo os o horário de início do horário da saída:

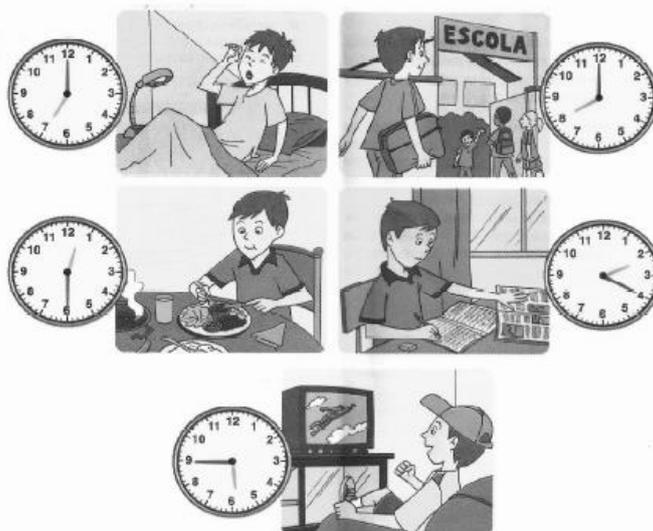
$$\begin{array}{r} 13:05 \\ 12:30 \\ \hline 00:35 \end{array}$$

Nesse caso, precisamos “tomar emprestado” 60 minutos das 13h. Aí ficam 65 min-30min=35min.

Alternativa D.

Utilize o enunciado e a figura abaixo para responder as questões 03 e 04:

A figura abaixo representa a rotina de Tiago, de segunda à sexta-feira.



RIBEIRO, Jackson; SOARES, Elizabeth. Construindo Consciências Matemática, 5ª série, p. 103.

03. (SALTO/2013) O intervalo de tempo entre o momento em que ele acorda até o início de sua refeição (almoço) é de

- (A) 03h30min.
- (B) 04h15min.

(C) 05h30min.

(D) 06h30min.

$$\begin{array}{r} 12:30 \\ 07:00 \\ \hline 05:30 \end{array}$$

Solução:

Alternativa C.

04. (SALTO/2013) O programa preferido de Tiago inicia-se às 17h45min e tem duração de 35 minutos. Então, o programa termina às
- (A) 18h15min.
(B) 18h20min.
 (C) 18h25min.
 (D) 18h30min.

Solução:

Somando o tempo de duração do programa ao horário de início do mesmo:

$$\begin{array}{r} 17:45 \\ + 00:35 \\ \hline 17:80 \end{array}$$

Transformando 80 min em horas, temos 1h20min. Adicionando a 17h:

$$\begin{array}{r} 17:00 \\ + 01:20 \\ \hline 18:20 \end{array}$$

Alternativa B.

05. (SALTO/2013) Uma receita de torta de frango indicava o tempo de 45 minutos para que a mesma ficasse completamente assada. Dona Marlúcia colocou-a no forno às 15h25min. A torta ficou pronta às
- (A) 15h05min.
(B) 15h10min.
 (C) 15h15min.
 (D) 15h20min.

Solução: Somando o tempo de necessário para assar a torta ao horário que Dona Marlúcia colocou-a no forno:

$$\begin{array}{r} 15:25 \\ + 00:45 \\ \hline 15:70 \end{array}$$

Transformando 70 min em horas, temos 1h10min. Adicionando a 15h:

$$\begin{array}{r} 15:00 \\ + 01:10 \\ \hline 15:10 \end{array}$$

Alternativa B.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Realizar a troca de uma ou mais cédulas por outras cédulas ou por moedas de menor valor;

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- A utilização de dinheiro fictício pelos alunos para dramatizar situações de compras e de vendas, por meio de representações de supermercado, livraria, sorveteria etc;
- Outra estratégia é a solicitação de orçamentos, considerando-se uma determinada quantia em dinheiro, distribuída em cédulas com determinados valores; dessa forma, os alunos deverão indicar a quantidade de materiais que podem comprar e quais cédulas eles utilizariam para o pagamento.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Seu João levou seus filhos à sorveteria. A conta deu R\$ 17,35. Ele pagou com uma nota de R\$ 20,00. Quanto ele recebeu de troco?

(A) R\$ 1,65

(B) R\$ 2,65

(C) R\$ 3,35

(D) R\$ 3,65

Solução:

$$\begin{array}{r} 20,00 \\ + 17,35 \\ \hline 2,65 \end{array}$$

Alternativa B.

02. (SALTO/2013) Eliane comprou uma blusa por R\$ 25,00 e um short por R\$ 17,00. Para pagar essa conta, ela poderá utilizar

(A) 1 cédula de 20 reais, 3 cédulas de 5 reais e 1 cédula de 2 reais.

(B) 1 cédula de 20 reais, 1 cédula de 10 reais e cédula de 5 reais.

(C) 1 cédula de 20 reais, 4 cédula de 5 reais e 1 cédula de 2 reais.

(D) 2 cédulas de 10 reais, 2 cédulas de 5 reais e 2 cédulas de 2 reais.

Solução: Somando os dois valores:

$$\begin{array}{r} 25,00 \\ + 17,00 \\ \hline 42,00 \end{array}$$

Conferindo as alternativas: $20,00+3 \times 15,00+2,00=20,00+15,00+2,00=37,00$ (F).

(A) $20,00+10,00+5,00= 35,00$. (F)

(B) $20,00+4 \times 5,00+2,00=20,00+20,00+2,00= 42,00$. (V)

Alternativa C.

03. (SALTO/2013) Ao abrir o seu cofrinho, Marcelo contou: três moedas de R\$ 0,05; cinco moedas de R\$ 0,10; quatro moedas de R\$ 0,25 e duas moedas de R\$ 0,50. A quantia que Marcelo tinha no cofrinho é

- (A) R\$ 2,35.
(B) R\$ 2,65.
 (C) R\$ 2,75.
 (D) R\$ 2,85.

**Solução: $3 \times 0,05 + 5 \times 0,10 + 4 \times 0,25 + 2 \times 0,50$
 $0,15 + 0,50 + 1,00 + 1,00$
 R\$ 2,65.**

Alternativa B.

04. (SALTO/2013) No final do dia, um “flanelinha” contou as moedas que arrecadou, cuidando dos carros em um estacionamento. Nesse dia, ele arrecadou: vinte e cinco moedas de R\$ 1,00; dez moedas de R\$ 0,50, vinte moedas de R\$ 0,25 e trinta moedas de R\$ 0,10. No total, ele arrecadou

- (A) R\$ 35,00.
 (B) R\$ 37,00.
(C) R\$ 38,00.
 (D) R\$ 40,00.

Solução:

Multiplicando as quantidades de moedas pelos seus respectivos valores:

$25 \times 1,00 = 25,00$

$10 \times 0,50 = 5,00$

$20 \times 0,25 = 5,00$

$30 \times 0,10 = 3,00$

Somando tudo: $25,00 + 5,00 + 5,00 + 3,00 = 38,00$.

Alternativa C.

05. (SALTO/2013) Uma cédula de R\$ 10,00 pode ser trocada por:

- (A) 5 moedas de R\$ 1,00; 6 moedas de R\$ 0,50; 4 moedas de R\$ 0,25 e 5 moedas de R\$ 0,10.
 (B) 4 moedas de R\$ 1,00; 7 moedas de R\$ 0,50; 4 moedas de R\$ 0,25 e 5 moedas de R\$ 0,10.
 (C) 5 moedas de R\$ 1,00; 7 moedas de R\$ 0,50; 4 moedas de R\$ 0,25 e 5 moedas de R\$ 0,10.
 (D) 5 moedas de R\$ 1,00; 6 moedas de R\$ 0,50; 5 moedas de R\$ 0,25 e 5 moedas de R\$ 0,10.

Solução:

Resolvendo cada alternativa;

(A) $5 \times 1,00 + 6 \times 0,50 + 4 \times 0,25 + 5 \times 0,10 = 5,00 + 3,00 + 1,00 + 0,50 =$ R\$ 9,50. (F)

(B) $4 \times 1,00 + 7 \times 0,50 + 4 \times 0,25 + 5 \times 0,10 = 4,00 + 3,50 + 1,00 + 0,50 =$ R\$ 9,00. (F)

(C) $5 \times 1,00 + 7 \times 0,50 + 4 \times 0,25 + 5 \times 0,10 = 5,00 + 3,50 + 1,00 + 0,50 =$ R\$ 10,00. (V)

(D) $5 \times 1,00 + 6 \times 0,50 + 5 \times 0,25 + 5 \times 0,10 = 5,00 + 3,00 + 1,25 + 0,50 =$ R\$ 9,75. (F)

Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

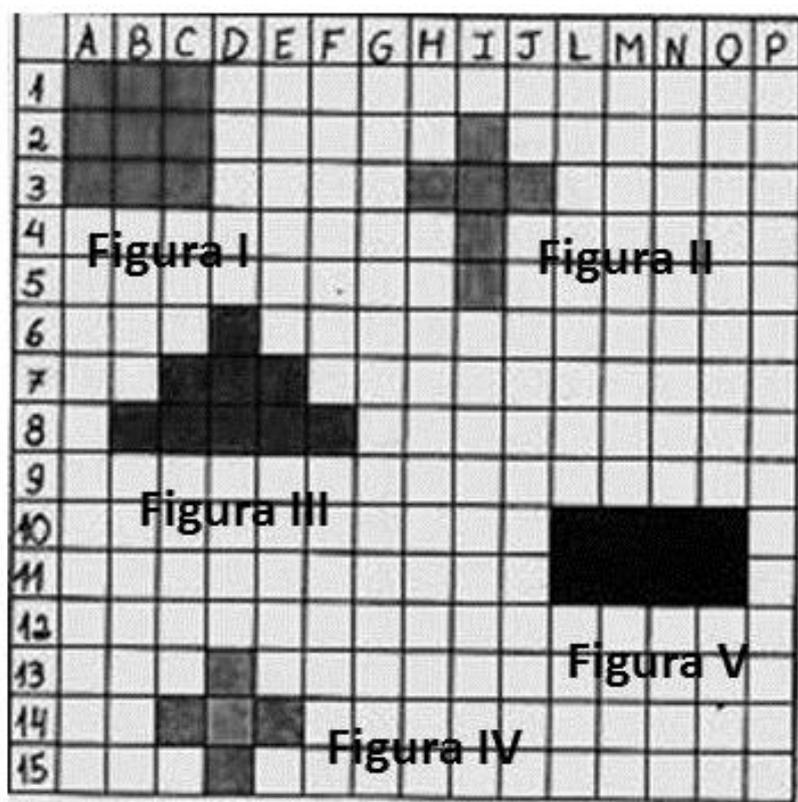
- Resolver problemas contextualizados que requeiram o cálculo do perímetro de uma figura plana, usando uma unidade especificada em uma malha quadriculada.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Atividades que mostrem como se mede uma corda, uma folha de cartolina, uma folha de papel A4, o piso da própria sala de aula podem ser executadas facilmente em sala. Cabe destacar que a habilidade prevê o cálculo de perímetro contando os lados dos quadrados formados em malha quadriculada.
- A construção de malhas quadriculadas pelo próprio aluno e o desenho de figuras poligonais para o cálculo de perímetros, devem ser bastante exercitados em sala de aula.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Observe as figuras abaixo:



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=figuras+desenhadas+em+malha+quadriculada>. Acesso em: 01/10/2013.

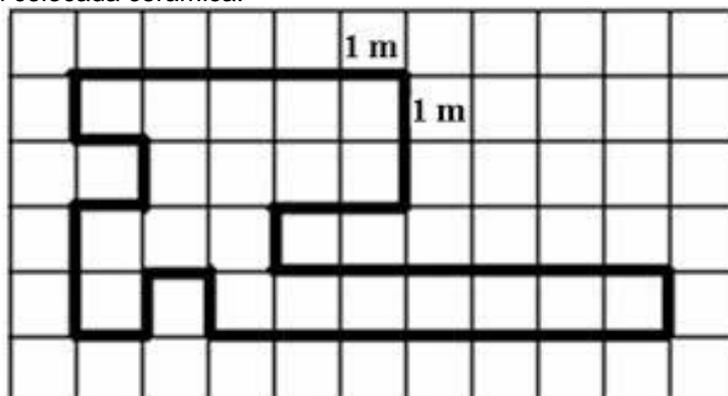
Sabendo que cada lado do quadradinho da malha mede 1 cm, as figuras que possuem o mesmo perímetro são:

- (A) Figura I, Figura II e Figura III.
- (B) Figura I, Figura IV e Figura V.**
- (C) Figura II, Figura III e Figura IV.
- (D) Figura II, Figura III e Figura V.

Solução: Figura I: 12 cm; Figura II: 14 cm; Figura III: 16 cm; Figura IV: 12 cm e Figura V: 12cm.

Alternativa B.

02. (SALTO/2013) A figura desenhada na malha quadriculada abaixo representa a parte do quintal de Dona Lúcia na qual foi colocada cerâmica.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=figuras+desenhadas+em+malha+quadriculada>. Acesso em: 01/10/2013.

Sabendo que cada lado do quadradinho da malha mede 1 m, o perímetro dessa área é de

- (A) 30 m.
- (B) 32 m.
- (C) 34 m.**
- (D) 36 m.

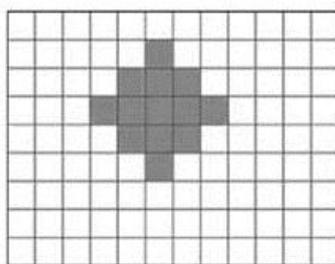
Solução:

P=34m.

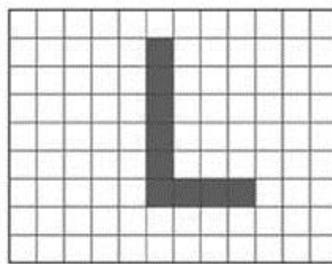
Alternativa C.

Utilize o enunciado e as figuras abaixo para responder as questões 03 e 04:

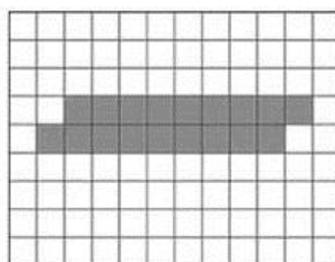
As figuras abaixo foram desenhadas em uma malha quadriculada que mede 1 cm de lado.



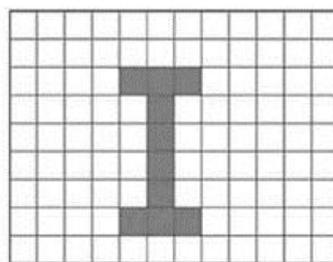
I



II



III



IV

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=figuras+desenhadas+em+malha+quadriculada>. Acesso em: 01/10/2013.

03. (SALTO/2013) Dentre elas, a que possui maior perímetro é a figura

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.**
- (D) IV.

Solução:

I=20 cm; II=20 cm; III=24 cm e IV=22 cm.

Alternativa C.

04. (SALTO/2013) As duas figuras que possuem o mesmo perímetro são

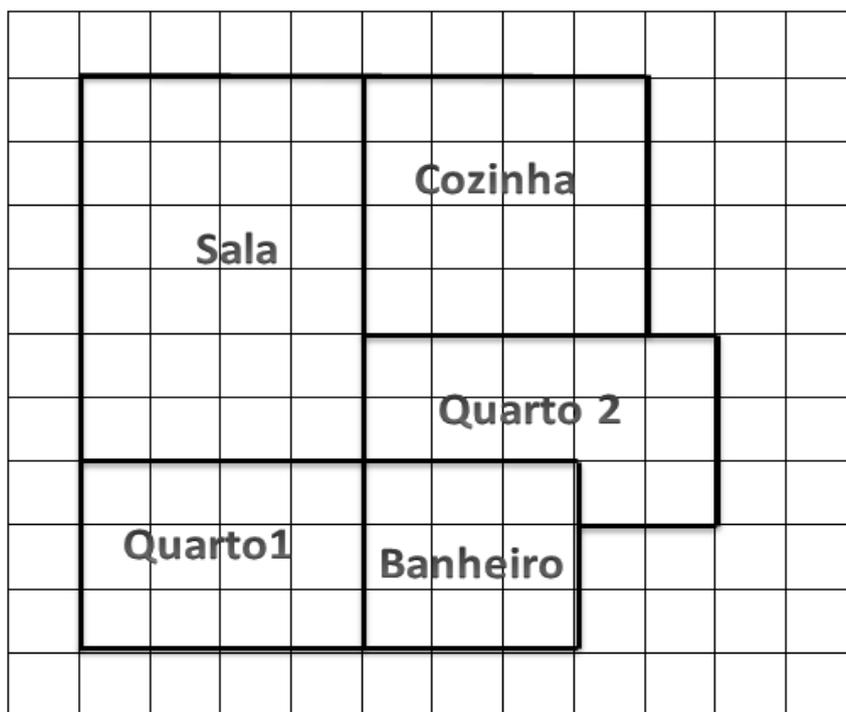
- (A) I e II.**
- (B) II e III.
- (C) II e IV.
- (D) III e IV.

Solução:

I=20 cm; II=20 cm; III=24 cm e IV=22 cm.

Alternativa A.

05. (SALTO/2013) A figura abaixo representa a planta da casa de Seu Jorge.



Fonte: BORDEAUX, Ana Lúcia... [et al.]. **Novo bem-me-quer: Matemática**, 4º ano. 1.ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2008, p. 144.

Sabendo que o lado de cada quadradinho da malha quadriculada mede 1 cm, o cômodo da casa que possui menor perímetro é

- (A) o quarto 1.
- (B) o quarto 2.
- (C) o banheiro.**
- (D) a cozinha.

Solução:

Fazendo a contagem dos lados de cada cômodo:

Sala: 20 unidades

Cozinha: 16 unidades

Quarto 1: 14

Quarto 2: 16

Banheiro: 12

Os dois cômodos com o mesmo perímetro são a cozinha e o quarto 2.

Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

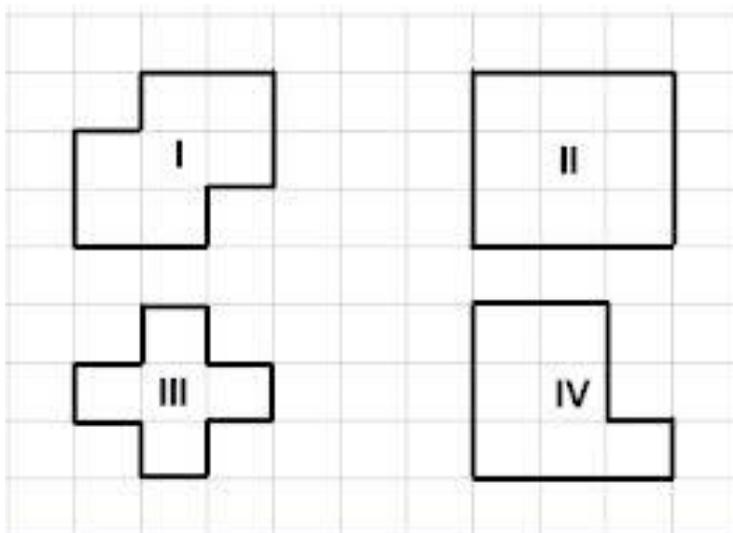
- Encontrar o valor ou fazer estimativa das áreas de figuras planas a partir de seu desenho em uma malha quadriculada.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Cabe ao professor tomar figuras geométricas bastante ilustrativas e que permitam a contagem de unidades de áreas. Essa é uma tarefa que atrai o aluno para o trabalho, pois um quadro que apresente regularidades e atratividade visual coaduna com o cálculo preciso, enquanto aqueles quadros ou formas geométricas não regulares remetem à idéia de estimativa.
- O professor pode selecionar contextos apropriados como obras de arte com características regulares ou irregulares; diferentes tipos de paredes em azulejos; pisos e modelos arquitetônicos com formatos em planos.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Observe as figuras abaixo:



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+%C3%A1rea+em+malha+quadriculada>. Acesso em 30/09/2013.

Sabendo que cada quadradinho da malha possui 1cm^2 , as duas figuras que possuem a mesma área são

- (A) I e II.
- (B) I e IV.**
- (C) II e III.
- (D) III e IV.

Solução:

Contando os quadradinhos de cada figura, temos:

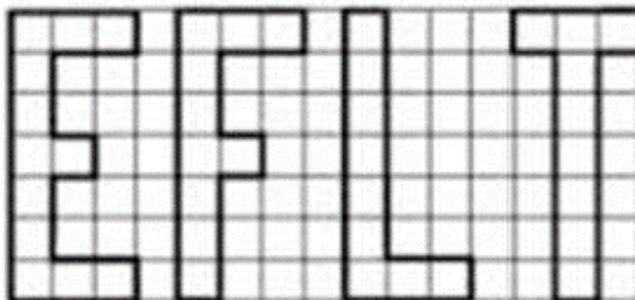
- I: 7 cm^2 .**
- II: 9 cm^2 .**
- III: 5 cm^2 .**
- IV: 7 cm^2 .**

As duas que possuem a mesma área são: I e IV.

Alternativa B.

Utilize o enunciado e a figura abaixo para responder os itens 02 e 03:

As letras abaixo foram desenhadas em uma malha, na qual cada quadradinho tem 1cm^2 de área.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=desenhos+em+malha+quadriculada>. Acesso em 07/10/013.

02. (SALTO/2013) A letra que possui a maior área é

- (A) o E.
- (B) o F.
- (C) o L.
- (D) o T.

Solução:

Contando os quadradinhos de todas as letras:

E: 12 cm².

F: 10 cm².

L: 9 cm².

T: 9 cm².

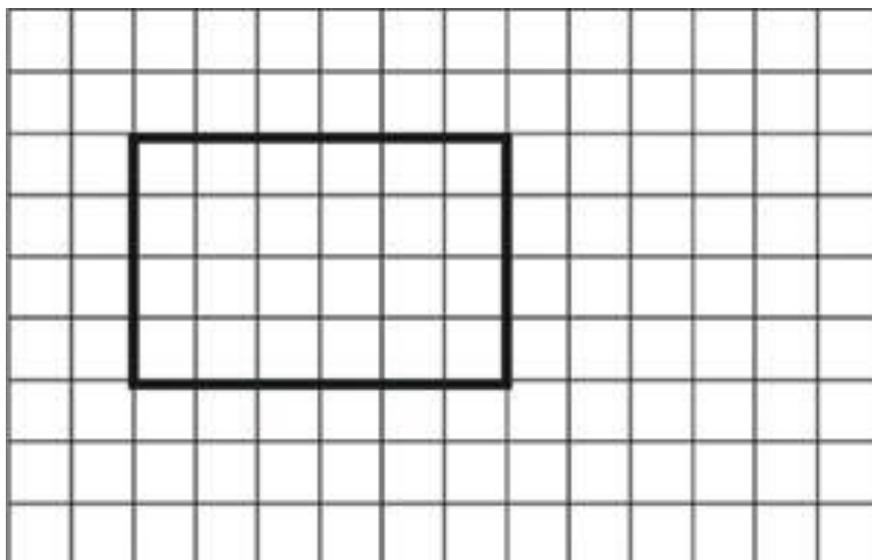
Alternativa A.

03. (SALTO/2013) As duas letras que possui a mesma área são

- (A) E e F.
- (B) F e L.
- (C) L e T.
- (D) T e E.

Solução: Alternativa C.

04. (SALTO/2013) O retângulo representado na malha quadriculada abaixo equivale à área a ser construída em um lote residencial.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+%C3%A1rea+em+malha+quadriculada>. Acesso em 07/10/2013.

Sabendo que cada quadradinho da malha possui 1m de lado e 1m^2 de área, a área a ser construída é de

- (A) 17 m^2 .
- (B) 20 m^2 .
- (C) 24 m^2 .**
- (D) 27 m^2 .

Solução 1:

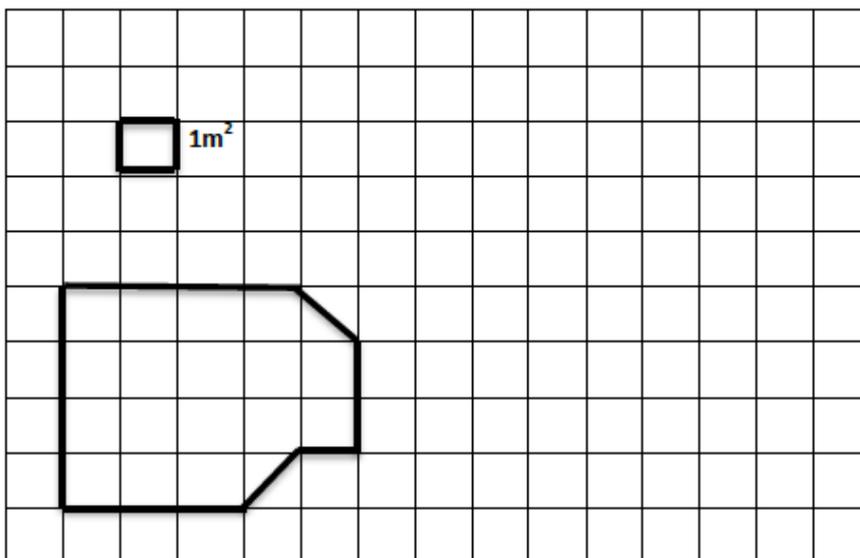
A área a ser construída possui dimensões $4\text{m} \times 6\text{m}$, multiplicando-as tem-se, 24m^2 .

Solução 2:

Contando os quadradinhos que compõem a área a ser construída, temos 24 unidades, logo 24m^2 .

Alternativa C.

05. (SALTO/2013) A região destacada na malha quadriculada abaixo representa a área destinada à construção de uma piscina.



Sabendo que cada quadradinho da malha possui 1m^2 , a área destinada para a construção da piscina é de

- (A) 16 m^2 .
- (B) 17 m^2 .
- (C) 18 m^2 .**
- (D) 19 m^2 .

Solução: Contando-se os quadradinhos temos: 17 quadradinhos inteiros e dois cortados ao meio, que resultam em um inteiro. Então a área da piscina será de 18m^2 .

Alternativa C.

TEMA III - NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA E FUNÇÕES

D13 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Explorar situações em que ele perceba que cada agrupamento de 10 unidades, 10 dezenas, 10 centenas etc. requer uma troca do algarismo no número na posição correspondente à unidade, dezena, centena etc.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode compartilhar com o aluno o processo histórico de surgimento do sistema de numeração decimal, bem como a concepção de algarismo arábico ou indo-arábico como símbolos que compõem o sistema decimal e que são utilizados para formação de qualquer número desse sistema.
- Outra estratégia é a exploração de diversas formas da idéia de número presente na sociedade moderna, pelo professor. Por exemplo: estatísticas que mostram características populacionais; pesquisas relacionadas à produção de alimentos; extensões de áreas voltadas para o plantio; extensões de estados e regiões; aspectos relacionados ao trânsito como emplacamento, número de veículos etc.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) O Estado do Tocantins tem cerca de 277.621 km² de área. Esse número equivale, aproximadamente, a

- (A) 621 dezenas.
- (B) 277 centenas.
- (C) 2.776 dezenas.

(D) 27.762 dezenas.

Solução: Dividindo esse número por 10, temos:

$$277.621:10=27.762,1$$

Aproximadamente 27.762 dezenas.

Alternativa D.

02. (SALTO/2013) Na grande final da Copa das Confederações de 2012 entre Brasil e Espanha no Maracanã, compareceram 73.531 torcedores. Este número possui, aproximadamente, quantas centenas?

- (A) 5
- (B) 73
- (C) 735**
- (D) 7.353

Solução: Dividindo esse número por 100, temos: 73.531:100 = 735,31

Aproximadamente 735 centenas.

Alternativa C.

03. (SALTO/2013) O número 5.400 possui quantas dezenas?

- (A) 5
- (B) 54
- (C) 540**
- (D) 5.400

Solução: Dividindo esse número por 10, temos: $5.400:10 = 540$.

Alternativa C.

04. (SALTO/2013) Quantas centenas há no número 1.200?

- (A) 12**
- (B) 20
- (C) 200
- (D) 1.200

Solução: Dividindo esse número por 100, temos: $1.200:100=12$.

Alternativa A.

05. (SALTO/2013) O número 230 é composto por

- (A) 30 dezenas.
- (B) 23 dezenas.**
- (C) 23 centenas.
- (D) 230 dezenas.

Solução: Dividindo esse número por 10, temos: $230:10=23$.

Alternativa B.

D14 – Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

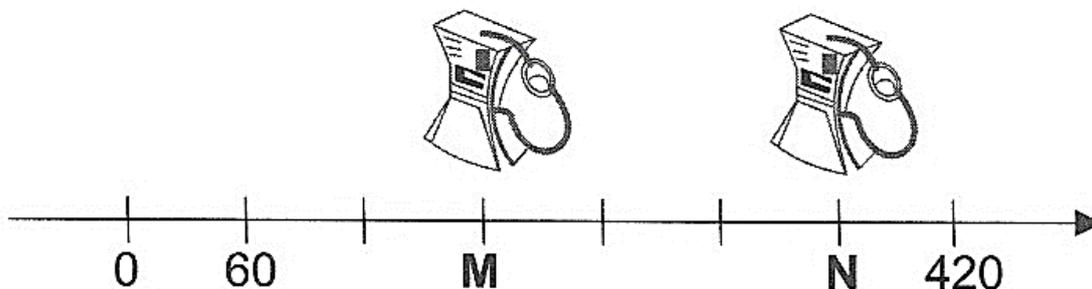
- Compreender a representação geométrica dos números naturais em uma reta numerada e também a representação como um conjunto de elementos ordenados, organizados em uma seqüência crescente, que possui um primeiro elemento, mas não tem último elemento.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Ao iniciar o trabalho, é importante que o professor elabore algumas atividades relacionadas ao desenho de retas associado a significados usuais. Marcas de quilometragem nas estradas, instrumentos de medições como réguas, fitas métricas e trenas são adequados para identificação de números em uma reta numérica.
- O desenvolvimento de atividades que envolvam fatos históricos, representados na linha do tempo, são muito interessantes e devem ser elaboradas junto aos professores de História.
- Durante a formalização matemática, é importante destacar que a reta numérica pode ser apresentada tanto na vertical como na horizontal. Esse conhecimento será muito útil na futura abordagem de plano cartesiano.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) A figura abaixo representa a localização de dois postos de combustível ao longo de uma rodovia, indicados pelas letras M e N.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagem+de+reta+num%C3%A9rica>. Acesso em: 08/10/2013.

Os dois postos de combustíveis estão localizados, respectivamente, nos quilômetros

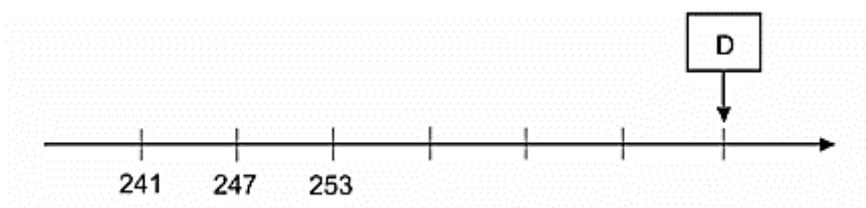
- (A) 100 e 400.
- (B) 120 e 360.
- (C) 180 e 360.**
- (D) 200 e 360.

Solução: Observando a reta, percebe-se que cada segmento de reta possui 60 km de extensão.

Então, os segmentos de reta terão medidas 0, 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420. Os pontos representados pelas letras M e N têm valores de 180 e 360, respectivamente.

Alternativa C.

02. (SALTO/2013) Na reta abaixo foram representados alguns números naturais seguindo uma sequência lógica.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagem+de+reta+num%C3%A9rica>. Acesso em: 08/10/2013.

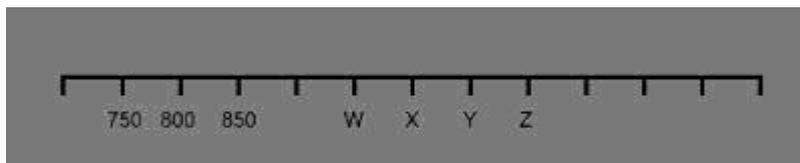
De acordo com essa sequência, a letra D está representada pelo número

- (A) 265.
- (B) 271.
- (C) 277.**
- (D) 283.

Solução: De acordo com a sequência da reta, temos: 253, 259, 265, 271, 277

Alternativa C.

03. (SALTO/2013) Observe a reta numérica abaixo.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=imagem+de+reta+num%C3%A9rica>. Acesso em: 14/10/2013.

A letra X representa o número

(A) 950.

(B) 1.000.

(C) 1.050.

(D) 1.100.

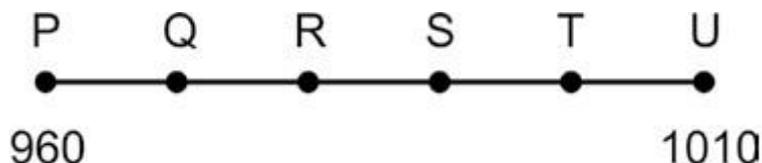
Solução:

Seguindo a sequência, teremos:

750, 800, 850, 900, 950, 1.000, 1.050, 1.100.

Alternativa B.

04. (SALTO/2013) Observe a reta abaixo.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=reta+num%C3%A9rica>. Acesso: 12/10/2013.

A letra S representa o número

(A) 970.

(B) 980.

(C) 990.

(D) 1.000.

Solução:

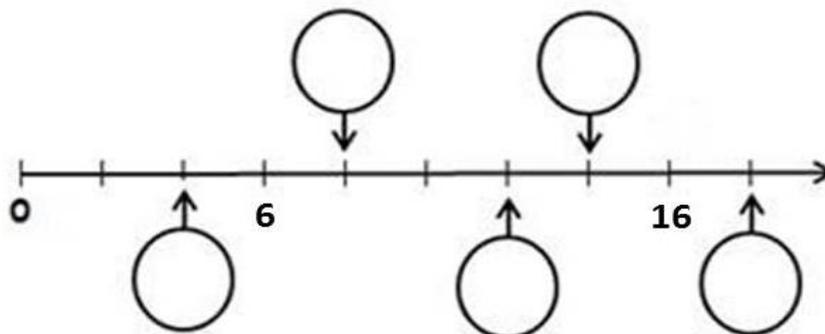
$1010 - 960 = 50$.

50 unidades estão divididas em 5 partes iguais, logo cada seguimento de reta mede 10 unidades.

Então, a sequência, será $P=960, Q=970, R=980, S=990, T=1.000$.

Alternativa C.

05. (SALTO/2013) Observe a reta numérica abaixo.



Os números que completam corretamente a sequência são, respectivamente,

(A) 4, 8, 10, 14, 18.

(B) 4, 8, 12, 14, 18.

(C) 4, 8, 10, 12, 14.

(D) 4, 6, 8, 10, 12.

Solução:

De acordo com a reta, cada seguimento de reta mede 2 unidades, então os balões terão os seguintes valores, respectivamente:

4, 8, 12, 14, 18.

Alternativa B.

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

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Observando sua coleção de selos, Marcelo verificou que já possuía 578 selos.

Esse número é composto por:

(A) 5 centenas, 8 dezenas e 7 unidades.

(B) 5 centenas, 7 dezenas e 8 unidades.

(C) 7 centenas, 5 dezenas e 8 unidades.

(D) 5 centenas e 78 dezenas.

Solução:

Esse número pode ser representado por:

$500+70+8= 5 \times 100+7 \times 10+8=5$ centenas, 7 dezenas e 8 unidades.

Alternativa B.

02. (SALTO/2013) A professora Lúcia pediu para seus alunos decompor um determinado número. Abaixo está a decomposição feita por João, de forma correta:

2 unidades de milhar, 3 centenas simples
e 4 unidades

O número decomposto foi

- (A) 2.430.
- (B) 2. 340.
- (C) 2.304.**
- (D) 234.

Solução: $2 \times 1.000 + 3 \times 100 + 0 \times 10 + 4 \times 1 = 2000 + 300 + 0 + 4 = 2.304.$

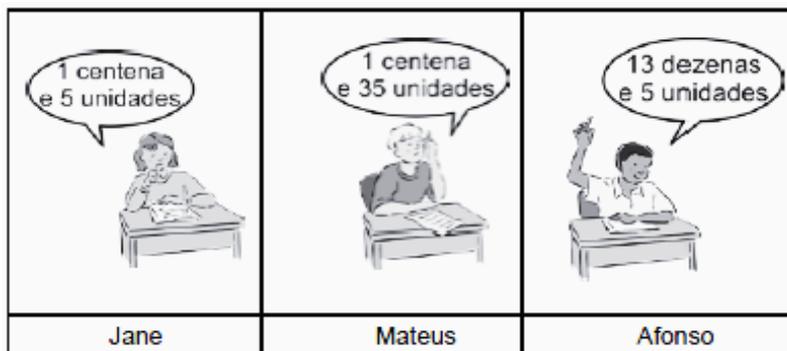
Alternativa C.

03. A professora Fátima pediu a três alunos que fizessem a decomposição do número abaixo, oralmente.

135

FONTE: (<http://profwarles.blogspot.com.br/>- Adaptada)

Veja o que eles fizeram:



Quem acertou?

- (A) Jane e Afonso
- (B) Jane e Mateus
- (C) Mateus e Afonso**
- (D) Somente Jane

Solução:

135=1 centena, 3 dezenas e 5 unidades;

135= 1 centena e 35 unidades;

135= 13 dezenas e 5 unidades.

Alternativa C.

04. (PROVA BRASIL- Adaptada) O algarismo que está na ordem das centenas no número 5.347 é o

- (A) 3.
(B) 4.
(C) 5.
(D) 7.

Solução:

Primeiramente, o aluno deverá decompor o número dado:

$$5.347 = 5 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 7 \times 1.$$

Observando a decomposição, o aluno identificará que o algarismo que está multiplicando o 100 (ordem das centenas) é o 3.

Alternativa A.

05. (SALTO/2013) Ao concluir o conteúdo sobre decomposição de números naturais em suas diversas ordens, a professora Luciane propôs a seguinte atividade: distribuiu para cada aluno um papelzinho com a decomposição de um determinado número, o qual o aluno deveria escrever no quadro. No papel que Marcelo pegou, estava escrito:

3 dezenas de milhar e 8 dezenas
simples.

O número que ele deveria escrever no quadro era

- (A) 30.008.
(B) 30.080.
(C) 30.800.
(D) 38.000.

Solução:

3 dezenas de milhar= 30.000

8 dezenas simples= 80

30.000+80= 30.080.

Alternativa B.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Decompor um número em um produto de fatores e reconhecê-los. Ela se diferencia da habilidade descrita no descritor 15 por trabalhar a decomposição das ordens por meio do produto e não da soma.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- A relação entre a adição e a multiplicação em somas de produtos pode ser aperfeiçoada utilizando estratégias que demonstrem as diferentes formas de escrever o mesmo número. Por exemplo: $1500 = 1000 + 500$ ou $1500 = 10 \times 100 + 5 \times 100$;

- É importante que o professor dê a seus alunos a oportunidade de expor suas hipóteses sobre os números e as escritas deles, pois essas hipóteses constituem subsídios para um melhor desenvolvimento da habilidade de decompor um número na forma polinomial.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Dona Júlia é doceira e, recebeu a seguinte encomenda: 3 caixas com 1 000 brigadeiros, mais 9 caixas com 100 beijinhos, mais 9 pacotes com 10 olho-de-sogra, mais 8 unidades de quindins. No total, ela produziu

(A) 3.989 doces.

(B) 3.998 doces.

(C) 3.899 doces.

(D) 3.889 doces.

Solução:

$$3 \times 1000 + 9 \times 100 + 9 \times 10 + 8 \times 1$$

$$3000 + 900 + 90 + 8$$

3.998 doces.

Alternativa B.

02. (PROVA BRASIL 2009- Adaptada) A professora de Marcos pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

$$6 \times 1.000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 4 \times 1$$

O número pedido pela professora foi

(A) 6.345.

(B) 6.354.

(B) 6.534.

(D) 6.545.

Solução:

$$6 \times 1000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 4 \times 1.$$

$$6000 + 300 + 50 + 4 = 6.354.$$

Alternativa B.

03. (SALTO/2013) Ao decompor um determinado número, Letícia percebeu que este apresentava 7 centenas simples. Dos números abaixo, o que foi decomposto por Letícia foi

(A) 7.345.

(B) 1.768.

(C) 3.275.

(D) 1.237.

Solução: Alternativa B.

04. (SALTO/2013) A professora Laura escreveu no quadro o seguinte número:

$$4 \times 1000 + 3 \times 10 + 5 \times 1$$

Em seguida, pediu para que alguns alunos dessem a resposta oralmente. Abaixo estão as respostas de quatro alunos:

4.350
João

4.305
Sérgio

4.035
Marcelo

40.035
Lucas

Qual deles respondeu corretamente?

- (A) João
(B) Sérgio
(C) Marcelo
(D) Lucas

Solução:

$$4 \times 1000 + 0 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1$$

$$4000 + 0 + 30 + 5 = 4.035.$$

Alternativa C.

05. (SALTO/2013) Observe número abaixo:

18.246

A forma correta da decomposição desse número é

- (A) $1 \times 10.000 + 8 \times 10.000 + 2 \times 100 + 4 \times 10 + 6 \times 1$.
(B) $1 \times 10.000 + 8 \times 1.000 + 2 \times 100 + 4 \times 10 + 6 \times 1$.
(C) $1 \times 10.000 + 8 \times 100 + 2 \times 10 + 4 \times 10 + 6 \times 1$.
(D) $1 \times 100.000 + 8 \times 10 + 2 \times 10 + 4 \times 10 + 6 \times 1$.

$$\text{Solução: } 18.246 = 1 \times 10.000 + 8 \times 1.000 + 2 \times 100 + 4 \times 10 + 6 \times 1.$$

Alternativa B.

Tema III. NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA E FUNÇÕES

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver operações de adição e subtração com números naturais de mesma ordem ou de ordens diferentes, variando a quantidade de ordens, intercalando zeros com zeros finais, usando estratégias pessoais e técnicas operatórias convencionais, com compreensão dos processos nelas envolvidos.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- É importante, para o desenvolvimento dessa habilidade, que o professor incentive seus alunos a expor suas estratégias individuais, não demonstrando, inicialmente, procedimentos para tornar a operação automatizada.
- O professor pode apresentar alguns desafios e pedir que os alunos mostrem os resultados encontrados. Dessa forma, será possível identificar possíveis erros, o que permitirá comentários esclarecedores para a turma toda.
- O incentivo ao cálculo mental, por exemplo, $25 + 26$ é o mesmo que $25 + 25 + 1$ ou $25 + 30 - 4$, é fundamental para facilitar o desenvolvimento da habilidade.
- Várias atividades lúdicas podem ser propostas para sedimentar tais conceitos. Após essa etapa, devem ser formalizados os processos de soma e subtração.

ATIVIDADES:

01. (SALTO/2013) Na decisão de um campeonato de futebol, compareceram 12.345 torcedores na 1ª partida e 15.456 na 2ª partida. Qual foi o total de torcedores presentes nas duas partidas?

- (A) 26.811
- (B) 27.901
- (C) 27.801**
- (D) 28.801

Solução: Alternativa C.

$$\begin{array}{r} 12.345 \\ + 15.456 \\ \hline 27.801 \end{array}$$

02. (SALTO/2013) Em um show de música sertaneja, o público presente foi de 3.745 pessoas. Desse total, 1.957 pagaram “meia entrada”. O número de pessoas que pagou o ingresso inteiro foi

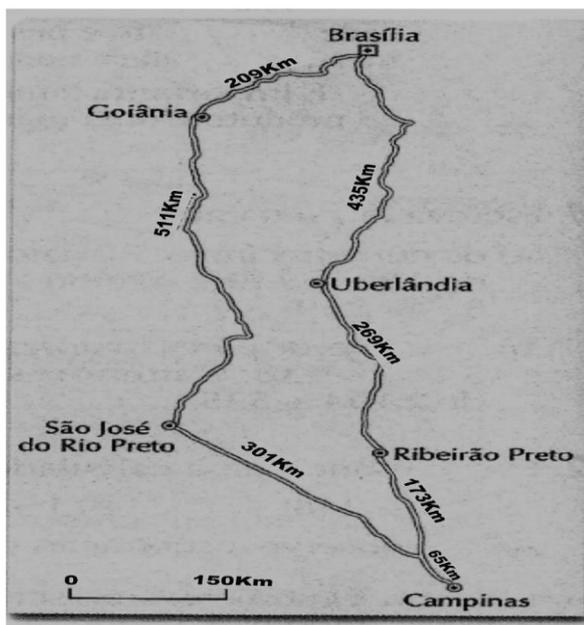
- (A) 1.702.
- (B) 1.712.
- (C) 1.782.
- (D) 1.788.**

Solução: Alternativa D.

$$\begin{array}{r} 3.745 \\ - 1.957 \\ \hline 1.788 \end{array}$$

Utilize o enunciado e a figura abaixo para responder os itens 03 e 04:

O mapa abaixo representa o trajeto feito Marcos e Juliano, que partiram de Brasília-DF, com destino à Campinas-SP, por estradas diferentes:



Fonte: Construindo Consciências Matemática, 5ª série; Jackson Ribeiro & Elizabeth Soares, p. 74.

03. (SALTO/2013) Marcos partiu de Brasília e fez uma parada em São José do Rio Preto para descansar. Nesse primeiro momento, ele já havia percorrido

(A) 720 km.

- (B) 511 km.
- (C) 301 km.
- (D) 65 km.

Solução: Alternativa A.

$$\begin{array}{r} 209 \\ + \frac{511}{720} \end{array}$$

04. (SALTO/2013) Juliano escolheu o percurso por Uberlândia, onde fez sua primeira parada. Quantos quilômetros ainda faltam para chegar ao destino final da viagem?

- (A) 173 km
- (B) 269 km
- (C) 442 km

(D) 507 km.

Solução: Alternativa D.

$$\begin{array}{r} 269 \\ 163 \\ + \frac{065}{507} \end{array}$$

05. O número natural que é obtido quando é feita a adição de 3.415 e 295 é

- (A) 6.365.
- (B) 3.710.
- (C) 3.610.
- (D) 3.600.

Solução: Alternativa B.

$$\begin{array}{r} 3.415 \\ + \frac{0.295}{3.710} \end{array}$$

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Multiplicar ou dividir números de quatro ou mais algarismos com números de um, dois ou três algarismos, com a presença de zeros, em cada ordem separadamente.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode propor atividades como: trabalhar estratégias para cálculo mental na multiplicação, usando aproximação e compensação; trabalhar multiplicação por decomposição; entre outras.

ATIVIDADES:

01. (PROVA BRASIL-Adaptada) Uma merendeira preparou 558 pães que foram distribuídos igualmente em 18 cestas. Quantos pães foram colocados em cada cesta?

(A) 31

(B) 32

(C) 33

(D) 34

Solução: Alternativa A.

Resolvendo a divisão:

558:18=31.

02. (SALTO/2013) Um caminhão transporta 3.450 telhas em cada viagem que faz. Em 21 viagens serão transportadas

(A) 72.340 telhas.

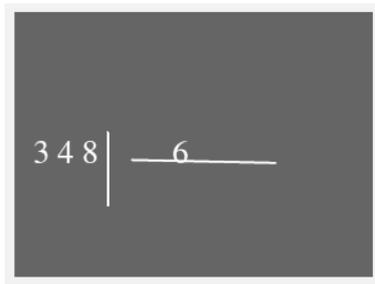
(B) 72.450 telhas.

(C) 73.420 telhas.

(D) 73. 450 telhas.

Solução: Alternativa B. $3.450 \times 21 = 72.450$

03. (SAERJ/ 2010) Teresinha e Sílvia fizeram as tarefas de casa juntas. Uma das questões resolvidas é a que está no quadro.


$$348 \overline{) 6}$$

A resposta correta é

(A) 46.

(B) 48.

(C) 56.

(D) 58.

Solução: $348:6=58$

Alternativa D.

04. (SARESP 2009- Adaptada) A professora de Eduardo escreveu no quadro a operação abaixo.



Ele foi o primeiro da turma a resolver e acertar. Sua resposta foi

- (A) 1.204.
- (B) 1.304.
- (C) 12.840.
- (D) 13.040.**

Solução:

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 40 \\ \hline 13.040 \end{array}$$

Alternativa D.

05. (SAEB-2005) José está embrulhando 318 cadernos da sua loja em pacotes de 10 cadernos.

Dividindo-se os 318 por 10, José terá

- (A) 30 pacotes e uma sobra de 28 cadernos.
- (B) 30 pacotes e uma sobra de 8 cadernos.
- (C) 30 pacotes e uma sobra de 18 cadernos.
- (D) 31 pacotes e uma sobra de 8 cadernos.**

Solução: $318:10=31$ pacotes completos e sobram 8 cadernos.

Alternativa D.

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).

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver diferentes situações que apresentam ações de: juntar, ou seja, situações associadas à idéia de combinar dois estados para obter um terceiro; alterar um estado inicial, ou seja, situações ligadas à idéia de transformação, que pode ser positiva ou negativa; de comparar, ou seja, situações ligadas à idéia de comparação; operar com mais de uma transformação, considerando situações que supõem a compreensão de mais de uma transformação (positiva ou negativa).

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode trazer para a sala de aula diversas situações-problema em que possam ser explorados os diferentes significados das operações, como compra de produtos com preços diferentes, troco, jogo de figurinhas, pontos obtidos em jogos etc.
- É interessante estimular os alunos a buscarem problemas práticos para a resolução em sala de aula.

ATIVIDADES:

01. (M4D19I0011- SPAECE/CAEd 2010) Daniele tinha 584 cartões telefônicos em sua coleção. Hoje, sua prima Juliana deu-lhe 64 cartões, mas ela perdeu 12 deles. Quantos cartões Daniele têm em sua coleção agora?

- (A) 508
(B) 520
(C) 636
(D) 648

Solução: Somando os cartões que Daniele tinha com os que ganhou de sua prima:

$$\begin{array}{r} 584 \\ + 064 \\ \hline 648 \end{array}$$

Subtraindo desse total a quantidade que ela perdeu:

$$\begin{array}{r} 648 \\ - 012 \\ \hline 636 \end{array}$$

Alternativa C.

02. (SARESP 2009- Adaptada) Aloísio, Ricardo e José trabalham numa fazenda. Os três juntos retiram, por dia, 670 litros de leite. Ontem, Seu Aloísio retirou 175 litros e Ricardo, 280 litros. Então, José retirou

- (A) 215 litros de leite.**
(B) 315 litros de leite.
(C) 325 litros de leite.
(D) 1 125 litros de leite.

Solução:

Somando a quantidade de litros que os dois retiraram, tem-se:

$$\begin{array}{r} 175 \\ + 280 \\ \hline 455 \end{array}$$

Subtraindo do total geral de litros retirados:

$$\begin{array}{r} 670 \\ - 455 \\ \hline 215 \end{array}$$

Logo, José retirou 215 litros de leite.

Alternativa A.

03. (PROVA BRASIL 2009) Na escola de Ana há 3 879 alunos. Na escola de Paulo há 2 416 alunos. Então, a diferença entre elas é de 1 463 alunos.

Se, no próximo ano, 210 alunos se matricularem em cada escola, qual será a diferença entre elas?

(A) 2 416 alunos

(B) 1 673 alunos

(C) 1 883 alunos

(D) 1 463 alunos.

Solução: Como o 210 será acrescentado nos dois valores, a diferença continuará sendo a mesma.

Alternativa D.

04. (SALTO/ 2013) Luana coleciona selos. Ela já possuía 384 selos e comprou mais 121. Sabendo que desse total, 87 são repetidos e ela dará para seu irmão, com quantos selos ficará?

(A) 297

(B) 384

(C) 418

(D) 505

Solução: Somando as duas quantidades de selos:

$$\begin{array}{r} 384 \\ + 121 \\ \hline 505 \end{array}$$

Subtraindo os repetidos:

$$\begin{array}{r} 505 \\ - 087 \\ \hline 418 \end{array}$$

Alternativa C.

05. (SALTO/ 2013) Seu Pedro é piscicultor. Em um dos tanques onde cria os peixes, constatou que havia 127 peixes. Noutro tanque, 76 peixes. Desse total, apenas 136 estão prontos para serem consumidos. O total de peixes que ainda permanecerão no criatório por mais um tempo é

(A) 127.

(B) 136.

(C) 167.

(D) 203.

Solução:

Somando o total de peixes dos dois tanques:

$$\begin{array}{r} 127 \\ + 076 \\ \hline 203 \end{array}$$

Subtraindo o total de peixes que estão prontos para ser consumidos:

$$\begin{array}{r} 203 \\ - 136 \\ \hline 167 \end{array}$$

Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver problemas que envolvam operações de multiplicação e divisão. Essas habilidades são avaliadas por meio de situações-problema contextualizadas.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Um grande número de situações práticas do cotidiano do aluno deve ser trabalhado em sala de aula para que os alunos percebam a idéia de divisão, ou partilha, como subtrações sucessivas, assim como a multiplicação, como adições sucessivas.
- O aluno deve ser, também, estimulado a criticar os resultados obtidos, verificando que o resultado de uma multiplicação (com números naturais positivos) não pode ser menor que cada um dos números envolvidos e o inverso quanto à divisão.

ATIVIDADES:

01. (M06036MG-PUB- SAERS/CAEd 2008) Na mercearia “Tudo a Mão”, as mercadorias são pesadas numa balança de dois pratos. Um vendedor observou que a balança ficava em equilíbrio, quando ele colocava de um lado 1Kg de açúcar e do outro 4 latas de massa de tomate. Veja a ilustração abaixo.



Dessas latas de massa de tomate, quantas são necessárias para equilibrar 2 Kg de açúcar?

- (A) 2 latas
- (B) 4 latas
- (C) 6 latas

(D) 8 latas.

Solução: Alternativa D.

Se para 1 kg de açúcar são necessárias 4 latinhas; para 2kg serão necessárias 8.

02. (PROVA BRASIL) Numa gincana, as equipes deveriam recolher latinhas de alumínio. Uma equipe recolheu 5 sacos de 100 latinhas cada e outra equipe recolheu 3 sacos de 50 latinhas cada. Quantas latinhas foram recolhidas ao todo?

- (A) 100
- (B) 150
- (C) 500

(D) 650.

Solução: Alternativa D.

$5 \times 100 = 500$

$3 \times 50 = 150$

$500 + 150 = 650$

03. (SARESP 2010- Adaptada) Vilma já sabe que, com 1 cartolina, consegue fazer 12 convites de aniversário. Para fazer 36 convites, Ela precisará de

(A) 2 cartolinas.

(B) 3 cartolinas.

(C) 4 cartolinas.

(D) 5 cartolinas.

Solução: Alternativa B.

36:12=3.

04. (SARESP 2010) Angélica faz bombons para vender. Ela arruma os bombons em caixinhas com 6 bombons cada. Para arrumar 120 bombons, ela precisará de

(A) 12 caixinhas.

(B) 20 caixinhas.

(C) 120 caixinhas.

(D) 720 caixinhas.

Solução: Alternativa B.

Para resolver este problema, o aluno precisou da divisão para calcular quantos conjuntos de 6 bombons

cabem em 120:

120: 6 = 20.

05. (PROVA BRASIL-Adaptada) Numa festa, foi possível formar 12 casais diferentes para dançar. Se havia 3 moças e todos os presentes dançaram, quantos eram os rapazes?

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

Solução: Alternativa B.

Efetuada a divisão:

12:3=4.

D21 – Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Utilizar as diferentes formas dos números racionais positivos;
- Entender que duas ou mais frações equivalentes representam um mesmo número, que poderá ser inteiro ou decimal.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Inicialmente, devem ser desenvolvidas atividades que lidem com situações concretas nas quais o aluno verifica frações equivalentes. Por exemplo, utilizando cartolinas coloridas, o aluno pode verificar que $\frac{4}{8}$ e $\frac{1}{2}$ são equivalentes;
- Posteriormente, podem ser introduzidas atividades nas quais, a partir de números racionais na forma fracionária, efetua-se a divisão do numerador pelo denominador, obtendo-se o correspondente decimal. Este decimal, por sua vez, quando multiplicado por 100, representa a forma percentual do número racional.

ATIVIDADES:

01. (SARESP 2010) De um bolo de chocolate cortado em 15 pedaços, Paulo comeu $\frac{1}{3}$, Juca comeu $\frac{5}{15}$, Zeca comeu $\frac{3}{15}$ e Beto comeu $\frac{2}{15}$. Os dois que comeram a mesma quantidade de bolo foram:

(A) Paulo e Juca.

(B) Paulo e Zeca.

(C) Zeca e Beto

(D) Beto e Juca.

Solução: Alternativa A.

$$\frac{5}{15} : 5 = \frac{1}{3}$$

02. (SALTO/2013). O número 0,25 corresponde à fração

(A) $\frac{2}{5}$.

(B) $\frac{25}{100}$.

(C) $\frac{5}{2}$.

(D) $\frac{20}{100}$.

Solução: Alternativa B.

Passando 0,25 para forma fracionária:

$$0,25 = \frac{25}{100}$$

03. (M050002-PUB- CAEd 2009) Maria comeu $\frac{3}{10}$ de uma barra de chocolate. A quantidade de chocolate que Maria comeu na forma decimal é

(A) 3,10.

(B) 3,00.

(C) 0,30.

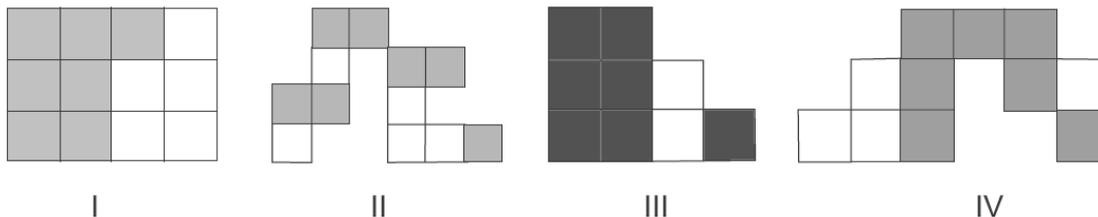
(D) 0,03.

Solução: Alternativa C.

Dividindo 3 por 10, têm-se:

$$\frac{3}{10} = 0,3 = 0,30.$$

04. (SARESP 2010- Adaptada) Observe as figuras abaixo:



As duas figuras cuja parte pintada corresponde à fração $\frac{7}{12}$ são

- (A) I e II.
(B) II e III.
(C) I e III.
(D) II e IV.

Solução: Alternativa A.

$$I = \frac{7}{12}; II = \frac{7}{12}; III = \frac{7}{9}; IV = \frac{7}{11}.$$

As duas figuras que correspondem à fração $\frac{7}{12}$ são I e II.

05. (M050330B1-SAERO/CAEd 2012) Em uma padaria, foram vendidos $\frac{1}{2}$ dos pães produzidos.

Qual a porcentagem que representa essa fração?

- (A) 10%
(B) 12%
(C) 20%
(D) 50%

Solução: Alternativa D.

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 0,50 = \frac{50}{100} = 50\%$$

D22 – Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

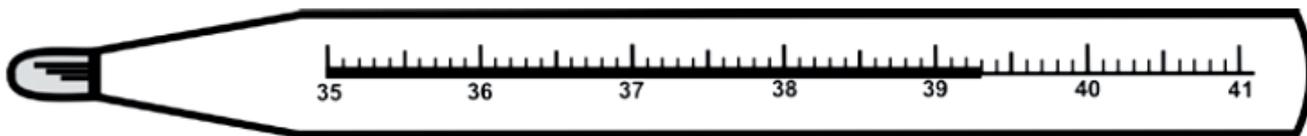
- Perceber a disposição dos números racionais na reta numérica, compreendendo que há uma ordem lógica de organização desses números na reta. Devem ser exploradas apenas as formas decimais com décimos e centésimos, com e sem zeros intercalados.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Durante o desenvolvimento dessa habilidade, o professor pode utilizar instrumentos de medição que contenham subdivisões. Por exemplo: termômetro, régua, trenas, fitas métricas. Situações-problema elaboradas com estes suportes evidenciam a forma decimal dos números;
- O professor pode, também, construir com seus alunos uma grande reta numérica e fixá-la em uma parede da sala e sugerir que os alunos acrescentem diversos números racionais a ela.

ATIVIDADES:

01. (M04150MG – CAEd 2008) Roberto está com febre. Veja a ilustração do termômetro que marca a temperatura dele.

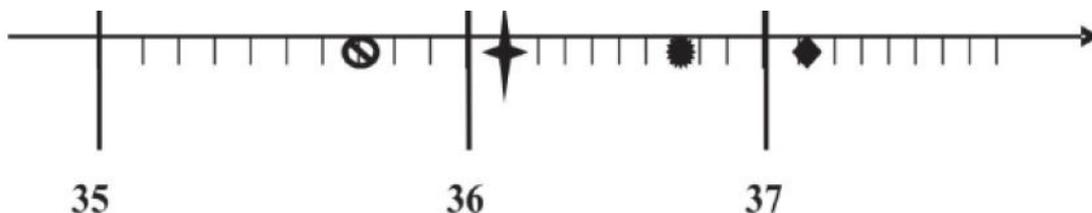


Esse termômetro está marcando

- (A) 39° C.
- (B) 39,3° C.**
- (C) 39,5° C.
- (D) 40° C.

Solução: Alternativa B.

02. (M050063A8-CAEd 2008- Adaptada) Observe a reta abaixo.

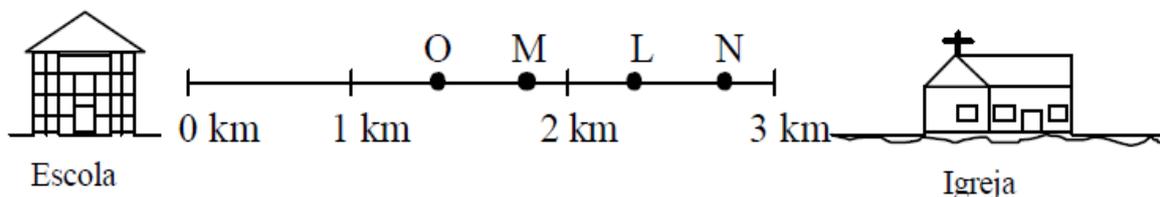


Qual é o símbolo que representa o valor 36,7?

- (A)
- (B)
- (C)**
- (D)

Solução: Alternativa C.

03. (PROVA BRASIL) Em uma maratona, os corredores tinham que percorrer 3 km, entre uma escola e uma Igreja. Joaquim já percorreu 2,7 km, João percorreu 1,9 km, Marcos percorreu 2,4 km e Mateus percorreu 1,5 km.

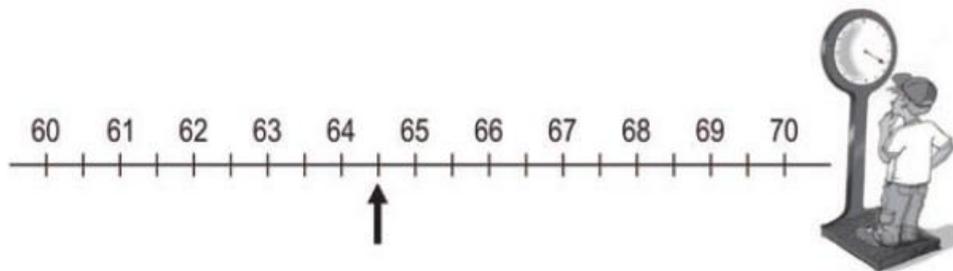


Qual é o corredor que está representado pela letra L?

- (A) Mateus
- (B) Marcos**
- (C) João
- (D) Joaquim

Solução: Alternativa B.

04. (M050167A8 – SAERJ/ CAEd 2008) Marcos foi ao médico fazer exames de rotina. Assim que seu médico o viu, pediu que ele subisse na balança para se pesar. A seta, na reta numérica abaixo, mostra onde está o ponteiro da balança.

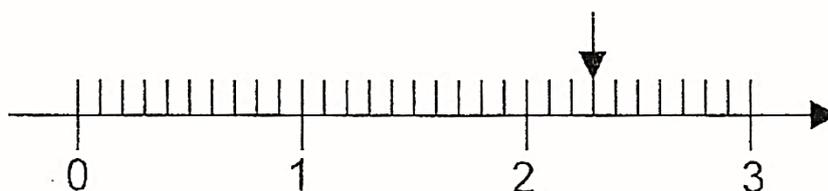


Quantos quilos o ponteiro indica?

- (A) 63 kg
- (B) 63,5 kg
- (C) 64 kg
- (D) 64,5 kg**

Solução: Alternativa D.

05. (SEED/PR) Observe a reta numérica abaixo:



O número decimal correspondente ao ponto assinalado nessa reta numérica é

- (A) 2,03.
- (B) 2,3.**
- (C) 0,3.
- (D) 0,23.

Solução: Alternativa B.

D23 – Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver problemas do seu cotidiano, que envolvam o valor decimal de cédulas ou moedas do Sistema Monetário Brasileiro.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Para desenvolver as habilidades relacionadas a este descritor, o professor pode propor atividades como: apresentar situações em que os alunos manipulem valores (imitação de dinheiro), refletindo sobre os procedimentos que fazem de forma a possibilitar a compreensão de quais podem ser as operações envolvidas;
- O professor pode levar para a sala de aula folhetos de propaganda de produtos de supermercado ou de móveis e de eletrodomésticos para simular situações reais de compra, venda, troco, exercício de escolha de objetos para compra, obedecendo a limites e critérios para os valores envolvidos.

ATIVIDADES:

01. (M04200MG-CAEd) Antônia foi à mercearia e comprou um pacote de arroz que custou R\$ 3,20. Ela pagou sua compra com uma nota de R\$ 5,00. O troco que Antônia recebeu foi de

- (A) R\$ 0,80.
- (B) R\$ 1,00.
- (C) R\$ 1,20.
- (D) R\$ 1,80.**

Solução: Alternativa D.

Quantidade em dinheiro: R\$5,00

Valor da compra: R\$3,20

Troco: R\$1,80

R\$5,00 - R\$3,20 = R\$1,80

02. (M050247A8 – SAERJ/CAEd 2008) Ao pagar um par de sapatos, que custava R\$ 54,00, Mariana pediu para sua mãe R\$ 28,00 para completar com o que ela tinha na bolsa. Quanto Mariana tinha na bolsa?

- (A) R\$ 36,00
- (B) R\$ 34,00
- (C) R\$ 28,00
- (D) R\$ 26,00**

Solução: Alternativa D.

Subtraindo R\$ 28,00 do valor total do sapato, têm-se:

$$\begin{array}{r} 54,00 \\ - 28,00 \\ \hline 26,00 \end{array}$$

03. (SEED/PR) Fernando tem, no seu cofrinho, cinco moedas de R\$ 0,05, oito moedas de R\$ 0,10 e três moedas de R\$ 0,25. Que quantia Fernando tem no seu cofrinho?

- (A) R\$ 1,55
- (B) R\$ 1,80**
- (C) R\$ 2,05
- (D) R\$ 4,05

Solução: Alternativa B.

5x0,05=0,25

8x0,10=0,80

3x0,25=0,75

Somando tudo:

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ 0,80 \\ + 0,75 \\ \hline 1,80 \end{array}$$

04. (SAERJ 2011) Márcia contou o dinheiro que havia em sua bolsa. Ela contou uma nota de 10 reais, duas notas de 5 reais, nove moedas de 1 real e duas moedas de 50 centavos. No total, quanto Márcia tinha em sua bolsa?

- (A) 20 reais
- (B) 25 reais
- (C) 29 reais**
- (D) 30 reais

Solução: Alternativa C.

1x10,00=10,00

2x5,00=10,00

9x1,00=9,00

2x0,50=1,00

Somando tudo:

$$\begin{array}{r}
 10,00 \\
 10,00 \\
 09,00 \\
 + 01,00 \\
 \hline
 28,00
 \end{array}$$

05. (SARESP 2010) Observe a oferta:



Francisco comprou o patinete para seu filho e pagou com as notas abaixo.



Ele recebeu de troco

- (A) R\$ 5,05.
- (B) R\$ 15,05.
- (C) R\$ 15,95.
- (D) R\$ 24,95.

Solução: Alternativa B.

4x 20,00=80,00

1x50=50,00

Somando tudo:

$$\begin{array}{r} 80,00 \\ + 50,00 \\ \hline 130,00 \end{array}$$

Subtraindo o valor do patinete:

$$\begin{array}{r} 130,00 \\ + 114,95 \\ \hline 15,05 \end{array}$$

ATIVIDADES:

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Reconhecer frações em diversas representações como, por exemplo, partes de um inteiro, relação entre conjuntos, razão entre medidas, etc.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- É importante partir de materiais concretos verificando-se as equivalências entre fichas, peças de cartolina etc. Em seguida, deve ser exercitada a representação de frações equivalentes, por meio da simplificação de numeradores e denominadores.

Atividades:

01. (SARESP 2010- Adaptada) Para fazer um trabalho de Arte, a professora Jaqueline dividiu igualmente 8 cartolinas entre seus 24 alunos. Que fração de uma cartolina cada aluno recebeu?

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{3}$**
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{1}{5}$

Solução: Alternativa B.

Basta dividir o todo (8 cartolinas) em 24 partes.

$$8 \div 24 = \frac{8}{24} : 8 = \frac{1}{3}$$

02. (INEP) Das 15 bolinhas de gude que tinha, Paulo deu 6 para o seu irmão. Considerando-se o total de bolinhas, a fração que representa o número de bolinhas que o irmão de Paulo ganhou é

(A) $\frac{6}{15}$.

(B) $\frac{9}{15}$.

(C) $\frac{15}{9}$.

(D) $\frac{15}{6}$.

Solução:

De um total de 15 bolinhas, Paulo deu 6 para seu irmão.

Logo: $\frac{6}{15}$.

Alternativa A.

03. (SEE/GO- 2012) Dos 30 estudantes de uma sala de aula, apenas 9 tem mais de 13 anos de idade. A fração dos estudantes dessa sala de aula, com mais de 13 anos de idade, é

(A) $\frac{13}{9}$.

(B) $\frac{13}{30}$.

(C) $\frac{9}{13}$.

(D) $\frac{9}{30}$.

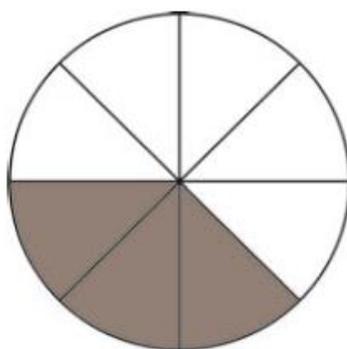
Solução:

De um total de 30 alunos, apenas 9 tem mais de treze anos de idade.

Logo: $\frac{9}{30}$.

Alternativa D.

04. (M050061CE- SAERJ 2008- Adaptada) A avó de Alan fez um bolo. Ela dividiu o bolo em 8 pedaços iguais. A parte destacada na figura representa a quantidade de pedaços que Alan comeu.



A fração que representa a parte do bolo que Alan comeu é

- (A) $\frac{3}{3}$.
- (B) $\frac{3}{5}$.
- (C) $\frac{3}{8}$.**
- (D) $\frac{5}{3}$.

Solução:

Dos oito pedaços, Alan comeu 3. Representando em forma de fração têm-se: $\frac{3}{8}$.

Alternativa C.

05. (SEED PR/ 2009) Observe as figuras a seguir:



A parte pintada destas figuras é representada pelas frações:

- (A) $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$.**
- (B) $\frac{1}{4}$ e $\frac{4}{1}$.
- (C) $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{3}$.
- (D) $\frac{2}{4}$ e $\frac{1}{4}$.

Solução:

Na primeira figura foi tomada uma das duas partes, logo $\frac{1}{2}$.

Na segunda figura foi tomada uma das quatro partes, logo $\frac{1}{4}$.

Alternativa A.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver problemas com números decimais, utilizando-se das operações de adição e subtração.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Pode-se trabalhar com cupons fiscais de compras em supermercados, panificadoras, extratos bancários, encartes de lojas de eletrodomésticos, dentre outras situações;
- Resolver problemas de adição ou de subtração envolvendo números expressos na forma decimal é uma habilidade solicitada constantemente em nosso cotidiano, presente em atividades de compras em panificadoras, supermercados e lojas em geral e pagamentos de contas e impostos, como as tarifas de água, energia elétrica e telefone. Os números decimais não se fazem presentes apenas nas atividades que envolvem dinheiro. Nós encontramos esses números quando fazemos medições de terrenos, compramos tecidos, medimos nossa estatura e todas essas e outras situações concretas do cotidiano podem ser trabalhadas com os alunos para o desenvolvimento dessa habilidade.

ATIVIDADES:

01. (SEED PR/ 2009) Numa residência, no mês de agosto, o consumo de energia elétrica foi de 68,25 Kwh. No mês de setembro foram utilizados, por um período maior, os eletrodomésticos, assim o gasto foi de 72,48 Kwh. Quanto foi o gasto a mais em Kwh no mês de setembro?

- (A) 4,23 Kwh**
(B) 4,62 Kwh
(C) 5,20 Kwh
(D) 5,88 Kwh

Solução:

$$\begin{array}{r} 72,48 \\ - 68,25 \\ \hline 4,23 \end{array}$$

Alternativa A.

02. (SALTO 2013) Em Palmas, num determinado dia chuvoso, a temperatura máxima, no início do dia foi de 25,3 graus e, ao anoitecer, o termômetro marcou 23,7 graus. A variação de temperatura no decorrer do dia foi de

- (A) 1,4 graus.
(B) 1,6 graus.
(C) 1,8 graus.
(D) 2,1 graus.

Solução:

$$\begin{array}{r} 25,3 \\ - 23,7 \\ \hline 1,8 \end{array}$$

Alternativa C.

03. (SALTO 2013) Para confeccionar uma roupa, Dona Maria comprou 0,7 metros de um tecido para a saia e 1,10 metros para a blusa. No total, ela comprou

- (A) 1,40 metros de tecido.
- (B) 1,60 metros de tecido.
- (C) 1,80 metros de tecido.**
- (D) 1,90 metros de tecido.

Solução: Alternativa C.

$$\begin{array}{r} 0,70 \\ + 1,10 \\ \hline 1,80 \end{array}$$

04. (M06187SI-PUB- SPAECE/2009) O quadro abaixo mostra a relação das compras que Aline fez na padaria.

| Padaria Três Rios | |
|-------------------|----------|
| 1 Leite | R\$ 2,30 |
| 1 Rosca | R\$ 3,80 |
| 1 Manteiga | R\$ 4,10 |

Antes de passar pelo caixa da padaria, ela fez o cálculo de quanto gastará. Quanto Aline deverá pagar?

- (A) R\$ 10,20**
- (B) R\$ 9,00
- (C) R\$ 6,10
- (D) R\$ 7,90

Solução: Alternativa A.

$$\begin{array}{r} 2,30 \\ + 3,80 \\ + 4,10 \\ \hline 10,20 \end{array}$$

05. (SALTO 2013) Em uma viagem de férias com a família, seu Júlio já percorreu 538,9 km. Sabendo que o percurso total é de 830,73 km, para concluir a viagem ainda faltam percorrer

- (A) 271,83 km.
- (B) 281,73 km.
- (C) 281,83 km.
- (D) 291,83 km.**

Solução: Alternativa D.

$$\begin{array}{r} 830,73 \\ - 538,90 \\ \hline 291,83 \end{array}$$

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Resolver problemas utilizando a noção de porcentagem, em especial, utilizando 25%, 50% ou 100%.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- Inicialmente, o professor pode selecionar diferentes conjuntos que apresentem um total de cem objetos. Por exemplo: bolas, brinquedos, roupas etc. É possível com isso fazer uma leitura apropriada do conceito de porcentagem. Por exemplo: no conjunto de 100 bolas, 50 delas correspondem a cinquenta por cento e lê-se 50%. Dessa forma, o professor vai manipulando quantidades para apresentar os percentuais destacados.
- Em seguida, novas atividades podem ser introduzidas no decorrer do processo. São inúmeros os problemas oriundos do contexto do aluno que podem ser explorados: porcentagem de alunos, porcentagem de questões de prova, porcentagem de reajuste salarial, porcentagem de aprovação de determinado candidato etc.

ATIVIDADES:

01. (SARESP 2010) Um estacionamento tem capacidade para 180 veículos. No momento, 50% das vagas estão ocupadas. O número de vagas ocupadas é

- (A) 90
- (B) 95
- (C) 130
- (D) 135

Solução:

50% das vagas significa metade delas, logo:

180:2=90.

Alternativa A.

02. (SALTO 2013) Numa turma de 5º ano com 40 alunos, 25% não foram aprovados no ano de 2013. Esse percentual corresponde a

- (A) 10 alunos.**
- (B) 25 alunos.
- (C) 30 alunos.
- (D) 40 alunos.

Solução 1: Alternativa A.

25% correspondem à quarta parte do total de alunos. Basta dividirmos 40 por 4: 40:4=10.

Solução 2:

25% = $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

Multiplicando o total de alunos por $\frac{1}{4}$:

$40 \times \frac{1}{4} = \frac{40}{4} = 10.$

03. (SEED PR/ 2009) A coleção de CD e DVD de Bruno estão em um armário, distribuído conforme representa a figura a seguir:



Que porcentagem da coleção de Bruno correspondem aos jogos?

(A) 20%

(B) 25%

(C) 30%

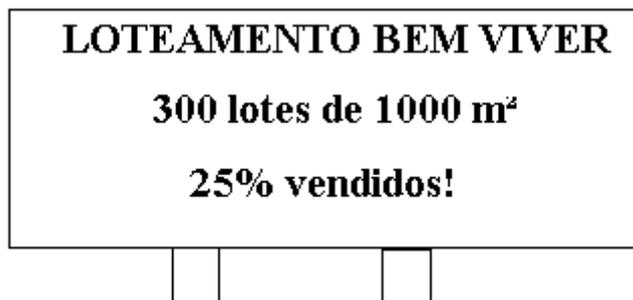
(D) 75%

Solução: Alternativa B.

Se dividíssemos o armário em 4 espaços, teríamos 2 partes para os filmes, 1 parte para as músicas e 1 parte para os jogos.

Logo, uma parte de 4 equivale a $\frac{1}{4} = 0,25 = \frac{25}{100} = 25\%$.

04. (SEE/ GO-) Em suas férias na praia, Eduarda viu o seguinte anúncio:



Quantos desses lotes já foram vendidos?

(A) 40

(B) 75

(C) 250

(D) 275

Solução: Alternativa B.

Basta pensar que 25% refere-se a $\frac{1}{4}$ do total de lotes (100%). Diante desse raciocínio podemos dividir a quantidade de lotes (300) por 4, logo encontraremos a quantidade de lotes que já foram vendidos (75).

05. (SARESP 2010) Eduardo comprou uma máquina fotográfica; já pagou 50% do total e ainda deve R\$ 140,00. Qual o preço total da máquina de Eduardo?

- (A) R\$ 140,00
- (B) R\$ 190,00
- (C) R\$ 200,00
- (D) R\$ 280,00

Solução:

Se Eduardo pagou 50% do valor e ainda deve R\$ 140,00 isto significa que metade do preço da máquina é R\$ 140,00 e, portanto, seu preço total é $2 \times 140 = 280$.

Alternativa D.

TEMA IV - TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

D27 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

- Ler, analisar e interpretar informações e dados apresentados em tabelas.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O professor pode sugerir aos alunos a elaboração de tabelas sobre a preferência em relação a times de futebol ou em relação a outro esporte;
- A organização de tabelas com dados dos alunos, idade, massa, estatura etc; para que as crianças possam acompanhar o próprio desenvolvimento durante o ano letivo;
- Trabalhar com os alunos na sala de aula dados publicados em jornais e discutir com os alunos a interpretação deles.

ATIVIDADES:

01. (M050842A9 - SAERJ) Veja o quadro abaixo.

| ANIMAIS | TEMPO DE SONO DIÁRIO |
|----------|----------------------|
| Morcego | 20 horas |
| Tatu | 18 horas |
| Gato | 15 horas |
| Lobo | 14 horas |
| Cachorro | 10 horas |
| Porco | 8 horas |

De acordo com esse quadro, qual o animal que dorme quatorze horas diariamente?

- (A) cachorro
- (B) gato
- (C) lobo**
- (D) porco

Solução: Alternativa C.

02. (M010SI-PUB- CAEd 2008) Veja, abaixo, os preços de alguns brinquedos da loja Seta.

| LOJA SETA | |
|-----------------|----------------|
| Lista de Preços | |
| Artigo | Preço Unitário |
| bola | 4,10 |
| carrinho | 4,80 |
| jogo | 5,65 |
| peteca | 2,95 |

Dentre esses brinquedos, qual é o mais caro?

- (A) A bola
- (B) A peteca
- (C) O carrinho

(D) O jogo.

Solução: Alternativa D.

03. (M050405A9-SPAECE/ CAEd 2010) A tabela, abaixo, mostra o tempo de gestação de alguns animais.

| Tempo de gestação de animais | |
|------------------------------|------|
| ANIMAL | DIAS |
| Anta | 390 |
| Mula | 330 |
| Cachorra | 63 |
| Camela | 406 |
| Égua | 330 |
| Gata | 63 |
| Porca | 112 |
| Vaca | 284 |

De acordo com essa tabela, os animais que ficam mais de 365 dias em gestação são

- (A) vaca e camela.
- (B) vaca e égua.
- (C) anta e mula.

(D) anta e camela.

Solução: Alternativa D.

04. (SARESP 2011- Adaptada) A professora de Cris registrou, na tabela abaixo, o tempo que suas alunas gastaram para completar uma corrida.

| Nome | Tempo (s) |
|-------|-----------|
| Ana | 70 |
| Clara | 90 |
| Cris | 120 |
| Bia | 150 |

Observando a tabela, pode-se dizer que Cris fez o percurso em

- (A) 70 s.
- (B) 90 s.
- (C) 120 s.**
- (D) 150 s.

Solução: Alternativa C.

05. (M050762A9- SEE/GO) Uma pesquisa com estudantes de duas turmas do 5º ano sobre os programas de televisão preferidos registrou o resultado na tabela abaixo.

Programas preferidos dos estudantes do 5º ano

| Programas | Turma A | Turma B |
|-------------------|---------|---------|
| Desenhos animados | 09 | 10 |
| Filmes | 01 | 06 |
| Novelas | 12 | 05 |
| Noticiários | 02 | 15 |

De acordo com essa tabela, qual foi o programa de televisão preferido da Turma A?

- (A) Desenhos animados
- (B) Filmes
- (C) Novelas**
- (D) Noticiário

Solução: Alternativa C.

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

Por meio deste descritor, pode-se avaliar a habilidade de o aluno:

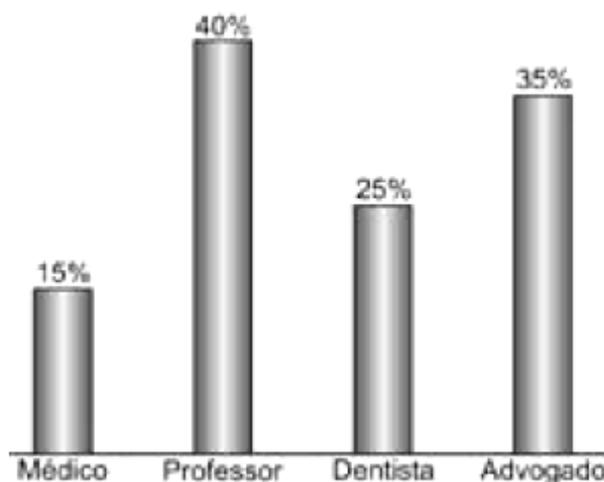
- Ler, analisar e interpretar informações e dados apresentados em gráficos.

Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade

- O trabalho com gráficos em sala de aula é fundamental. Há exemplos em profusão na mídia e os alunos devem ser fortemente estimulados a pesquisar e discutir em sala de aula gráficos obtidos em jornais, revistas, televisão e internet. Esse tipo de atividade é riquíssimo para desenvolver a habilidade pretendida e para bem situar o aluno nos acontecimentos e problemas da atualidade.

ATIVIDADES:

01. (M04390SI-PUB –SAERS/CAEd 2008) Os estudantes do 5º ano realizaram uma entrevista com quatro turmas da escola para verificar que profissões os estudantes desejam seguir futuramente. Observe o gráfico abaixo que representa o resultado dessa pesquisa.

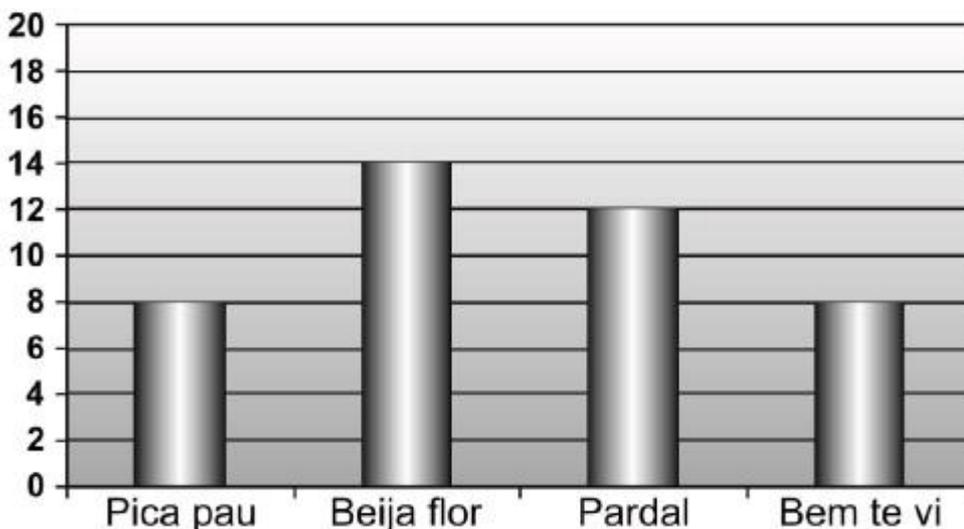


Nessa pesquisa, qual foi a profissão mais escolhida?

- (A) Advogado
- (B) Dentista
- (C) Médico
- (D) Professor.**

Solução: Alternativa D.

02. (M030152A8 – SAERJ/CAEd 2008) Veja o resultado da eleição para escolha do pássaro-mascote da turma do 3º ano da escola “Sucesso”.



Quantos votos teve cada um dos pássaros que empataram?

(A) 8 votos

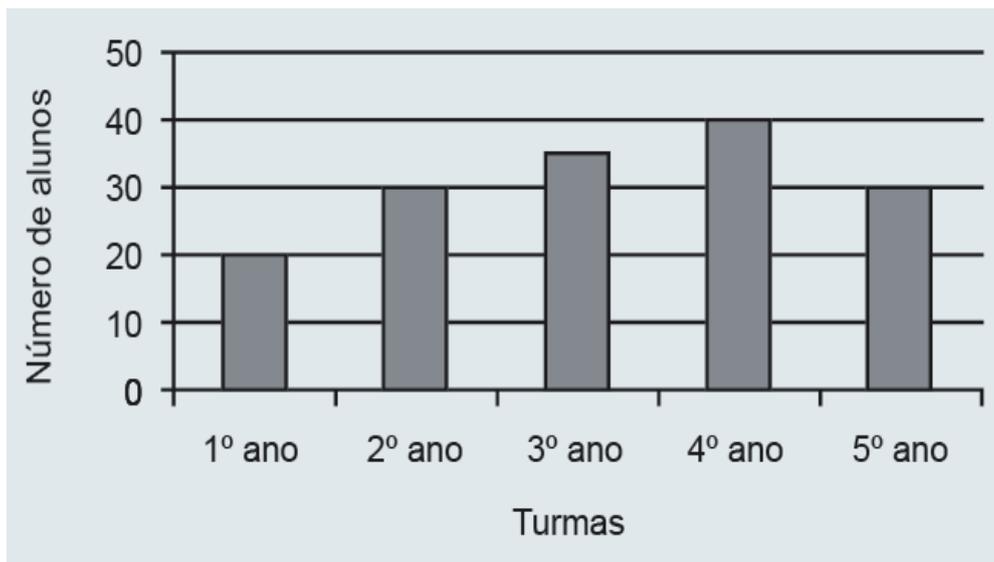
(B) 10 votos

(C) 12 votos

(D) 14 votos

Solução: Alternativa A.

03. (M050844A9 – SAERO/CAEd 2012) A diretora da Escola Monteiro fez um gráfico para mostrar o número de alunos matriculados. Veja a seguir.



De acordo com esse gráfico, quais são as turmas que possuem o mesmo número de alunos?

(A) do 3º e do 4º ano

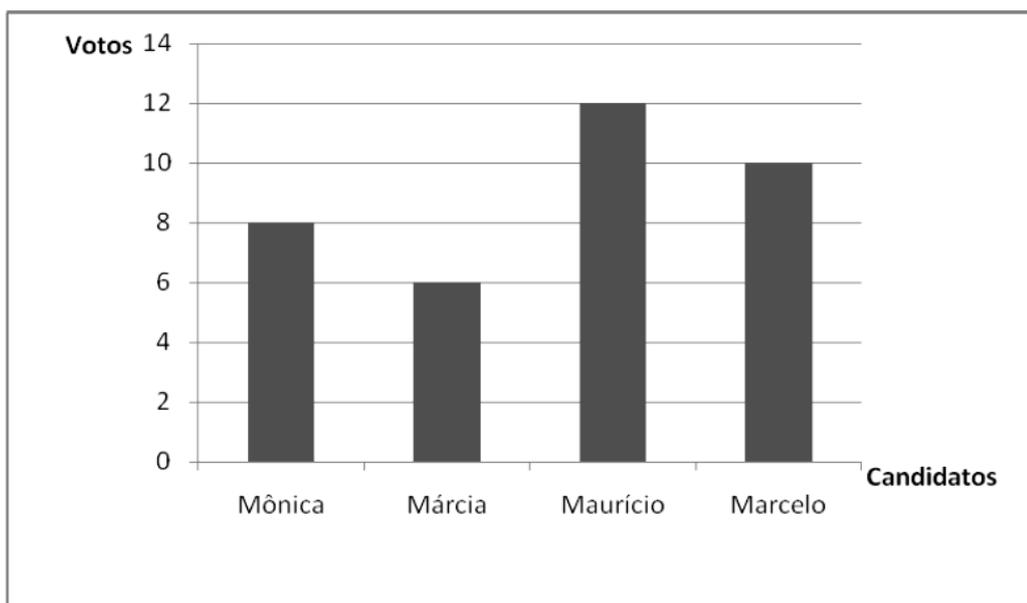
(B) do 1º e do 3º ano

(C) do 2º e do 5º ano

(D) do 1º e do 4º ano

Solução: Alternativa C.

04. (SEE/ GO) A escola “Quatro Estações” realizou eleições para escolher os representantes de turma. A professora Mara, da turma do terceiro ano, registrou os votos de cada um dos candidatos no gráfico abaixo:



Quem ganhou a eleição nessa turma do terceiro ano?

- (A) Mônica
- (B) Márcia
- (C) Maurício**
- (D) Marcel

Solução: Alternativa C.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para finalizar, recomendamos a você, professor, algumas posturas que podem ser úteis no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem de seus alunos, independente do tema tratado em sala de aula.

- Preste atenção aos erros cometidos pelos seus alunos, pois o professor que vê os estudantes errarem sem buscar entender o percurso que estão trilhando não será capaz de ajudá-los.
- Promova e estimule o exercício da investigação em seus alunos. Nessa faixa etária, os estudantes são muito curiosos.
- Estimule, quando da discussão de um problema, os alunos a apresentarem sua resolução e que esta seja debatida com todos os outros. Construa, a partir dos erros observados, uma solução coletiva.
- Sempre que possível explore as diferentes formas de se resolver um problema. Considere que as habilidades em que os alunos têm dificuldades devem ser motivo de sua atenção, de modo a apresentar tarefas para exercitar aquelas habilidades ao longo de todo o ano, e não apenas quando o conteúdo for apresentado. Adote a resolução de problemas como norteadora das suas práticas de ensino de Matemática.

BIBLIOGRAFIA

MEC/INPE/DAEB. **Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB**. Brasília: INEP, 2000. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/prova-brasil-e-saeb/downloads>>. Acesso: ago. de 2011. Brasil. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: **Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008. 193 p.: il. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/prova%20brasil_matriz2.pdf>. Acesso em: ago. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Boletim Pedagógico de Avaliação da Educação: SAERS 2007**/ Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. V.1 (jan/dez. 2007). Juiz de Fora, 2007. Disponível em: <http://www.saers.caedufjf.net/wp-content/uploads/2012/06/BoletimPedagogicoLinguaPortuguesaMat3AnoEFSAERS_2008.pdf>. Acesso: ago. à dez. 2013.

ESPÍRITO SANTO. Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo – PAEBES/2008. Disponível em: <<http://www.educacao.es.gov.br/download/paebes.pdf>>. Acesso: ago. à dez. 2013 CAEd/UFJF. **Guia para elaboração de itens: Matemática**. Juiz de Fora: 2009. Disponível em: <http://www.spaece.caedufjf.net/wpcontent/uploads/2012/07/GuiaDeElaboracaoMatematica_SPAECE.pdf>. Acesso: ago. à dez. 2013.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado da Educação. **Revista do Professor de Avaliação da Educação: Saerj – 2008** / Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd.v. 1 (jan/dez. 2008), Juiz de Fora, 2008. Disponível em: <<http://www.avaliacaoexternasaerj.caedufjf.net/wpcontent/uploads/2012/05/BoletimPedagogicoMat5AnoEFSAERJ2008.pdf>>. Acesso: ago. à dez. 2013.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado da Educação. Orientações Pedagógicas Saerjinho, 2011. Disponível em: <<http://download.rj.gov.br/documentos/10112/451413/DLFE-35010.pdf/OrientacoesPedagogicasSAERJINHO.pdf>>. Acesso: ago. à dez. 2013.

RONDÔNIA. Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia – SAERO 2012. **Revista Pedagógica Matemática**. 5º e 6º anos do Ensino Fundamental. <http://www.saero.caedufjf.net/wp-content/uploads/2013/04/SAERO_REVISTA_MT_5EF_2012.pdf>. Acesso: ago. à dez. 2013.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica. **Caderno de Atividades**. Anos Iniciais do Ensino Fundamental, 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_pedagogicos/ativ_mat1.pdf>. Acesso: ago. à dez. 2013.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. **Atividades e habilidades Matemática – SARESP 2008 A 2011**. Disponível em: <<http://saresp.fde.sp.gov.br>>. Acesso: ago. à dez. 2013.