Resolução de Problemas Matemáticos

Aluno

Caderno de Atividades Pedagógicas de Aprendizagem Autorregulada - 01

2ª Série | 1° Bimestre

Disciplina	Curso	Bimestre	Série
Resolução de Problemas Matemáticos	Ensino Médio	1°	2ª
Habilidades Associadas			
- Reconhecer números reais em diferentes contextos.			
- Resolver problemas com números reais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).			
- Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.			

GOVERNO DO Rio de Janeiro
SOMANDO FORÇAS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Apresentação

A Secretaria de Estado de Educação elaborou o presente material com o intuito de estimular o envolvimento do estudante com situações concretas e contextualizadas de pesquisa, aprendizagem colaborativa e construções coletivas entre os próprios estudantes e respectivos tutores – docentes preparados para incentivar o desenvolvimento da autonomia do alunado.

A proposta de desenvolver atividades pedagógicas de aprendizagem autorregulada é mais uma estratégia pedagógica para se contribuir para a formação de cidadãos do século XXI capazes de explorar suas competências cognitivas e não cognitivas. Assim, estimula-se a busca do conhecimento de forma autônoma, por meio dos diversos recursos bibliográficos e tecnológicos, de modo a encontrar soluções para desafios da contemporaneidade, na vida pessoal e profissional.

Estas atividades pedagógicas autorreguladas propiciam aos alunos o desenvolvimento das habilidades e competências nucleares previstas no currículo mínimo, por meio de atividades roteirizadas. Nesse contexto, o tutor será visto enquanto um mediador, um auxiliar. A aprendizagem é efetivada na medida em que cada aluno autorregula sua aprendizagem.

Destarte, as atividades pedagógicas pautadas no princípio da autorregulação objetivam, também, equipar os alunos, ajudá-los a desenvolver o seu conjunto de ferramentas mentais, ajudando-o a tomar consciência dos processos e procedimentos de aprendizagem que ele pode colocar em prática.

Ao desenvolver as suas capacidades de auto-observação e autoanálise, ele passa a ter maior domínio daquilo que faz. Desse modo, partindo do que o aluno já domina, será possível contribuir para o desenvolvimento de suas potencialidades originais e, assim, dominar plenamente todas as ferramentas da autorregulação.

Por meio desse processo de aprendizagem pautada no princípio da autorregulação, contribui-se para o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para o aprender-a-aprender, o aprender-a-conhecer, o aprender-a-fazer, o aprender-a-conviver e o aprender-a-ser.

A elaboração destas atividades foi conduzida pela Diretoria de Articulação Curricular, da Superintendência Pedagógica desta SEEDUC, em conjunto com uma equipe de professores da rede estadual. Este documento encontra-se disponível em nosso site www.conexaoprofessor.rj.gov.br, a fim de que os professores de nossa rede também possam utilizá-lo como contribuição e complementação às suas aulas.

Estamos à disposição através do e-mail curriculominimo@educacao.rj.gov.br para quaisquer esclarecimentos necessários e críticas construtivas que contribuam com a elaboração deste material.

Secretaria de Estado de Educação

Caro aluno,

Neste documento você encontrará atividades relacionadas diretamente a algumas habilidades e competências do 1° Bimestre do Currículo Mínimo da 2° Série do Ensino Médio. Você encontrará atividades para serem trabalhadas durante o período de um mês. A nossa proposta é que você, Aluno, desenvolva estes Planos de Curso na ausência do Professor da Disciplina por qualquer eventual razão.

Este documento é composto de um texto base, cuja leitura motivadora irá torna-lo capaz de compreender as principais ideias relacionadas a estas habilidades. Leia o texto e em seguida resolva as Fichas de Atividades. As Fichas de atividades devem ser aplicadas para cada dia de aula, ou seja, para cada duas horas/aulas. Para encerrar as atividades referentes a cada bimestre, ao final é sugerida uma pesquisa sobre o assunto.

Para cada Caderno de Atividades, iremos ainda fazer relações diretas com todos os materiais que estão disponibilizados em nosso site *Conexão Professor*, fornecendo, desta forma, diversos materiais de apoio pedagógico para que o Professor aplicador possa repassar para a sua turma.

Este caderno apresenta 03 (três) aulas. As aulas são compostas por uma **explicação base**, para que você seja capaz de compreender as principais ideias relacionadas às habilidades e competências principais do bimestre em questão, e **atividades** respectivas. Leia o texto e, em seguida, resolva as Atividades propostas. As Atividades são referentes a dois tempos de aula. Para reforçar a aprendizagem, propõem-se, ainda, uma **avaliação** e uma **pesquisa** sobre o assunto.

Neste Caderno de Atividades, vamos aprender a reconhecer os Números Reais em diferentes contextos. Na primeira parte deste caderno, você vai retomar os conceitos de conjuntos numéricos e compreender como este assunto está relacionado à nossa vida através da resolução de problemas. Na segunda parte, vai aprender a identificar figuras semelhantes a partir das relações de proporcionalidades.

Um abraço e bom trabalho!

Equipe de Elaboração

Sumário

Aula 1: Revisando o Conjunto dos Números Reais

Caro aluno, nesta aula iremos retomar um importante assunto, já estudado em anos anteriores: o conjunto dos números reais. Frequentemente, encontramo-nos diante de situações que envolvem os números reais, pois eles estão presentes em nossa vida a todo momento. Observe abaixo o fragmento de uma notícia:

> *"**Um terço** da população que vive em zonas rurais da América Latina carece dos serviços básicos de saneamento, apesar das melhorias dos últimos anos, informou, nesta quinta-feira, o Banco Mundial, em uma conferência regional no Panamá.*
>
> *"Na América Latina e no Caribe, **33%** da população rural não conta com serviços básicos de saneamento", indicou o Banco Mundial, em resposta a relatórios feitos em **19** países da região que serão apresentados na Terceira Conferência Latino-Americana de Saneamento, que está sendo realizada até sexta-feira no Panamá".*
>
> Fonte: http://noticias.terra.com.br/mundo/america-latina/um-terco-da-populacao-rural-da-america-latina-nao-tem-saneamento,f983bfc217eee310VgnCLD2000000dc6eb0aRCRD.html

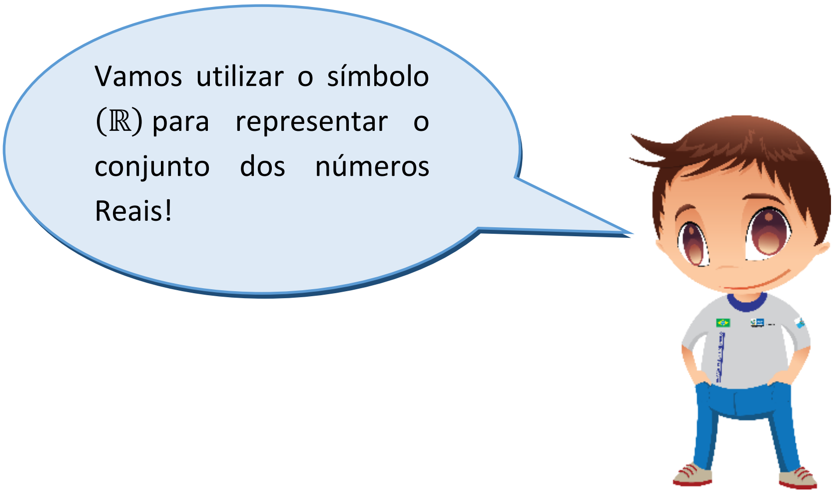
Observe como os números reais estão presentes em nosso cotidiano. Utilizamos estes números em diversas situações: para escrever um texto, efetuar uma compra ou, ainda, para nos expressarmos adequadamente.

Provavelmente, você já precisou efetuar cálculos, no mercado, utilizando números decimais, calcular a área de uma figura circular ou, ainda, marcar pontos que representam números que não são inteiros em um gráfico, certo?

Por isso, nesta atividade, iremos retomar a ideia dos números Reais.

1 – CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS:

Quando unimos o conjunto dos Números Racionais ($\mathbb{Q}$) ao conjunto dos Números Irracionais ($\mathbb{I}$), temos um conjunto chamado **Conjunto dos Números Reais**. Só para relembrar, o conjunto dos números racionais é formado por todos os números que podem ser escritos na forma de fração, enquanto os irracionais não podem!



1.1 – EXEMPLOS DE NÚMEROS REAIS:

a) 5 é um número racional, pois podemos escrevê-lo como 5 = 5/1.

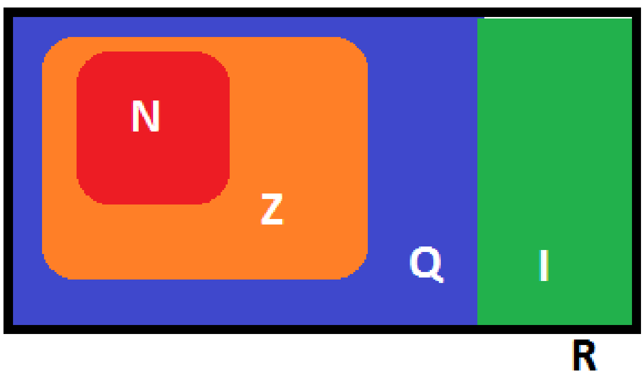
b) – 7 é um número racional, pois – 7 = – 7/1.

c) 1,25 é um número racional, pois 1,25 = 125/100

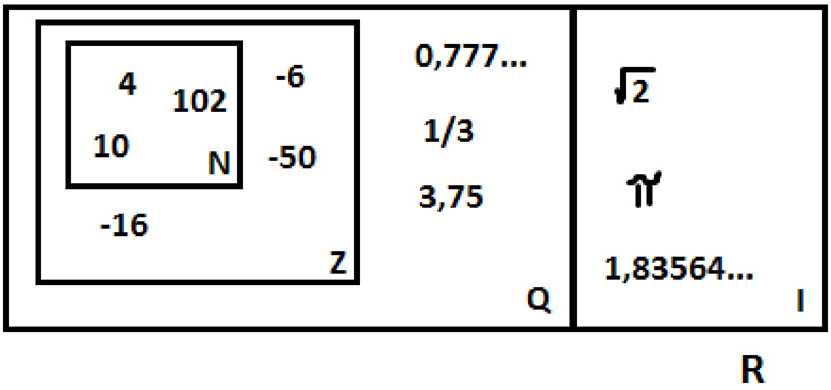
d) $\sqrt{2}$ é um número irracional, pois não é uma raiz exata.

e) π é um número irracional.

Você deve lembrar que todo número natural é inteiro, todo número inteiro é racional e todo número racional é real. Assim, podemos representar esses conjuntos da seguinte forma:



Agora, vamos organizar os diferentes números que estudamos! Veja o diagrama abaixo:



Podemos observar que 4 é um número natural, inteiro, racional. Portanto, ele é real. Você pode notar ainda que –16 não é natural, mas é inteiro, racional. Logo, ele é real.

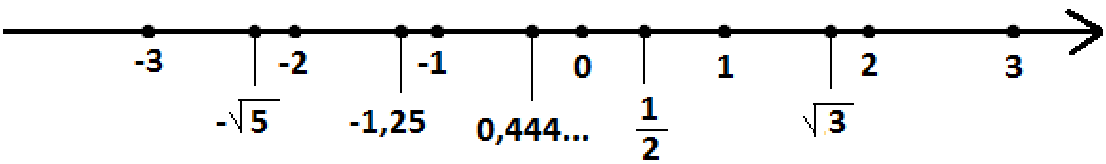
Da mesma forma, $\sqrt{2}$ não é natural, não é inteiro e nem racional. Contudo, podemos dizer que $\sqrt{2}$ é real.

1.2 – COMPARANDO OS NÚMEROS REAIS NA RETA NUMÉRICA:

É importante lembrar que cada número real corresponde a um único ponto da reta, assim como cada ponto da reta corresponde a um único número real.

É fundamental que você perceba que, entre dois números tomados na reta real, sempre existirão infinitos números. Veja como é fácil! Vamos tomar dois números reais, como, por exemplo, 0 e 1. Entre eles existem números como 0,1. Agora, podemos verificar que entre 0 e 0,1 temos também 0,03. Já entre 0 e 0,03 temos ainda 0,026, e assim por diante.

Observe a representação de alguns pontos na reta:



Note que, quando comparamos dois números quaisquer na reta, o número que se apresenta à esquerda será sempre menor que o da direita. Por exemplo, –3 é menor do que 0,444.... , pois ele está à esquerda do número 0,444...! Pelo mesmo motivo, $\sqrt{3}$ é menor que 2. Já o número $\frac{1}{2}$ é maior que –1,25, pois ele se encontra à direita.

Agora que já sabemos reconhecer os números Reais em diferentes contextos, vamos exercitar nossos conhecimentos.

Atividade 1

01. Coloque **(V)** para as sentenças verdadeiras e **(F)** para as sentenças falsas:

( ) Todo número natural é real.

( ) Todo número racional é real.

( ) Todo número racional é irracional.

( ) Todo número real é racional.

( ) Todo número inteiro é real.

( ) Somente os números com sinal positivo são reais.

( ) Todo número irracional é real.

( ) Nem todo número inteiro é real.

02. Para comparar os números reais abaixo, utilize o símbolo maior que **(>)** ou menor que **(<)** nas sentenças:

a) -4 ____ 4

b) $\frac{1}{3}$ ______ $0{,}2$

c) $-\sqrt{3}$ ______ $\sqrt{2}$

d) 0 _______ $0{,}333\ldots$

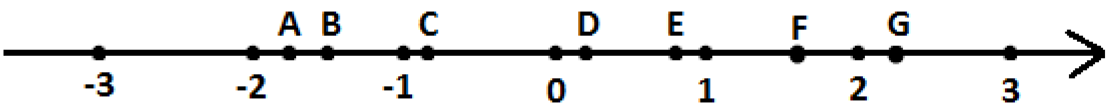
e) $\sqrt{3}$ ______ 2

f) $0{,}03$ _____ $0{,}015$

g) -50 ______ -52

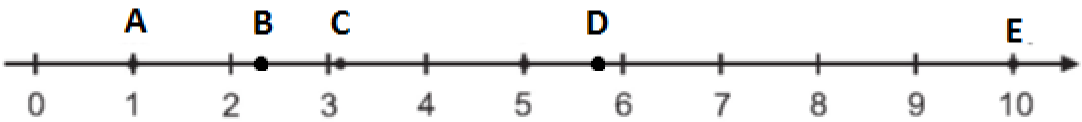
h) $\frac{1}{3}$ ______ $\frac{1}{2}$

03. Observe a reta abaixo. Localize cada ponto representado pelas letras dadas;



( ) $\frac{-3}{2}$ ( ) $\sqrt{5}$ ( ) $-\sqrt{3}$ ( ) $\frac{1}{4}$ ( ) 0,75

04. Observe a reta numérica abaixo:



Qual dos pontos marcados acima mais se aproxima do valor de $\sqrt{5}$?__________.

Aula 2: Resolvendo problemas com os Números Reais

Agora que já relembramos o Conjunto dos Números Reais, podemos dar início à aplicação de propriedades de adição e multiplicação de Reais através da resolução de problemas.

Nesta aula, vamos começar a realizar operações com os Números Reais. Afinal, se eles estão tão presentes em nossas vidas, é fundamental aprofundarmos um pouco mais este estudo. Cabe ressaltar que as propriedades básicas da adição e da multiplicação que estudamos em séries anteriores no conjunto dos Números Racionais são válidas para os Reais.

A partir de agora, vamos apresentar alguns problemas que envolvem os Números Reais. Primeiramente, iremos escrevê-los em uma linguagem matemática; em seguida, resolveremos. Caro aluno, o primeiro passo é entender o problema. É importante fazer algumas perguntas. Qual é o valor desconhecido, ou seja, quem é a incógnita? Quais são os dados? É possível representá-lo através de uma equação?

EXEMPLO 01:

O dobro de um número adicionado a 3 é igual a 17. Qual é esse número?

Vamos à resolução! Observe que precisamos encontrar o valor desconhecido do problema. Podemos representar este valor utilizando a incógnita x. Da mesma forma, o dobro desse número deverá ser representado por 2x.

- Número $\Rightarrow$ x
- O dobro de um número $\Rightarrow$ 2x

Esquematizando o problema, temos:

O dobro de um número adicionado a 3 é igual a 17

$$2x \quad + \quad 3 \quad = \quad 17$$

Agora que já equacionamos o problema, vamos resolver a equação:

$$2x + 3 = 17$$
$$2x = 17 - 3$$
$$2x = 14$$
$$x = \frac{14}{2}$$
$$x = 7$$

Você sabia que podemos verificar se resolvemos o problema corretamente? Vamos verificar se a resposta x = 7 satisfaz a equação! Substitua a incógnita da equação pelo valor encontrado. Se a sentença matemática for verdadeira, significa que o valor encontrado está correto. Caso contrário, refaça as contas novamente. Veja:

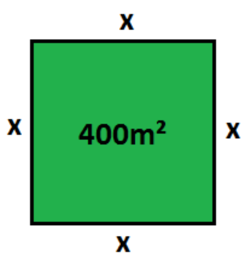
$$2.(7) + 3 = 14 + 3 = 17$$

EXEMPLO 02:

Maria tem um terreno quadrado de 400m². Quantos metros mede o seu perímetro?

(**Importante:** Perímetro é a soma dos lados de um polígono).

Primeiramente, vamos entender o problema. O terreno tem o formato de um quadrado. Ou seja, todos os lados possuem a mesma medida. Como não conhecemos a medida do seu lado e esta medida será necessária para encontrarmos o valor do perímetro, chamemos de x. Assim, o perímetro será igual a 4x.



DICA: Caso haja uma figura relacionada ao problema, é importante desenhá-la e adotar uma notação adequada.

- Lado do terreno $\Rightarrow$ x
- Perímetro do terreno $\Rightarrow$ 4x

Observe que a área de um quadrado é obtida elevando-se a medida do seu lado ao quadrado. Veja:

$$\text{Área do quadrado} = x^2$$

Porém, o valor da área já foi dado no enunciado do problema: é igual a 400m². Sendo assim:

$$x^2 = 400$$

Provavelmente, você já estudou este tipo de equação!! Você se lembra? Essa é uma equação do 2º grau incompleta. Então, basta resolvê-la:

$$x = \sqrt{400}$$
$$x = 20$$

Vamos analisar o resultado? Se x = 20 é a medida do lado do quadrado, então a área do quadrado é 20², ou seja, 20² = 20 x 20 = 400.

Observe que encontramos a medida correta do lado do terreno. **Mas, atenção!!!** O que o problema pede é valor do perímetro. Então, basta multiplicarmos o valor encontrado por 4.

$$4\,.\,x = 4\,.\,20 = 80$$

Assim, o perímetro do terreno de Maria é igual a 80m.

Agora é a sua vez de praticar o que conversamos!

Atividade 2

01. Um número adicionado ao seu dobro é igual a 150. Que número é esse?

02. Em um estacionamento existem motos e carros, totalizando 60. O número de carros é igual ao dobro do número de motos. Quantos carros há no estacionamento?

03. João comprou uma caixa de bombons para suas duas filhas. Uma das filhas tirou para si metade dos bombons da caixa. Mais tarde, a outra também tirou para si metade dos bombons que encontrou na caixa. Restaram 10 bombons. Quantos bombons havia inicialmente na caixa?

04 - O dobro de um número menos 5 é igual ao próprio número mais 10. Qual é esse número?

Aula 3: Trabalhando com figuras semelhantes

Você já observou que muitas redes sociais solicitam uma foto para incluí-la no seu perfil. E você tem uma determinada foto pequena que gostaria de inserir neste perfil! Começa então o dilema. Se você a amplia somente na horizontal ou somente na vertical, a imagem ficará distorcida. Certo?

Imagine que escolhemos a figura abaixo para colocar no perfil de uma rede social.

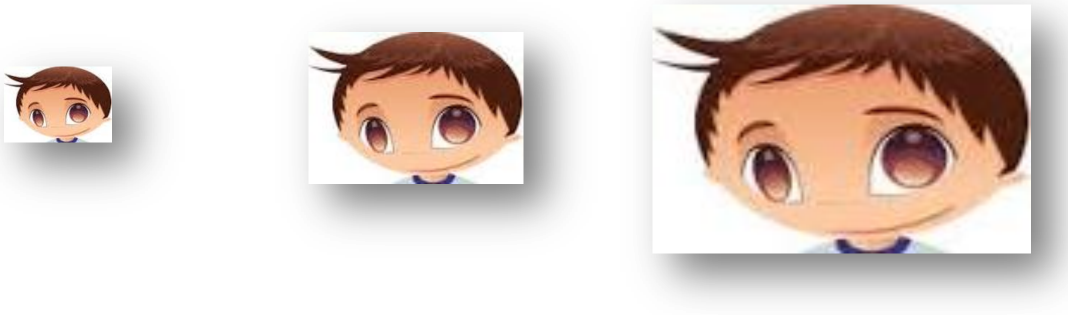
Agora, vamos ampliá-la somente na horizontal. Veja o que acontece:

Da mesma forma, se ampliarmos a mesma figura somente na vertical:

Observe que as duas hipóteses de modificação determinaram figuras desproporcionais à primeira.

Desse modo, podemos dizer que para, que duas figuras sejam semelhantes, elas precisam manter as mesmas proporções. Talvez você esteja se perguntando: O que quer dizer figuras semelhantes?

Vamos lá! Duas figuras são semelhantes quando possuem a mesma forma, ainda que possuam tamanhos diferentes. Veja o exemplo das figuras abaixo:



Redução   Ampliação

Para que você compreenda melhor esta ideia, vamos tratar de semelhança através de polígonos. Compare os polígonos abaixo:

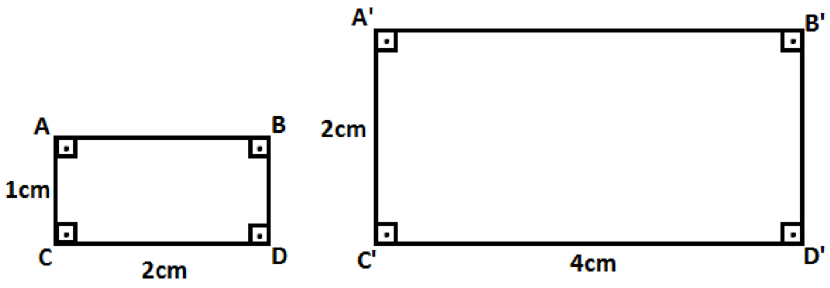


FIGURA 1   FIGURA 2

Note que as figuras 1 e 2 possuem a mesma forma. As duas figuras representam retângulos, mas elas possuem tamanhos diferentes. No entanto, os lados correspondentes são proporcionais.

O lado AC, que mede 1 cm, está para o lado A’C’, que mede 2 cm. Da mesma forma, o lado CD, que mede 2 cm, está para o lado C’D’, que mede 4 cm. Matematicamente, representaremos esta proporção da seguinte forma:

$$\frac{AC}{CD} = \frac{1}{2} \text{ e } \frac{A'C'}{C'D'} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

De forma equivalente, podemos dizer que, as medidas do lado da figura 2 representam o dobro das medidas dos lados da figura 1. Como as duas razões são iguais, podemos dizer que existe uma proporção entre as medidas dos lados correspondentes.

Só para relembrar, quando duas razões são iguais, dizemos que elas são proporcionais. Assim, uma **proporção** é a igualdade entre duas razões.

Podemos, então, escrever da seguinte maneira:

$$\frac{AC}{CD} = \frac{A'C'}{C'D'}$$

Lê-se: AC está para CD, assim como, A'C' está para C'D'.

Note que não podemos dizer o mesmo ao compararmos a figura 1, com as figuras 3 e 4. Observe:

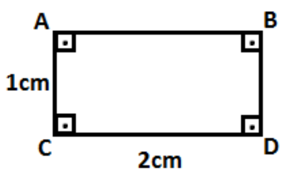


FIGURA 1

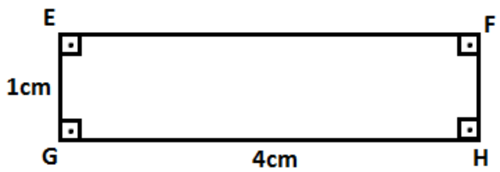


FIGURA 3

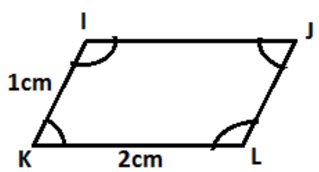


FIGURA 4

Compare a figura 1 com a 3. Você pode observar que a figura 3 não mantém as proporções da figura 1. Observe os cálculos: $\frac{AC}{CD} = \frac{1}{2}$ e $\frac{EG}{GH} = \frac{1}{4}$. Logo, $\frac{AG}{CD} \neq \frac{EF}{GH}$.

Tenha cuidado! As figuras 1 e 4 possuem lados proporcionais, mas os ângulos correspondentes não são congruentes.

Congruente significa possuir a mesma medida!

$$\frac{AC}{CD} = \frac{1}{2} \text{ e } \frac{IK}{KL} = \frac{1}{2}$$

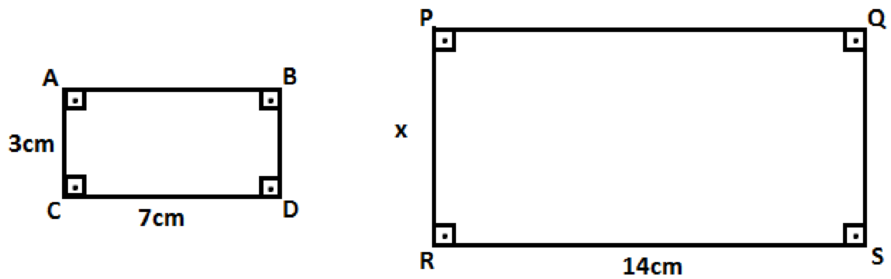
FIGURA 1 FIGURA 4

1 – POLÍGONOS SEMELHANTES:

Portanto, podemos dizer que dois polígonos com o mesmo número de lados são semelhantes quando possuem os ângulos internos respectivamente congruentes e os lados correspondentes proporcionais. Agora, vamos ver mais um exemplo:

EXEMPLO 01:

Determine o valor de x, sabendo que as figuras são semelhantes:



Como o enunciado da questão informa que as figuras são semelhantes, então significa que elas possuem os ângulos internos respectivamente congruentes, ou seja, $\hat{A} \cong \hat{P}, \hat{B} \cong \hat{Q}, \hat{C} \cong \hat{R} \; e \; \hat{D} \cong \hat{S}$. Podemos dizer, ainda, que os lados correspondentes são proporcionais. O símbolo ≅ significa congruência.

Assim, temos:

$$\frac{AC}{CD} = \frac{PR}{RS} \text{ e } \frac{3}{7} = \frac{PR}{14}$$

Observe que, para manter a proporção, neste caso, as medidas da figura ampliada representam duas vezes as medidas da figura original.

$$\frac{3^{\times 2}}{7^{\times 2}} = \frac{PR}{14}$$

Logo, a medida da largura da figura ampliada será de 6 cm.

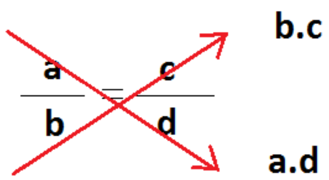
Contudo, seria muito trabalhoso ficarmos pensando quantas vezes a figura ampliada representa a figura original. Para isto, usaremos a propriedade fundamental das proporções.

Lembre-se que em uma proporção $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Assim, temos que:

- a e d são chamados **extremos.**
- b e c são chamados **meios**.

Numa proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios.

Então,



Logo, $a.d = b.c$

Vamos entender melhor! No exemplo anterior tínhamos que $\frac{3}{7} = \frac{PR}{14}$. Usando a propriedade acima, temos que:

$$7.PR = 3.14$$

Resolvendo,

$$7.PR = 42$$

$$PR = \frac{42}{7}$$

$$x = 6$$

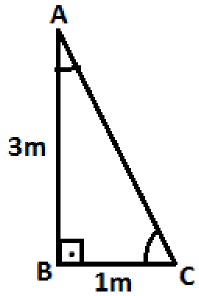
Portanto, chegamos ao mesmo resultado de uma maneira mais prática, certo?

Logo, a medida do lado PR é igual a 6 cm.

Agora que você já estudou semelhança de polígonos, está na hora de praticar o que aprendeu!

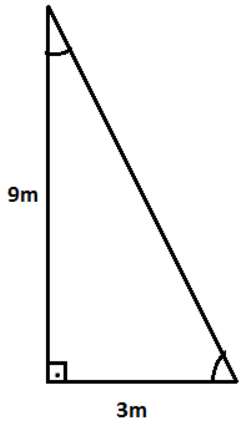
Atividade 3

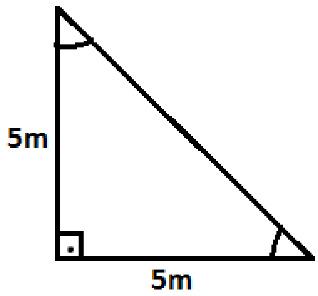
01. Seja o triângulo ABC abaixo:

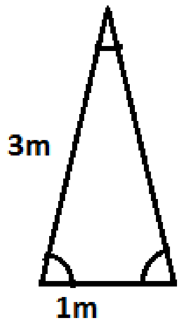


Verifique quais dos triângulos seguintes são semelhantes ao triângulo ABC. Justifique sua resposta:

(a) (b) (c)







a)

____

____

b)

____

____

c)

____

____

02. Coloque (V) para as sentenças verdadeiras e (F) para as sentenças falsas:

( ) Dois quadrados são sempre semelhantes.

( ) Dois triângulos são sempre semelhantes.

( ) Dois polígonos regulares são sempre semelhantes.

( ) Dois retângulos são sempre semelhantes.

( ) Dois triângulos retângulo são sempre semelhantes.

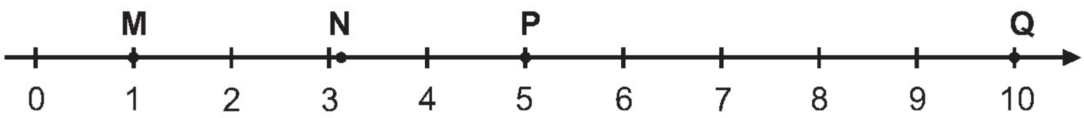
03. Um quadrado tem lado que mede 3 cm. Qual será o perímetro de outro quadrado, sabendo-se que a razão de semelhança entre o primeiro e o segundo é $\frac{2}{3}$?

04. Dois terrenos retangulares são semelhantes, e a razão de semelhança entre eles é $\frac{3}{5}$. Se o terreno menor tem 15m de frente, quantos metros de frente tem o terreno maior?

Avaliação

Caro aluno, chegou a hora de avaliar tudo o que nós estudamos nas aulas anteriores. Leia atentamente cada uma das questões e faça os cálculos necessários. Vamos tentar?

1 - Observe a reta numérica abaixo:



Qual dos pontos marcados acima mais se aproxima do valor de $\sqrt{10}$?___________.

2 - Coloque **(V)** para as sentenças verdadeiras e **(F)** para as sentenças falsas:

(   ) Nenhum número natural é real.

(   ) Todo número racional é inteiro.

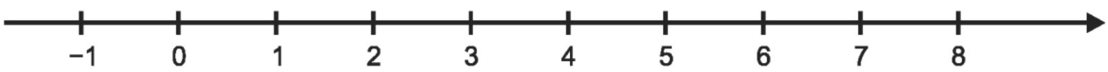
(   ) Todo número racional é irracional.

(   ) Todo número real é irracional.

(   ) Todo número inteiro é racional.

(   ) Somente os números com sinal negativo são inteiros.

3 - Observe a reta numérica e responda às questões abaixo:



a) Nessa reta, $\sqrt{5}$ está entre quais números inteiros?_________________________

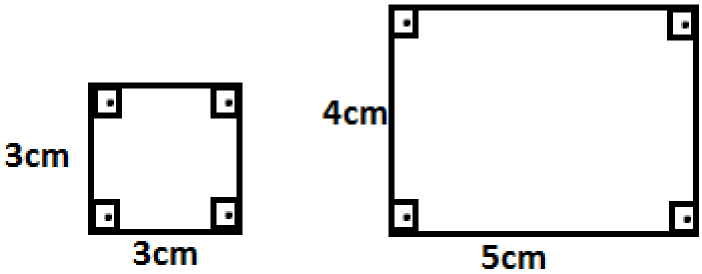
b) $-\sqrt{2}$ está entre quais números inteiros? _________________________________

c) Comparando os números reais $\sqrt{5}$ e 3, qual é o maior? ____________________

d) Comparando os números 2,25 e 2,30 qual é o maior? ______________________

4 - O triplo de um número menos 10 é igual ao próprio número mais 70. Qual é esse número?

5 - Verifique se as figuras abaixo são semelhantes. Justifique sua resposta:



6 - Ana ampliou uma fotografia para fazer um pôster. A fotografia original media 10 cm por 15 cm. A maior medida dessa fotografia passou a ser 75 cm. Qual valor passou a ter a menor medida?

Pesquisa

Caro aluno, agora que já estudamos todos os principais assuntos relativos ao 1° bimestre, é hora de discutir um pouco sobre a importância deles na nossa vida. Então, vamos lá?

Neste estudo, relembramos os conjuntos dos números reais e percebemos que a partir deles resolvemos alguns problemas matemáticos, além de trabalharmos com a semelhança de polígonos

Leia atentamente as questões a seguir e faça uma pesquisa para responder a cada uma delas de forma clara e objetiva.

ATENÇÃO: Não se esqueça de identificar as Fontes de Pesquisa, ou seja, o nome dos livros e *sites* que foram utilizados.

1 – Apresente alguns exemplos de situações reais nas quais podemos utilizar semelhança de polígonos.

____

____

____

____

____

____

____

2 – Já que falamos sobre semelhança de polígonos e proporcionalidade, é importante ressaltar um tópico muito interessante: a utilização da escala. Ela é uma ferramenta muito utilizada entre engenheiros, arquitetos e desenhistas para relacionarem as medidas de um espaço ou edificação à sua representação gráfica, seja ela um projeto arquitetônico ou uma maquete. Essa necessidade surge quando estes profissionais precisam elaborar os projetos de suas obras, representando-as. Devemos saber que não é prático representar no papel as dimensões reais, já que seria necessário um papel de grandes proporções, o que tornaria inviável a sua manipulação e leitura. Assim, as dimensões reais são representadas de forma proporcional.

A partir da informação acima, pesquise sobre a utilização da escala na produção de projetos arquitetônicos e confecção de maquetes. Faça um pequeno desenho da sua residência utilizando a escala de 1 para 50 e indicando as medidas reais.

Como utilizar a escala? Por exemplo, se você precisa desenhar uma parede de 4 metros na escala 1 para 50, deve se lembrar que 1 cm da régua corresponde a 50 cm reais. Como você quer desenhar 4 m reais, que equivalem a 400 cm, então temos:
$\frac{1}{50} = \frac{x}{400}$. Portanto, a sua parede será representada com 8 cm.

Agora chegou a sua vez!

(**ATENÇÃO:** Fazer esta parte da atividade em uma folha separada!)

Referências

[1] DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar 9*: Geometria Plana. 8 ed. São Paulo: Atual, 2006

[2] IEZZE, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. *Matemática e realidade*. 6ª. Edição. São Paulo: Atual, 2009.

[3] PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. *Diretrizes Curriculares da Educação Básica*. Curitiba: SEED, 2006

[4] MARTAIX, M. *El Discreto encanto de las matemáticas*. Barcelona: Marcombo, 1986.

[5] TERRA, Um terço da população rural da América Latina não tem saneamento. Disponível em <http://noticias.terra.com.br/mundo/america-latina/um-terco-da-populacao-rural-da-america-latina-nao-tem-saneamento,f983bfc217eee310VgnCLD2000000dc6eb0aRCRD.html> Acesso em 20 julho de 2013.

Equipe de Elaboração

COORDENADORES DO PROJETO

Diretoria de Articulação Curricular
Adriana Tavares Maurício Lessa

Coordenação de Áreas do Conhecimento

Bianca Neuberger Leda
Raquel Costa da Silva Nascimento
Fabiano Farias de Souza
Peterson Soares da Silva
Ivete Silva de Oliveira
Marília Silva

COORDENADORA DA EQUIPE

Raquel Costa da Silva Nascimento
Assistente Técnico de Matemática

PROFESSORES ELABORADORES

Alan Jorge Ciqueira Gonçalves
Ângelo Veiga Torres
Daniel Portinha Alves
Fabiana Marques Muniz
Herivelto Nunes Paiva
Izabela de Fátima Bellini Neves
Jayme Barbosa Ribeiro
Jonas da Conceição Ricardo
José Cláudio Araújo do Nascimento
Reginaldo Vandré Menezes da Mota
Weverton Magno Ferreira de Castro