FERNANDA MIRA MACHADO DA SILVA

PLANO DE TRABALHO SOBRE NÚMERO REAIS E RADICIAÇÃO

Trabalho apresentado ao curso de fromação continuada da Fundação CECIERJ – Consórcio CEDERJ

Orientador: ANDRÉA SILVA DE LIMA (TUTORA)

Grupo 1

Série: 9° ano do ensino fundamental

Rio de Janeiro

2014

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é tornar mais significativo para o aluno a aprendizagem no estudo de números reais e radiciação. Levar o aluno a construir conceitos que tornem mais significativa a aprendizagem matemática. Para isso recorre-se aos parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental que utiliza uma metodologia construtivista que incentiva o aluno a buscar caminhos distintos para a realização das atividades propostas.

O trabalho foi realizado por meio de atividades envolvendo situações-problema, onde o aluno, ao invés de repetir mecanicamente expressões para se resolver determinados problemas, ele, através da visualização e observação de fatos ocorridos, construirá o conhecimento.

2 - DESENVOLVIMENTO

2.3 ATIVIDADE 3

*DURAÇÃO PREVISTA:20*0 minutos

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática

ASSUNTO: Números reais

OBJETIVOS: Trabalhar com conceito básicos sobre números reais.

PRÉ-REQUISITOS: Área do quadrado e uso da calculadora.

MATERIAL NECESSÁRIO: Material de apoio, folha de atividades, calculadora, régua, tesoura, barbante, circunfrências de tamanhos diferentes, Data Show ou TV e DVD. ORGANIZAÇÃO DA CLASSE: Em pequenos grupos(3 a 4 alunos) propiciando um trabalho colaborativo.

DESCRITORES ASSOCIADOS:

- Efetuar cálculos que envolvam operações com números reais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação)

- Resolver problemas utilizando relações entre diferentes unidades de medida.

- Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas com ou sem malhas.

AVALIAÇÃO: A avaliação ocorrerá durante todo o processo. Serão atribuídos também pontos pela dinâmica em sala e pelo envolvimento em todo o desenvolvimento das atividades.

2.3.1 METODOLOGIA ADOTADA

Começar a aula apresentando a História da Matemática para mostrar aos alunos o motivo do surgimento de cada conjunto numérico.

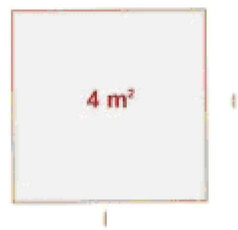
Distribuir circunferência de tamanhos variados e pedaços de barbante para os alunos. Assim com a turma já dividida em grupos, o que ajudará na execução da tarefa. Os alunos deverão medir o comprimento da circunferência e dividir esse valor pelo comprimento do seu diâmetro, registrando os valores encontrados no caderno. Deve-se utilizar o barbante ou uma tira de papel para medir o comprimento da circunferência como mostra a figura abaixo:

Pedir que os alunos troquem as circunferências com os outros grupos, permitindo que façam medidas diferentes. Ao final da atividade, o professor deve fazer uma grande tabela no quadro e registrar os valores encontrados por cada grupo levando os alunos a a comparar os resultados.

Alguns alunos já podem conhecer o número π (pi) – mas pode haver alguém que ainda não tenha ouvido falar desse número tão importante. Deve-se explicar que os valores diferem apenas pelas aproximações e erros na medida das circunferências, mas que a razão entre o comprimento e o diâmetro de qualquer circunferência seja sempre o número π (pi). Pode orienta-los a fazer os mesmos cálculos com as medidas de objetos que possuem em casa para comparar os resultados com aqueles da sala de aula.

Distribuir a folha com os seguintes desafios:

Desafio 1

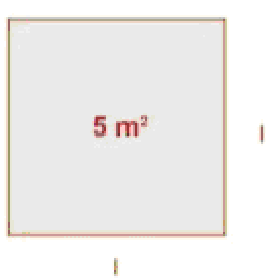


Imagine que o quadrado acima é a representação da planta baixa de uma sala com área de 4 m². Você saberia dizer qual grandeza é preciso descobrir para encontrar a quantidade, em metros, de ladrilhos necessários para revestir o rodapé desta sala? Converse com seus colegas sobre isso.

O intuito dessa atividade é que o aluno perceba que para descobrir a quantidade de ladrilhos necessários, ele deve conhecer o perímetro desse quadrado e, portanto, deverá conhecer a medida do lado do mesmo.

Propor perguntas como: “qual é a medida do lado desta sala quadrada que possui 4m² de área?”, “E se cada ladrilho tiver 10 cm de comprimento, você saberia calcular quantos ladrilhos serão necessários para revestir o rodapé de um lado da sala?”, “E se o lado desta sala tivesse 2,05 m, ou seja 205 cm. Seria possível recobrir o rodapé de um lado da sala com um número inteiro de ladrilhos de 10 cm de comprimento?”.

Desafio 2



Considerando a figura com área 5 m². Qual a medida do lado destas sala quadrada?

Novamento propor perguntas como “Usando a fórmula da área do quadrado, seriam capazes de encontrar a medida de seu lado?”

Pode-se permitir o uso da calculadora.

No próximo momento, deve-se exibir os vídeos encontrados nos endereços eletrônicos abaixo que deverão ser discutidos.

http://www.youtube.com/watch?v=5tFrK2OFx8A

http://www.youtube.com/watch?v=5jJ5v9p_Nhk

Entregar a lista de exercícios abaixo:

1) Indique se são verdadeiras ou falsas cada uma das seguintes afirmações:

a) Os números inteiros não podem ser representados sob a forma de fração.

b) Os números representados por uma fração pertencem a Q.

c) Os números representados por dízimas infinitas são números racionais.

2) Dentre os seguintes números, indica quais são dízimas não periódicas.

a) 3,123456123...

b) 5,34343434...

c) 6,3457777...

d) 5,1010010001

3) Comente a frase.

“Todos os números irracionais são números reais não fracionários.”

Para finalizar a atividade, deve-se distribuir o jogo Dominó Numérico, que é um jogo de dominó provavelmente conhecido pelos alunos. O que diferencia são suas peças.

Regras do jogo:

- A colocação das peças pode ser feita em ambas as direções,. São distribuídas 7 peças para cada jogador e as restantes devem ficar sobre a mesa, todas juntas, viradas para baixo.

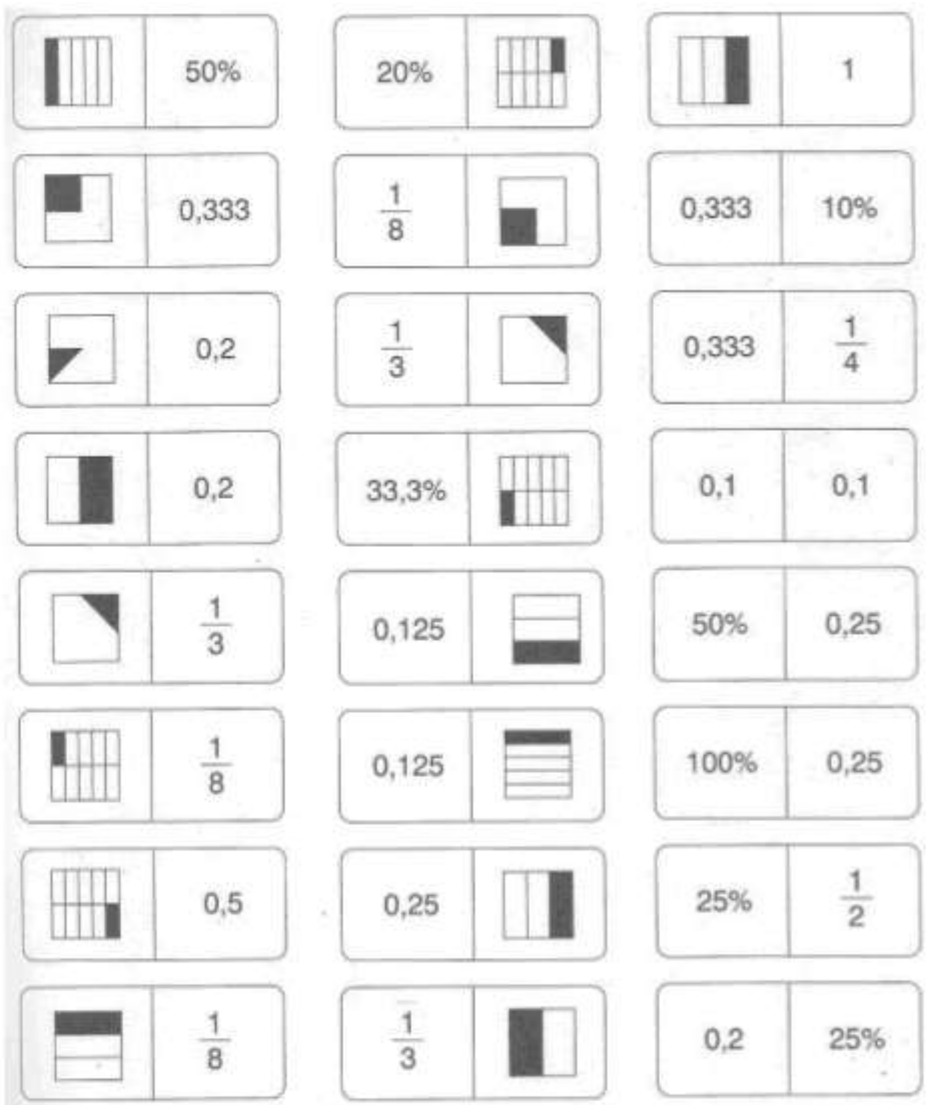
- O primeiro jogador coloca sobre a mesa uma peça virada para cima. O segundo jogador tenta colocar uma peça, em que uma das extremidades represente o mesmo número que aparece em uma das extremidades da peça que está sobre a mesa.

-Na sua vez de jogar, só pode ser utilizada uma peça por vez.

-Um jogador que não tenha uma peça que possa ser jogada deve "comprar" uma das peças viradas para baixo que ficaram sobre a mesa. Se a peça servir, podem utilizá-la na jogada, caso contrário ela ficará em sua mão, e o jogador passa a vez.

- O vencedor é o primeiro jogador a ficar sem peças.

		50%	$\frac{1}{3}$	0,2	12,5%
25%	$\frac{1}{5}$	12,5%	$\frac{1}{4}$	0,5	33,3%
20%	1	0,25	0,5	0,5	$\frac{1}{10}$
$\frac{1}{10}$	33,3%	$\frac{1}{1}$	50%	$\frac{1}{5}$	10%
10%	0,333	33,3%	0,25	$\frac{1}{4}$	20%
$\frac{1}{8}$	0,1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	0,1	12,5%
$\frac{1}{10}$	20%	$\frac{1}{4}$	0,125	12,5%	$\frac{1}{10}$
	25%	$\frac{1}{2}$			
	0,125	$\frac{1}{2}$		10%	



2.2 ATIVIDADE 1

*DURAÇÃO PREVISTA:*150 minutos

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática

ASSUNTO: Números reais

OBJETIVOS: Trabalhar com o conceito de números decimais finitos e infinitos.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

MATERIAL NECESSÁRIO: Material de apoio e folha de atividades.

ORGANIZAÇÃO DA CLASSE: Individual.

DESCRITORES ASSOCIADOS:

- Reconhecer e diferenciar números decimais finitos ou infinitos, periódicos e não periódicos.

AVALIAÇÃO: A avaliação ocorrerá durante todo o processo. Serão atribuídos também pontos pela dinâmica em sala e pelo envolvimento em todo o desenvolvimento das atividades.

2.2.1 METODOLOGIA ADOTADA

Entregar o material de apoio sobre o números decimais finitos e infinitos, relatar a importância sobre os números decimais e mostrar que eles estão intimamente ligados à nossa realidade, principalmente quando lidamos com situações financeiras e posteriormente entregar a folha de atividades.

Números decimais finitos ou infinitos

1 – NÚMEROS DECIMAIS:

Existem duas categorias de números decimais: os finitos e os infinitos. Ou seja, os que têm finitas casas decimais e os que têm infinitas casas decimais. Veja alguns exemplos:

Decimais finitos:

1,2

3,11

-5,84

-11,999

Decimais infinitos:

0,333...

-6,121212...

8,01001000100001...

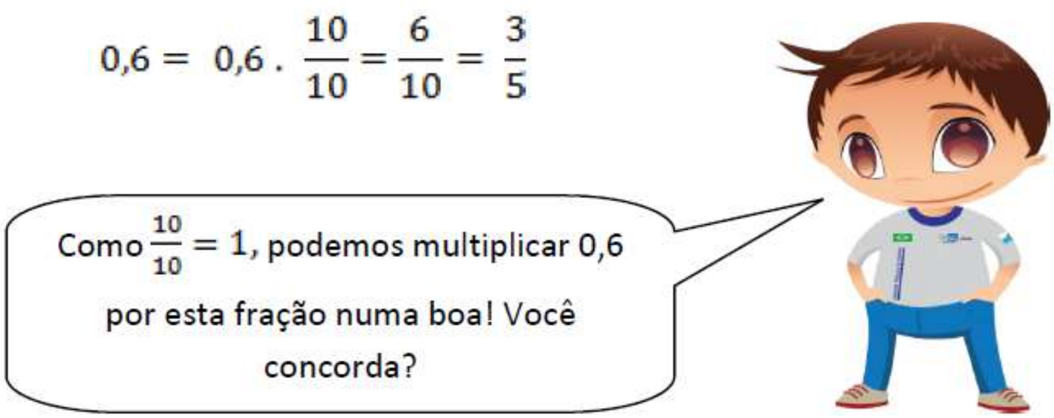
-7,012345678910111213...

1.1 – NÚMEROS DECIMAIS FINITOS:

Os números decimais finitos são chamados assim pois têm finitas casas decimais. Estes números podem ser transformados em fração e, por isso, eles são números racionais. Vamos transformar um decimal finito em fração? Observe o exemplo:

O número escolhido é 0,6. Observe que ele tem apenas uma casa decimal. Por isso, vamos multiplicá-lo e dividi-lo por 10:

$$0{,}6 = 0{,}6 \cdot \frac{10}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$



1.2 – NÚMEROS DECIMAIS INFINITOS:

Os números decimais infinitos podem ser periódicos ou não periódicos. Vamos primeiro estudar os periódicos.

Os decimais periódicos podem ser simples ou compostos, dependendo dos números que aparecem após a vírgula. Observe:

0,3333... – Decimal Periódico Simples, pois, após a vírgula, podemos logo identificar o período: 3

0,45555... – Decimal Periódico Composto, pois, após a virgula, temos o número 4, que chamamos de anteperíodo.

Nesta aula, vamos estudar como representar alguns decimais periódicos infinitos na forma de fração. Para isso, iremos utilizar um método prático. Veja como proceder!

A) Para se obter a fração que gera a dízima no caso de decimais periódicos simples, utilizaremos o período como numerador e como denominador um número formado por tantos dígitos **9** quantos forem os dígitos do período. Observe os exemplos:

- $0{,}333\ldots = \frac{3}{9}$
- $0{,}454545\ldots = \frac{45}{99}$

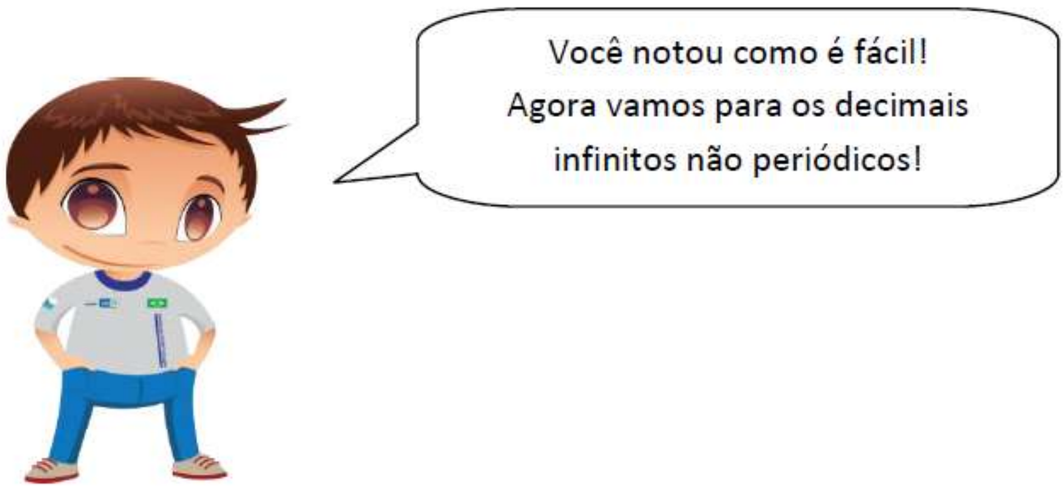
B) No caso dos decimais periódicos compostos, teremos que ter um pouco mais de atenção. Observe o exemplo:

- $0{,}45222\ldots = \frac{452-45}{900} = \frac{407}{900}$

Note que o número **452** é formado pela junção do anteperíodo **45**, com o período 2. Ao subtrairmos deste número o anteperíodo, obtemos **452 ─ 45**, que será o numerador da fração. O denominador é formado por tantos dígitos **9**, quantos são os dígitos do período, assim como no caso das dízimas periódicas simples, seguidos de tantos dígitos **0** quantos são os dígitos do anteperíodo. Vamos ver se você entendeu? Observe esses outros exemplos:

$$0{,}1222\ldots = \frac{12-1}{90} = \frac{11}{90}$$

$$0{,}2333\ldots = \frac{23-2}{90} = \frac{21}{90}$$

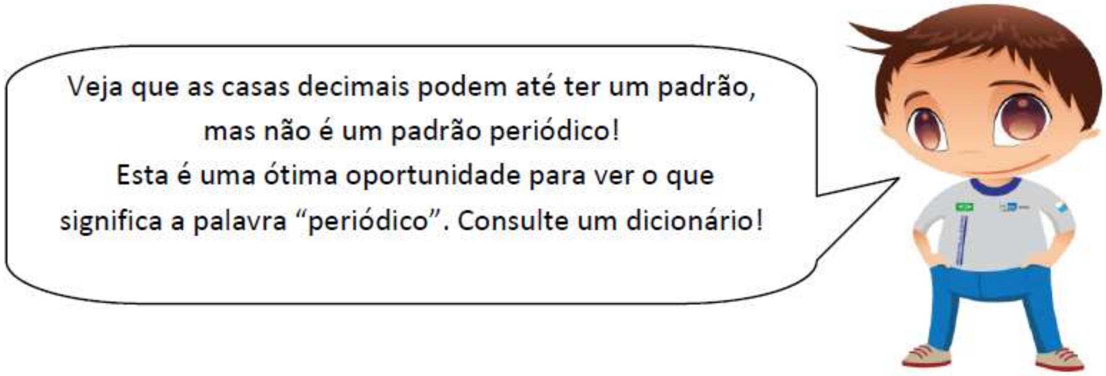


Para terminar nossa aula, faltam os números decimais infinitos não periódicos.

Esses não podem ser escritos em forma de fração e, por isso, são números irracionais.

Veja alguns exemplos:

- 1,2365894512657842...
- 3,010010001000010000001...
- -11,1234567891011121314151617...



A palavra irracional tem o seguinte significado: “aquilo que não é racional”. Ou seja, é importante ressaltar que não existem números que sejam racionais e irracionais ao mesmo tempo.

Você lembra do Pi? Pi é uma letra grega que representa um número irracional muito famoso. Com ele podemos resolver problemas que envolvem o comprimento e a área de uma circunferência. Abaixo podemos ver as primeiras casas decimais de Pi:

$$\pi = 3{,}14159265\ldots$$

Existe entre os cientistas e pesquisadores uma busca incessante para descobrir cada vez mais as casas decimais do Pi, a fim de mostrar que ele é periódico. Mas, até então, nada foi descoberto neste sentido. Uma das descobertas foi feita no ano de 2009 pelos pesquisadores da Universidade de Tsukuba no Japão. Eles utilizaram um supercomputador, que verificou 2,5 trilhões de casas decimais de Pi e não foi descoberto padrão periódico em suas casas decimais. Atualmente, um engenheiro Japonês anunciou que bateu este recorde, dizendo que encontrou aproximadamente 2,7 trilhões de casas decimais do Pi.

Agora que você relembrou conceitos importantes, chegou a hora de aplicar nas atividades. Vá em frente! Bom estudo!

01. Classifique os números abaixo como decimais infinitos periódicos (P) ou decimais infinitos não periódicos (NP):

a) (   ) -6,313131...

b) (   ) 4,12112111211112...

c) (   ) 11,111...

d) (   ) 78,1234444...

e) (   ) 3,14156987456321...

02. Represente os decimais finitos em fração:

a) 0,8 =

b) 1,5 =

c) 23,34 =

d) 0,002 =

03. Represente os decimais infinitos periódicos em fração:

a) 0,444... =

b) 0,323232... =

c) 0,123123... =

d) 0,888...=

04. Transforme os decimais infinitos periódicos em fração:

a) 0,41111 ... =

b) 8,1333... =

c) 5,1777... = =

d) 2,31444... =

2.3 ATIVIDADE 3

*DURAÇÃO PREVISTA:*150 minutos

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática

ASSUNTO: Potenciação

OBJETIVOS: Trabalhar com conceito básico de potenciação.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

MATERIAL NECESSÁRIO: Material de apoio e grãos de feijão.

ORGANIZAÇÃO DA CLASSE: Individual.

DESCRITORES ASSOCIADOS:

- Resolver problemas com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

AVALIAÇÃO: A avaliação ocorrerá durante todo o processo. Serão atribuídos também pontos pela dinâmica em sala e pelo envolvimento em todo o desenvolvimento das atividades.

2.3.1 METODOLOGIA ADOTADA

Mostrar ao aluno os conceitos básicos da potenciação, e verificar a sua aplicabilidade como forma de representar um produto de um número por si mesmo, de forma mais simplificada. Usar o xadrez como instrumento facilitador da aprendizagem. Começar a aula contado sobre a lenda do xadrez e posteriormente propor a atividade.

A Lenda do xadrez

Diz uma velha lenda que o inventor do jogo de xadrez foi o grão-vizir Sissa Bem Dahir, que o fez para recreação do rei da Índia, Shirlâm. O rei, muito satisfeito, mandou Sissa escolher, como pagamento, o que bem desejasse. O grão-vizir pediu um grão de trigo para a primeira das 64 casas do tabuleiro de xadrez, dois grãos para a segunda, quatro para a terceira, oito para a quarta, e assim por diante, dobrando cada casa até chegar a 64ª cobrindo todo tabuleiro.

O rei admirou-se! Oferecera tudo, e Sissa pedia apenas um punhado de grãos de trigo! Chamou os matemáticos da corte, mandou calcular e pagar ao inventor.

Os cálculos começaram a ficar demorados, o rei ficava impaciente e só no dia seguinte os matemáticos apresentaram o resultado: nem plantando em todos os continentes e secando os mares para formar lavouras, poderia ser pago o pedido do inventor.

O rei, assombrado, pediu a cifra e os matemáticos escreveram:

18 446 744 073 709 551 615, que é a soma 1 + 2 + 4 + 8 + ... + 263 = 264 – 1.

Como um metro cúbico de trigo contém perto de 15 milhões de grãos, então a recompensa seria perto de 12. 000. 000. 000. 000 m3. Se o celeiro tivesse 4 m de altura por 10 m de largura, seu comprimento passaria muito além do Sol!

Aprofundando a Leitura

Utilizando o Anexo I, referente a um tabuleiro de xadrez, iremos aprofundar os conceitos de potenciação.

ATIVIDADE 1:

Com base no texto, iremos produzir a atividade, a partir das seguintes orientações:

1º Passo. Coloque 1 grão de feijão na primeira casa, 2 grãos na segunda, 4 grãos na terceira, 8 grãos na quarta, 16 na quinta, e assim sucessivamente, dobrando sempre o número de botões na passagem de cada casa. **A partir dessa informação, quantos grãos deverão ter na décima casa?**

2º Passo. A seguir, construa uma tabela com duas colunas: uma para indicar a posição de cada casa e outra para registrar a quantidade de grãos correspondentes. Oriente os alunos a **completarem essa tabela até a décima terceira casa.**

3º Passo. Reescreva os resultados da quantidade de grãos até a quinta casa, na forma de potenciação, mostrando a multiplicação por 2, ao dobrarmos cada quantidade:

1 grão

2 grãos

4 grãos = 2 x 2 grãos = 22 grãos

8 grãos = 2 x 2 x 2 botões = 23 grãos

16 grãos = 2 x 2 x 2 x 2 grãos = 24 grãos

Deduza com os alunos o conceito de base e expoente para registrar a quantidade de botões na 15ª casa.

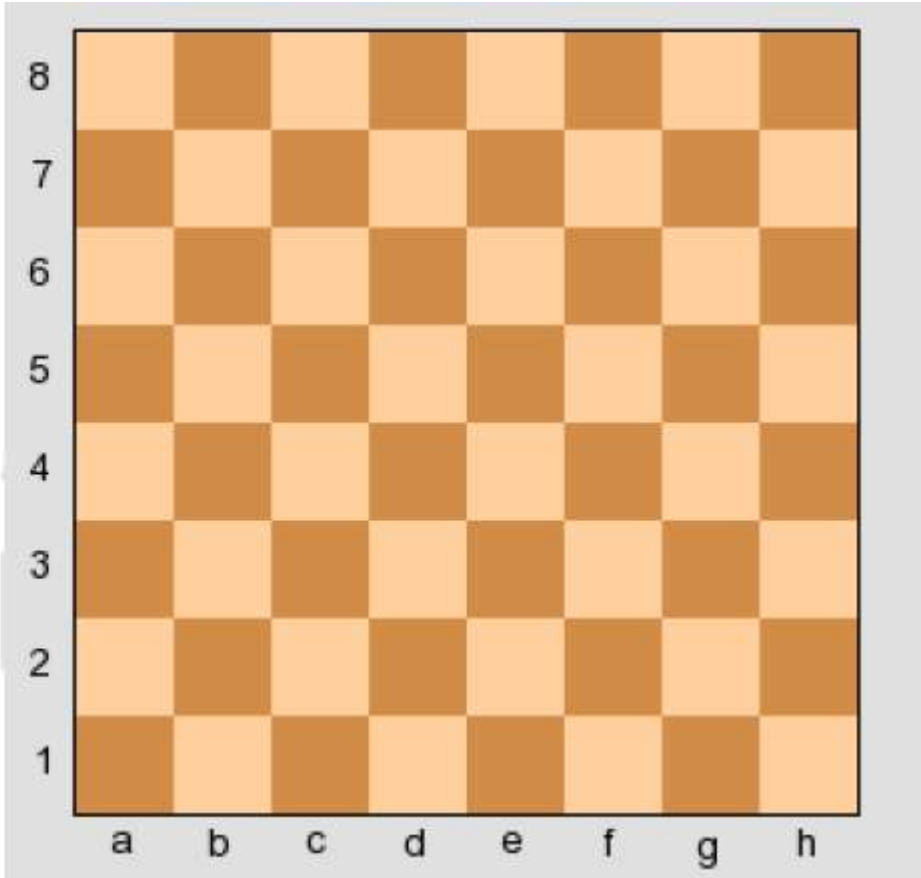
ATIVIDADE 2:

Utilize a mesma regra de dobrar a quantidade de grãos na passagem de uma casa para outra, começando com três grãos na primeira casa. Quantos devemos ter na quinta casa? Escrever o resultado na forma de potenciação:

3 x 2 x 2 x 2 x 2 grãos = 3 x 24 grãos

ATIVIDADE 3:

Ao invés de dobrar, triplique a quantidade, começando com dois grãos: 2 x 3 x 3 x 3 x 3 grãos = 2 x 34 grãos



Fonte: http://tudosobreoxadrez.blogspot.com.br/2011/05/xadrez.html

2.4 ATIVIDADE 4

*DURAÇÃO PREVISTA:*100 minutos

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática

ASSUNTO: Números reais

OBJETIVOS: Verificação de aprendizagem sobre o conceito de números reais.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folha de atividades..

ORGANIZAÇÃO DA CLASSE: Dupla.

DESCRITORES ASSOCIADOS:

- Reconhecer e diferenciar números decimais finitos ou infinitos, periódicos e não periódicos.

- Resolver problemas com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

AVALIAÇÃO: A avaliação contém 35 questões com valor total de 2,0 pontos.

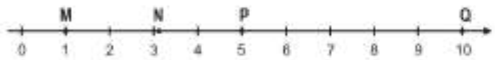
2.3.1 METODOLOGIA ADOTADA

Entregar a folha de questões para as duplas e o cartão resposta.

Escola:____
Data:____________
Aluno :____
Turma/Série:____________
Disciplina : Matemática
Professor: FERNANDA MIRA MACHADO DA SILVA

Questão 1

(M091001RJ) A figura abaixo representa a reta numérica dos números reais.

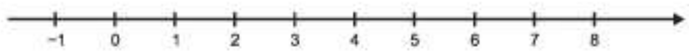


O ponto que mais se aproxima do valor de $\sqrt{10}$ é

A) M.
B) N.
C) P.
D) Q.

Questão 2

(M080016B1) Observe a reta numérica abaixo.



O número $\sqrt{7}$ está localizado entre

A) 7 e 8.
B) 3 e 4.
C) 2 e 3.
D) 0 e 1.

Questão 3

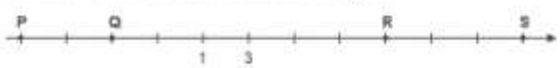
(M090049B1) Observe a reta numérica abaixo.

Nessa reta, $\sqrt{10}$ está entre os números

A) 2 e 3.
B) 3 e 4.
C) 4 e 5.
D) 6 e 7.

Questão 4

(M090082A9) A reta numérica abaixo está dividida em intervalos iguais.



Nessa reta os números – 3 e 9 estão representados, respectivamente, pelos pontos

A) P e S.
B) Q e R.
C) P e R.
D) Q e S.

Questão 5

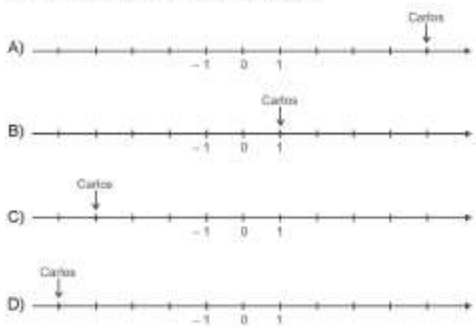
(M06003PR) Antônio registrou numa reta numerada a temperatura de algumas cidades do Brasil, em um dia de muito frio. Veja o que ele fez:

A temperatura mais baixa registrada foi na cidade de:

A) Santa Fé
B) Porto Alegre
C) Curitiba
D) São Joaquim

Questão 6

(M082185I) Carlos trabalha em uma mina de ouro e está a uma profundidade de 5 metros em relação ao nível da entrada da mina.
Se 0 (zero) é o ponto equivalente ao nível da entrada da mina, qual das retas numéricas abaixo representa a profundidade do local onde Carlos está?



Questão 7

(M082365I) Observe, na tabela a seguir, a correspondência entre pontos de uma reta numérica vertical, orientada de baixo para cima, e os números inteiros.

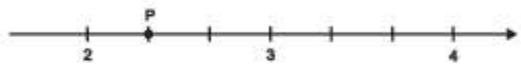
Pontos da reta vertical	M	N	P	Q
Número inteiro correspondente	– 5	3	– 1	2

De baixo para cima, a ordem desses pontos na reta numérica vertical é

A) M, P, Q, N
B) M, N, P, Q
C) P, M, Q, N
D) M, P, N, Q

Questão 8

(M080703A9) Observe a reta numerada abaixo.



Nessa reta, o ponto P corresponde ao número

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

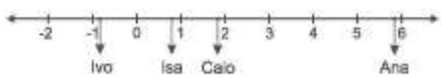
B) $\frac{2}{3}$

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

D) $\frac{7}{3}$

Questão 9

(M082715I) A professora da turma de Ana pediu ao seu grupo que representasse numa reta numérica a fração $\frac{5}{6}$.
Veja na figura abaixo a representação que cada aluno do grupo de Ana fez:



De acordo com os números representados, o único aluno que acertou foi

A) Ana.

B) Caio.

C) Isa.

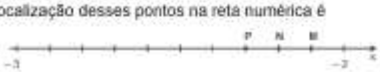
D) Ivo.

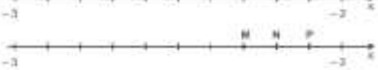
Questão 10

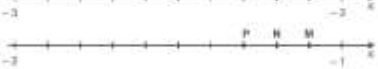
(M082005I) No quadro abaixo estão apresentadas as coordenadas dos pontos M, N e P de uma reta numérica.

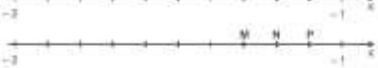
Pontos	M	N	P
Coordenadas	– 2, 1	– 2, 2	– 2, 3

A localização desses pontos na reta numérica é

A) 

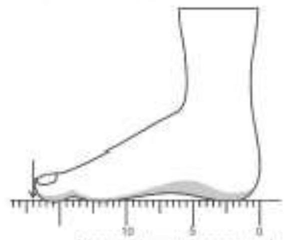
B) 

C) 

D) 

Questão 11

(M083628I) A imagem abaixo mostra o comprimento do pé de Marcos, em centímetros.



Adaptado de www.imagens.com.br

O pé de Marcos mede

A) 15 cm
B) 16 cm
C) 17 cm
D) 18 cm

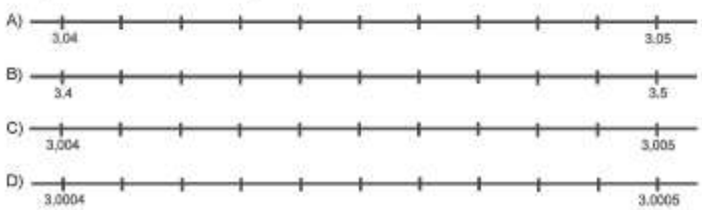
Questão 12

(M080673I) Na reta numérica, entre os números $-\frac{11}{2}$ e $\frac{3}{2}$, quantos números inteiros existem?

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

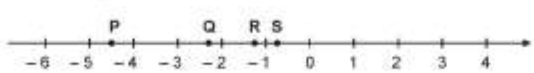
Questão 13

(M031605I) A professora de Ivo pediu que ele representasse, numa reta numérica, o número 3,045.
Em qual dos intervalos Ivo deve representar esse número?



Questão 14

(M080653I) Considere a seguinte reta numérica, onde estão marcados os pontos **P**, **Q**, **R** e **S**.



Dos pontos **P**, **Q**, **R** e **S**, aquele que representa mais adequadamente o número $-\frac{5}{4}$ é:

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

Questão 15

(M083785I) Na figura abaixo, está representado um intervalo da reta numérica em que todos os subintervalos correspondentes a duas marcas consecutivas têm o mesmo comprimento.

Fernando representou, nesse intervalo, o ponto X, exatamente na metade entre duas marcas consecutivas.
O número que corresponde ao ponto X representado por Fernando é igual a

A) 6,15
B) 6,25
C) 6,3
D) 6,5

Questão 16

(M080226I) Observe a reta numérica:

O numero que mais adequadamente é representado por **F** é:

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

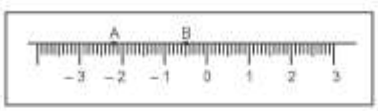
B) $\frac{3}{2}$

C) $\frac{4}{2}$

D) $\frac{5}{2}$

Questão 17

(M081683I) Colocamos os números na reta como se fosse a escala de um termômetro.
Veja a figura:



Nessa representação, os pontos **A** e **B** correspondem, respectivamente, aos números:

A) $-\frac{10}{5}$ e $-\frac{1}{2}$

B) $-\frac{11}{5}$ e $-\frac{1}{2}$

C) $-\frac{10}{5}$ e $-\frac{1}{5}$

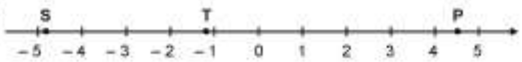
D) $-\frac{11}{5}$ e $-\frac{1}{5}$

Questão 18

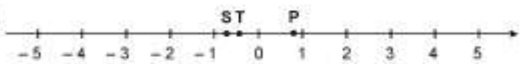
(PAMA08049AC) A escola de Marisa realizou uma gincana. Os resultados obtidos pelas equipes participantes são apresentados no quadro abaixo.

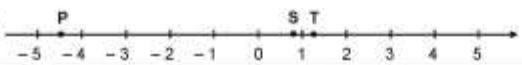
Equipes	Pontos
P	4,5
T	– 1,2
S	$-\frac{3}{4}$

Em qual dessas retas esses resultados estão melhor representados?

A) 

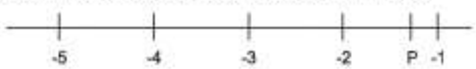
B) 

C) 

D) 

Questão 19

(M080585I) Na reta numérica a seguir, o ponto **P** representa um número.



O número melhor representado por **P** é

A) – 2,7
B) – 1,9
C) – 1,3
D) – 0,9

Questão 20

(M082375I) Observe, no quadro abaixo, a correspondência entre os pontos E, F, G e H e suas coordenadas numa reta numérica horizontal.

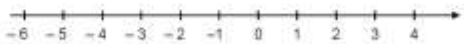
Pontos	E	F	G	H
Coordenadas	2,33	– 2,03	2,03	– 2,33

Qual é a ordem correta desses pontos na reta, da esquerda para a direita?

A) E, F, G, H
B) H, F, G, E
C) G, E, F, H
D) H, F, G, H

Questão 21

(PAMA08103MS) Considere a seguinte reta numérica.



Representando-se o número − 1,2 nessa reta numérica, ele ficará situado entre

A) − 1 e 2.

B) − 2 e − 1.

C) − 3 e − 2.

D) 2 e 3.

Questão 22

(PAMA08108MS) Observe o número que está representado no quadro.

<table>
<tr><th colspan="3">Parte inteira</th><th colspan="3">Parte decimal</th></tr>
<tr><th>Centenas</th><th>Dezenas</th><th>Unidades</th><th>Décimos</th><th>Centésimos</th><th>Milésimos</th></tr>
<tr><td></td><td>| |</td><td>|</td><td>| | |</td><td></td><td>|</td></tr>
</table>

O número representado é

A) 21,31

B) 21,301

C) 213,01

D) 2 131

Questão 23

(M090678A9) Qual dos números abaixo representa 36%?

A) 0,036

B) 0,36

C) 3,6

D) 36

Questão 24

(M090139E5) A fração $\frac{2}{5}$ equivale a

A) 5,2

B) 2,5

C) 0,7

D) 0,4

Questão 25

(M091255I) O número 0,777... é igual à fração

A) $\frac{1}{7}$

B) $\frac{7}{9}$

C) $\frac{7}{10}$

D) $\frac{777}{1\,000}$

E) $\frac{3}{7}$

Questão 26

(M080265I) Veja o que quatro alunos escreveram no quadro:

Alberto	Beatriz	Carla	Dario
$\frac{1}{4} = 0{,}4$	$\frac{1}{2} = 1{,}2$	$\frac{1}{2} = 0{,}5$	$\frac{2}{5} = 0{,}4$

As igualdades que estão **CORRETAS** são as que foram escritas por:

A) Alberto e Beatriz.
B) Alberto e Dario.
C) Beatriz e Carla.
D) Carla e Dario.

Questão 27

(M081725I) Carmem, professora de matemática da 8ª série, percebeu que $\frac{4}{5}$ dos alunos de sua turma praticavam algum tipo de esporte. Isso é equivalente a dizer que praticam algum tipo de esporte:

A) 40% dos alunos.
B) 50% dos alunos.
C) 60% dos alunos.
D) 80% dos alunos.

Questão 28

(M082405I) O professor pediu aos alunos para escrever uma fração que representasse a dízima periódica 0,666...
Veja, no quadro abaixo, as respostas de quatro de seus alunos.

Aluno	Ari	Clara	José	Lia
Fração	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{333}{500}$	$\frac{66}{100}$

Qual foi o aluno que acertou a resposta?

A) Ari.
B) Clara.
C) José.
D) Lia.

Questão 29

(M091435I) Uma representação do número racional $\frac{1}{6}$ é

A) 0,1666...
B) 0,666...
C) 1,1666...
D) 1,6
E) 1,666...

Questão 30

(M082178I) Artur recebeu três quartos do valor de uma herança deixada por seu avô.
Qual dos números decimais abaixo representa o valor da herança que Artur recebeu?

A) 0,35
B) 0,40
C) 0,75
D) 3,40

Questão 31

(M080985I) Três amigos foram contratados para pintar três muros do mesmo tamanho. Cada um deles deveria pintar um dos muros.
No final do dia, veja o resultado do trabalho de cada um deles:

- Marcos pintou $\frac{5}{10}$ de seu muro;
- Pedro pintou 20% de seu muro;
- Alberto pintou 0,5 de seu muro.

Com relação às partes do muro que cada um dos três amigos pintou, é **CORRETO** afirmar que:
A) Marcos pintou mais que Pedro.
B) Pedro pintou mais que Alberto.
C) Marcos pintou menos que Alberto.
D) os três amigos pintaram a mesma quantidade de muro.

Questão 32

(PAMA09042MS) No quadro abaixo estão escritos alguns números.

2,5	5,2	
0,1	0,4	0,5

Nesse quadro, o número que representa a fração $\frac{2}{5}$ é
A) 0,1
B) 0,4
C) 0,5
D) 2,5

Questão 33

(PAMA08134MS) O número 3,025 pode ser representado pela fração
A) $\frac{325}{1\,000}$
B) $\frac{121}{40}$
C) $\frac{13}{4}$
D) $\frac{3\,025}{100}$

Questão 34

(M090768A9) A fração $\frac{12}{5}$ corresponde ao número decimal
A) 12,5
B) 7,0
C) 2,40
D) 0,24

Questão 35

(PAMA08168MS) Das quatro representações decimais de números racionais que aparecem abaixo, a única que representa o número racional $\frac{2}{3}$ é
A) 0,6
B) 0,66
C) 0,666
D) 0,666...

2.5 – AVALIAÇÃO

A avaliação deve ocorrer com a interação tanto entre os alunos quanto com o professor. Deve-se levar em consideração as competências e os objetivos propostos de acordo com cada tem estudado. O professor deve avaliar todo o processo do aluno desde a observação até quando ele atinge o objetivo proposto. Para isso, ele deve contar com as atividades em grupo e as individuais, deve analisar todas as etapas dessa construção dos novos conceitos assimilados pelos alunos.

Devem-se trabalhar questões de provas externas tais como: Saerj, Saerjinho e Prova Brasil. A fim de que o aluno tenha contato com tais atividades para que ele tire possíveis dúvidas e se adapte a esse novo instrumento de avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGAFICAS

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELOS, Maria José. Praticando Matemática. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JR, José Ruy. Matemática Pensar & Descobrir. São Paulo: FTD, 2005.

GIOVANNI Jr, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito. A conquista da matemática. São Paulo: FTD, 2009.

ROTEIROS DE AÇÃO – Números reais e radiciação – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 9º ano do Ensino Fundamental – 1º bimestre /2014 – http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/ acessado em 21/02/2014.

Material da internet

Números reais e radiciação. Disponível em :
http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/downloads/cm/cm_15_10_9A_1.pdf
Acesso em 21/02/2014.