



Matemática 1º Ano – 1º Bimestre/2013

Avaliação da Execução do Plano de Trabalho I

Tarefa 3

Cursista: Rosiane de Oliveira Marcelino

Tutor: Wagner Rambaldi Telles

Introdução

Este plano de aula tem por objetivo, introduzir o conteúdo de Conjuntos, que segundo, George Cantor (1845-1918), “Conjunto é uma coleção de objetos claramente distinguíveis uns dos outros, chamados elementos, e que pode ser pensada como um todo”, por meio de situações–problemas relacionadas ao cotidiano, sendo assim, além de dar significado a ela, visa mostrar sua aplicabilidade.

Segundo ELON (1999) o ensino da Matemática deve abranger três componentes principais: Conceituação, Manipulação e Aplicação. A Conceituação pode ser definida como sendo a correta formulação e objetividade dos enunciados matemáticos, pratica denominada como sendo raciocínio indutivo, este ultimo alcançado através das conexões executadas entre os diferentes conceitos através de hipóteses admitidas. É a interpretação e reformulação conceitual denominada por Piaget como sendo assimilação e acomodação. A Manipulação possui caráter quase que exclusivamente algébrico, podemos determinar como manipulação a capacidade adquirida pelo aluno de transformar problemas e situações em sentenças matemáticas, voltando sua atenção para os pontos principais dando menos importância aos secundários. Podemos determinar a manipulação como sendo a Fundamentação Matemática, ou a justificativa para a utilização deste ou daquele conceito. Finalmente a Aplicação é o emprego de noções e teorias para resolução de problemas, obtenção de resultados, previsão de situações e conclusões. É no campo da aplicação que se desenvolve a criatividade, nutre a auto-estima, estimulando a imaginação.

Sabedores que, a Matemática é uma das mais importantes ferramentas da sociedade moderna, precisamos deixar que nossos educandos se apropriem de seus conceitos para a formação do futuro cidadão, introduzindo uma Matemática, vista como uma maneira de pensar, como um processo em permanente evolução, estando presente em praticamente tudo o que nos rodeia. É isto que busco com este Plano de aula, que se compreenda o mundo através da Matemática, enfatizando os conteúdos, pois estes tem relevância social e propiciar conhecimentos articulados entre si e conectados com outras áreas de conhecimento. Assim pretendo adotar uma atitude positiva em relação à Matemática, levando o aluno a aumentar sua auto-estima e perseverança na busca de soluções, levá-lo a pensar logicamente e estimular a sua curiosidade, e principalmente a interagir com os colegas cooperativamente.

Desenvolvimento

Atividade 1 – A primeira atividade da turma consiste no entendimento da Teoria dos Conjuntos, bem como sua representação Matemática, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: H1: Compreender a noção de conjunto.

Pré-Requisitos: Possuir noção intuitiva

Recursos educacionais utilizados: <http://www.youtube.com/watch?v=xGWWl-zXvyY>

Organização da Turma: Individual

Tempo estimado: 100 minutos

Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos, bem como a representação a linguagem Matemática abordada pois neste início de bimestre a simbologia deve ser amplamente trabalhada, implicando na compreensão de proposições e enunciados. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica; e por sua vez, identificar, através do raciocínio dedutivo, premissas verdadeiras ou falsas.

Metodologia Aplicada

Iniciarei a aula apresentando algumas charadas, visando O deste preparo é enfatizar o aspecto da lógica matemática que no Ensino Médio é traduzida na teoria clássica dos conjuntos. Logo a seguir, trabalharei com o vídeo Conclusões Precipitadas, disponibilizado no endereço: <http://www.youtube.com/watch?v=xGWWl-zXvyY>, com o objetivo de informar todos os aspectos do tema que será tratado, bem como instruí-los a após a execução e uma breve discussão sobre o vídeo, o iniciando noções de raciocínio dedutivo, trabalhando com a lógica proposicional e silogismos para depois entrar no conteúdo mais específico da teoria dos conjuntos. Garantindo que os alunos lembrem-se da notação de conjuntos (\in , \notin , \emptyset , \subset , $\not\subset$, \supset , por exemplo). A proposta desta atividade é trazer esse significado aos alunos.

Charadas:

- **Contexto:** Um homem mora no 16º andar de um prédio. Para ir ao seu apartamento: em dias de sol ele sobe pela escada; em dias de chuva, sobe pelo elevador. Por que ele tem este estranho hábito?

Explicação: O homem é anão. Em dias de chuva ele carregava consigo o guarda-chuva, com isso ele conseguia alcançar o botão do 16º andar. Em dias de sol ele subia pela escada porque não conseguia alcançar esse botão do elevador.

Comentários: O elevador tem problema de acessibilidade, mas a moral da história é que não se pode chegar a conclusões precipitadas sem maiores informações.

- **Contexto:** Romeu e Julieta foram encontrados mortos numa sala com a porta aberta e uma janela para o jardim. E ao lado deles havia uma poça, pedras e cacos de vidros. Como Romeu e Julieta morreram?

Solução: Romeu e Julieta, como os personagens de Shakespeare, são encontrados mortos. Acontece que, nesta história, ao invés de seres humanos, eles são peixes com os nomes de Romeu e Julieta. Eles viviam numa sala dentro de um aquário. Num dia qualquer, um gato entrou na sala e pulou em cima do aquário. Como isso o gato derrubou e quebrou o aquário. O gato assustado fugiu depois de ter cometido o desastre, e logo em seguida Romeu e Julieta morreram.

Comentários: Uma das primeiras perguntas que deverá surgir é "Havia sangue?". A resposta deve ser negativa. Haverá muita intriga até que os participantes descubram quem eram Romeu e Julieta desta história. Uma boa dica para quando não houver brilhantes conclusões é que os dois não estavam vestidos.

- **Contexto:** Um dono de uma mina de ouro trabalhava todo dia e sempre encontrava o vigia noturno saindo de seu turno. Um dia, o vigia disse para ele:

"Patrão, não pegue hoje a estrada de sempre para voltar pra sua casa. Pois esta noite sonhei que um deslizamento cairia sobre o carro do senhor e o senhor morreria."

O patrão agradece e vai para o trabalho. No dia seguinte, ao encontrar o vigia novamente, ele o despede. Por quê?

Solução: O vigia era noturno. Logo, a sua obrigação era de vigiar à noite. Porém, quando disse ao patrão que havia sonhado a noite, confessou que tinha dormido, não cumprindo com a sua obrigação.

Comentários: Apesar de este enigma ser bem curto e simples, ele é muito inteligente. É um daqueles enigmas que se a pessoa não descobrir logo de início ela vai tomar um rumo completamente louco devido às armadilhas do conto, como a mina de ouro e o próprio conteúdo do sonho. Quando você contar esse enigma, por favor, não se esqueça da parte mais importante do texto "... pois esta noite sonhei".

No caso das charadas, contarei apenas o contexto e deixa para os alunos discutirem o que aconteceu. Depois da discussão, os alunos poderão fazer perguntas pertinentes à história só responderei SIM, NÃO ou É IRRELEVANTE, até que alguém desvende as charadas.

OBSERVAÇÕES

Este plano de aula foi preparado levando em consideração o tempo disponível de aulas para as turmas 1001, 1002 do Colégio Estadual Coronel Benjamin Guimarães no ano letivo em curso (2013) e o grau de conhecimento dos alunos. Fiz uso do data Show da escola, bem como do notebook para a conclusão do objetivo.

Atividade 2 – A segunda atividade da turma consiste no entendimento da Teoria dos Conjuntos, bem como sua representação Matemática, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: **H2:** Utilizar a simbologia matemática para compreender proposições e enunciados..

Pré-Requisitos: Introdução a Teoria dos conjuntos

Recursos educacionais utilizados: <http://www.youtube.com/watch?v=xGWWl-zXvyY>

Organização da Turma: Individual

Tempo estimado: 100 minutos

Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos, bem como a representação a linguagem Matemática abordada pois neste início de bimestre a simbologia deve ser amplamente trabalhada, implicando na compreensão de proposições e enunciados. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica; e por sua vez, identificar, através do raciocínio dedutivo, premissas verdadeiras ou falsas.

Metodologia:

Após ter trabalhado com os conceitos e explicações mais simples da teoria dos conjuntos, aprofundarei o assunto e organizarei em formas de teoremas. Escolhi alguns teoremas e farei as demonstrações junto com alunos. Segue alguns exemplos:

1. O conjunto \emptyset é um subconjunto de qualquer conjunto:

Demonstração: Seja A um conjunto qualquer. Provaremos que a proposição condicional $(x \in \emptyset) \rightarrow (x \in A)$ é verdadeira para todo x. Como o conjunto \emptyset não tem nenhum elemento, a afirmação “ $x \in \emptyset$ ” é falsa, enquanto que “ $x \in A$ ” pode ser verdadeira ou falsa. Em qualquer dos casos, a afirmação condicional $(x \in \emptyset) \rightarrow (x \in A)$ é verdadeira. Assim, $\emptyset \in A$, para qualquer conjunto A.

2. Se $A \subset B$ e $B \subset C$ então $A \subset C$.

Demonstração: Demonstraremos que $(x \in A) \rightarrow (x \in C)$:

$(x \in A) \rightarrow (x \in B)$; porque $A \subset B \rightarrow (x \in C)$; porque $B \subset C$

Portanto, pela Lei Transitiva, temos $(x \in A) \rightarrow (x \in C)$, conseqüentemente, demonstramos que $A \subset C$.

Sugestão de exercícios:

1. Mostre que o conjunto de letras da palavra "catarata" e o conjunto de letras da palavra "catraca" são iguais.
2. Decida, dentre os seguintes conjuntos, quais são subconjuntos de quais:
(a) $A = \{\text{todos os números reais satisfazendo: } x^2 - 8x + 12 = 0\}$
(b) $B = \{2; 4; 6\}$ (c) $C = \{2; 4; 6; 8; \dots\}$ (d) $D = \{6\}$
3. Liste todos os subconjuntos do conjunto $\{-1; 0; 1\}$.
4. Demonstre que $[(A \subset B) \wedge (B \subset A)] \Leftrightarrow (A = B)$ [Dica: Pode-se mostrar que $A = B$ se $A \subset B$ e $B \subset A$].
5. Demonstre que se $A \subset \emptyset$ então $A = \emptyset$
6. Em cada um dos seguintes itens, determine se a afirmação é verdadeira ou falsa. Se for verdadeira, demonstre-a. Se for falsa, mostre-o através de um exemplo (tal exemplo, mostrando que uma proposição é falsa, é chamado contraexemplo).
(a) Se $x \in A$ e $A \in B$, então $x \in B$.
(b) Se $A \subset B$ e $B \in C$, então $A \in C$.
(c) Se $A \not\subset B$ e $B \subset C$, então $A \not\subset C$.
(d) Se $A \not\subset B$ e $B \not\subset C$, então $A \not\subset C$.
(e) Se $x \in A$ e $A \not\subset B$, então $x \notin B$.
(f) Se $A \subset B$ e $x \notin B$, então $x \notin A$.

Atividade 3 – A terceira atividade da turma consiste no entendimento da Teoria dos Conjuntos, bem como sua representação Matemática, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: **H3:** Resolver problemas significativos envolvendo operações com conjuntos.

Pré-Requisitos: Introdução a Teoria dos conjuntos

Recursos educacionais utilizados:

Organização da Turma: Duplas

Tempo estimado: 100 minutos

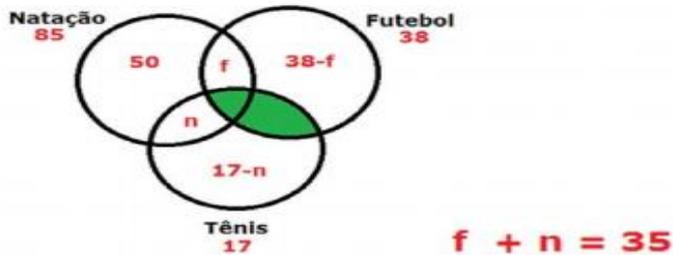
Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos, bem como a representação a linguagem Matemática abordada pois neste início de bimestre a simbologia deve ser amplamente trabalhada, implicando na compreensão de proposições e enunciados. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica; e por sua vez, identificar, através do raciocínio dedutivo, premissas verdadeiras ou falsas.

Metodologia

Esta é uma sugestão de atividade do conexão professor, encontrada em vários livros didáticos, inclusive o Dante utilizado, em minha escola, achei que são bons exemplos e que deveria ser explorado, além dos demais exercícios do livro didático que cumprem a função de ampliar e consolidar esta habilidade.

1) (UFRJ) Um clube oferece a seus associados aulas de três modalidades de esportes: natação, tênis e futebol. Nenhum associado pode se inscrever simultaneamente em tênis e futebol, pois, por problemas administrativos, as aulas desses dois esportes serão dadas no mesmo horário. Encerradas as inscrições, verificou-se que: 85 inscritos em natação, 50 só farão natação; o total de inscritos para as aulas de tênis foi de 17 e, para futebol, 38; o número de inscritos só para aula de futebol excede em 10 o número de inscritos só para as de tênis. Quantos associados se inscreveram simultaneamente para as aulas de futebol e natação?

Resposta:



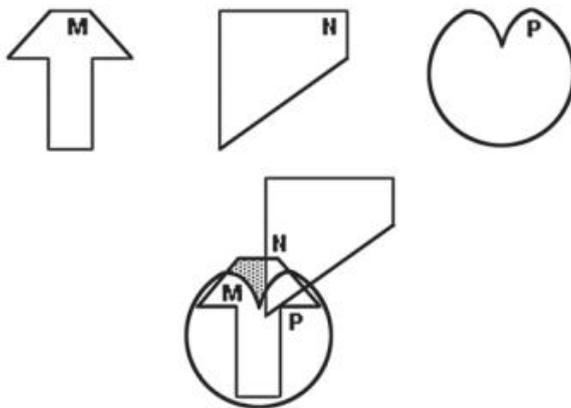
Com uma visão mais ampla, continuamos o enunciado que diz: ... os inscritos só para aula de futebol excede em 10 o número de inscritos só para as aulas de tênis. Portanto,

$$38 - f = 10 + (17 - n)$$

$$\begin{cases} 11 = f - n \\ 35 = f + n \end{cases}$$

fonte: http://www.conexao professor.rj.gov.br/downloads/cm/cm_11_10_1S_1.pdf

2) (UFF 2001) Os conjuntos não-vazios M, N e P estão, isoladamente, representados abaixo



. Considere a seguinte figura que estes conjuntos formam.

A região hachurada pode ser representada por:

- a) $M \cup (N - P)$
- b) $M - (N \cup P)$
- c) $M \cup (N - P)$
- d) $N - (M \cup P)$
- e) $N - (P - M),$

Atividade 4 – A quarta atividade da turma consiste no entendimento da Conjuntos Numéricos, bem como sua representação Matemática, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: **H4:** Reconhecer e diferenciar os conjuntos numéricos

Pré-Requisitos: Introdução a Teoria dos conjuntos

Recursos educacionais utilizados: Apresentação em Power point

Organização da Turma: Individual

Tempo estimado: 100 minutos

Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos numéricos, bem como a representação a linguagem Matemática. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica.

Metodologia: Apresentarei os slides, mas como não sei se posso anexar mais de um arquivo, coloquei-o no plano de aula.

➤ CONJUNTOS NUMÉRICOS

▪ Conjunto dos Números Naturais (N)

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$$

$$N' = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$$

- Propriedades de N

P₁: A adição está inclusa no conjunto dos números naturais.

$$N + N = N$$

P₂: A multiplicação está inclusa no conjunto dos números naturais.

$$N \times N = N$$

▪ Conjunto dos Números Inteiros (Z)

$$Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

ou

$$Z = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \dots\}$$

❖ Principais Subconjuntos de Z.

$$Z' = \{\dots, -3, -2, -1, 1, 2, 3, \dots\} \text{ ou } Z' = \{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \dots\}$$

- Conjunto dos Números Inteiros Não-nulos

$$Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Conjunto dos Números Inteiros Não-negativos

$$Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$$

- Conjunto dos Números Inteiros Não-positivos

$$Z_+ = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Conjunto dos Números Inteiros Positivos

$$Z^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$$

- Conjunto dos Números Inteiros Negativos

• Propriedades de Z

P₁: A adição está inclusa no conjunto dos números inteiros.

$$Z + Z = Z$$

P₂: A subtração está inclusa no conjunto dos números inteiros.

$$Z - Z = Z$$

P₃: A multiplicação está inclusa no conjunto dos números inteiros.

$$Z \times Z = Z$$

• Propriedades de Q

P₁: A adição está inclusa no conjunto dos números racionais.

$$Q + Q = Q$$

P₂: A subtração está inclusa no conjunto dos números racionais.

$$Q - Q = Q$$

P₃: A multiplicação está inclusa no conjunto dos números racionais.

$$Q \times Q = Q$$

P₄: O quociente de dois números racionais, sendo o divisor diferente de zero, é um número racional.

$$Q : Q' = Q$$

• Propriedades de Q'

P₁: A soma de um número racional com um número irracional é um número irracional.

$$Q + Q' = Q'$$

P₂: A diferença de um número racional com um número irracional é um número irracional.

$$Q - Q' = Q'$$

P₃: A multiplicação de um número racional não-nulo, por um número irracional é um número irracional.

$$Q^* \times Q' = Q'$$

P₄: O quociente de um número racional não-nulo, por um número irracional é um número irracional.

$$Q^* : Q' = Q'$$

▪ Conjunto dos Números Racionais (Q)

$$Q = \left\{ \frac{p}{q} \text{ com } p, q \in Z, \text{ sendo } q \neq 0 \right\}$$

EX:

I. Todo número decimal e finito é **RACIONAL**.

- a) 0,25 b) 0,3 c) 12,9984 d) 1,23

II. Todo número decimal, infinito e periódico (DÍZIMAS PERIÓDICAS) são **NÚMEROS RACIONAIS**.

- a) 0,333... b) 0,23434... c) 1,5111...

III. Todo número inteiro é **RACIONAL**.

- a) 2 b) -1 c) 0 d) 300

▪ Conjunto dos Números Irracionais (Q' ou I)

Número irracional é toda dízima não-periódica, ou seja, é todo número decimal, infinito e não-periódico.

EX:

- a) $\pi = 3,14159265...$
 b) $\sqrt{2} = 1,41421356...$
 c) $\sqrt[6]{5} = 1,307660486...$
 d) $\sqrt[3]{4} = 1,587401052...$
 e) $\sqrt[7]{1} = 1$
 f) $\sqrt[3]{8} = 2$

Obs: Não existe nenhum número irracional que possa ser escrito na forma de fração, com numerador e denominador números inteiros, sendo o denominador não-nulo.

▪ Conjunto dos Números Reais (R)

Número real é qualquer número racional ou irracional.

$$R = Q \cup Q'$$

• Propriedades de R

P₁: A adição está inclusa no conjunto dos números reais.

$$R + R = R$$

P₂: A subtração está inclusa no conjunto dos números reais.

$$R - R = R$$

P₃: A multiplicação está inclusa no conjunto dos números reais.

$$R \times R = R$$

P₄: O quociente de dois números reais, sendo o divisor diferente de zero, é um número real.

$$R : R^* = R$$

Atividades propostas

1) Relacione os elementos e os conjuntos:

- a) -7..... N
 b) $\sqrt{2}$ Q
 c) 4 Z
 d) $\sqrt{10}$ I
 e) $\frac{1}{2}$ Z
 f) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ Q
 g) 0,16 Q
 h) $\sqrt[3]{8}$ N
 i) -2 N

2) Assinale **V** para sentenças verdadeiras e **F** para sentenças falsas:

- a) $N \subset Z$
 b) $N^* \not\subset N$
 c) $N^* \subset N$
 d) $Z_+ \subset Z$
 e) $Z_- \not\subset Z$
 f) $Q \subset R$
 g) $Z \subset Q$
 h) $Z_+ \subset Q$
 i) $N \not\subset R$
 j) $R_+^* \subset R$

Atividade Lúdica

Números Lógicos

O que deve ser feito:

- preencha os espaços em branco com números inteiros (incluindo o zero) indicando também o sinal;
- as células sombreadas indicam os resultados para cada linha e coluna;
- as operações (soma e subtração) devem ser feitas na ordem em que aparecem (de cima para baixo e da esquerda para a direita).

	44	18	
20			32
13	+2		26
	51	36	

	100	47	
61		+14	37
39			20
	66	38	

	6	18	
10	+15		21
34			16
19		+3	42
	33	7	

	71	82	
12		+5	5
50			7
42	-41		18
	11	68	

Atividade 5 – A quinta atividade da turma consiste no entendimento dos Conjuntos Numéricos, bem como sua representação e localização na reta numérica, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: **H5:** Identificar a localização de números reais na reta numérica

Pré-Requisitos: Introdução a Teoria dos conjuntos

Recursos educacionais utilizados: Quadro e caneta

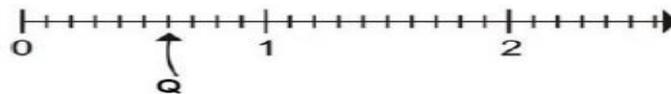
Organização da Turma: Individual

Tempo estimado: 100 minutos

Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos numéricos, bem como a representação a linguagem Matemática. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica.

Metodologia: Apresentarei uma lista de atividades que deverá ser observada e resolvida por eles, após breve explanação sobre a reta numérica.

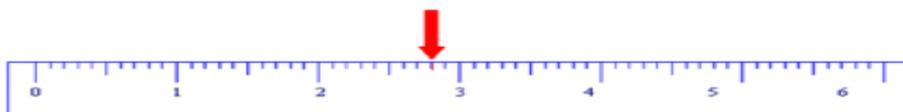
5a) Observe a reta numérica: Observe a reta numérica:



A letra **Q** representa o número: **C**

- A) 1,6.
- B) 1,4.
- C) 0,6.
- D) 0,4.

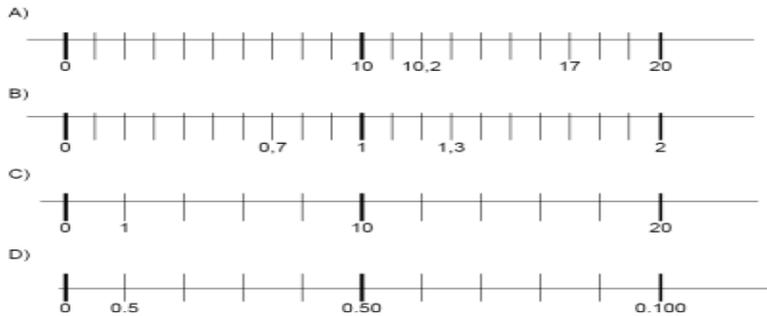
5b) Observe a reta numérica.



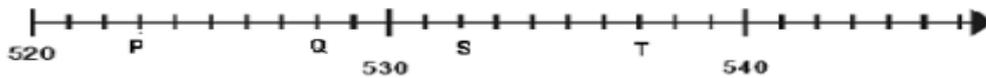
O número indicado pela seta na reta numérica é: **B**

- A) 2,9.
- B) 2,8.
- C) 2,7.
- D) 2,6.

5c) Assinale a alternativa que mostra a reta numérica onde os números estão corretamente localizados. **B**



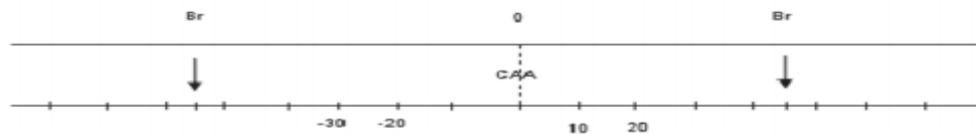
9c) Observe a reta a seguir:



O número 537 está localizado no ponto: **D**

- A) P.
- B) Q.
- C) S.
- D) T.

1. (PROVA BRASIL) Imagine que o alojamento das equipes de vôlei masculino e feminino, nas Olimpíadas de Atenas, estão em uma mesma avenida. Como pessoas do mesmo sexo não podem ficar juntas, elas foram separadas à esquerda e à direita do Centro de Apoio de Atenas (CAA), que está localizado no meio da avenida, e que está representado pelo zero. Os meninos ficam à esquerda e a localização deles é representada pelo sinal menos (-) e as meninas ficam à direita, com localização representada pelo sinal mais (+).



Qual é a localização das equipes do Brasil de vôlei masculino e feminino, respectivamente, na avenida olímpica?

- (A) 45 e 55. (B) -45 e -55. (C) 55 e -45. (D) -55 e 45. (E) 45 e -55.

Atividade 6 – A quinta atividade da turma consiste no entendimento dos Conjuntos Números Reais, através da exposição dos conteúdos e da aplicabilidade através dos recursos digitais utilizados.

Habilidade relacionada: **H6:** Utilizar a representação de números reais na reta para resolver problemas e representar subconjuntos dos números reais.

Pré-Requisitos: Introdução a Teoria dos conjuntos

Recursos educacionais utilizados:

Organização da Turma: Individual

Tempo estimado: 100 minutos

Objetivos: Apresentar todos os assuntos que serão tratados dentro do tema principal, fazendo com que, por meio de uma atividade prática, os alunos entendam o conceito de conjuntos numéricos, bem como a representação a linguagem Matemática. Além de apresentar a teoria dos conjuntos de maneira lúdica.

Metodologia: Apresentarei uma lista de atividades que deverá ser observada e resolvida por eles, após breve explanação sobre a reta numérica.

Atividades sugeridas:

1 - Se um conjunto A possui 1024 subconjuntos, então o cardinal de A é igual a:

a) 5 b) 6 c) 7 d) 9 *e) 10

2 - Após um jantar, foram servidas as sobremesas X e Y. Sabe-se que das 10 pessoas presentes, 5 comeram a sobremesa X, 7 comeram a sobremesa Y e 3 comeram as duas. Quantas não comeram nenhuma ?

*a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 0

5) Sendo a e b números reais quaisquer, os números possíveis de elementos do conjunto $A = \{a, b, \{a\}, \{b\}, \{a,b\}\}$ são:

*a) 2 ou 5 b) 3 ou 6 c) 1 ou 5 d) 2 ou 6 e) 4 ou 5

AVALIAÇÃO

Creio que para o lidar com a complexidade das avaliações precisamos ter recursos. E na medida em que os obtemos e damos a estes recursos aplicabilidade em nossa sala de aula, dizemos nosso educando desenvolveu competências. Em outras palavras, a competência é uma capacidade do sujeito, em função do maior ou menor número de recursos que ele desenvolveu, para resolver determinadas situações complexas. Ou seja, a competência é uma capacidade do sujeito e não a própria situação complexa. Portanto, competência não se lista. Pode-se apenas verificar se o sujeito a desenvolveu. O que se lista são situações complexas para as quais o sujeito desenvolve competência (tem recursos) para resolver. O paradigma deveria ser enunciado como **educação para o desenvolvimento de competências** e não educação para o alcance de competências. Portanto avaliarei esta atividade pela habilidade, pela competência que o educando alcançou, tanto no decorrer das aulas como na avaliação preparada ao longo do bimestre, além é claro, do resultado obtido no Saerjinho.

Bibliografia

Livro Didático

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2010.

Livro de Apoio

RIBEIRO, Jackson. Matemática, Ciência, linguagem e tecnologia, 1: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2010

<http://www.fund198.ufba.br/conjnu.pdf>

<http://www.youtube.com/watch?v=xGWWl-zXvyY>

<http://www.lupearservicos.com.br/plano2012.pdf>

http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/downloads/cm/cm_11_10_1S_1.pdf

<http://173.203.31.59/UserFiles/P0001/File/Anexo%20%20-%20Aprimorando%20o%20conceito%20sobre%20conjuntos%20num%C3%A9ricos.pdf>

<http://decentrosul.edunet.sp.gov.br/Site%20OP/OT%20Ciclo%20I%20-%20Atividades%20por%20Habilidades.pdf>