Editora Solução
a solução para o seu concurso!

CÓD: SL-075JH-21
7908433206446

SAAE ITAPIRA

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITAPIRA
ESTADO DE SÃO PAULO

Comum aos Cargos de Ensino Médio/Técnico:

Operador de ETA/ER e Assistente Técnico

EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2021

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Fonética; Fonologia. . . . 01
2. Pontuação . . . 02
3. Acentuação Gráfica. . . . 03
4. Sílaba; Encontros Vocálicos E Consonantais . . . 04
5. Ortofonia . . . 04
6. Ortografia . . . 04
7. Morfologia: Estrutura E Formação Das Palavras; Substantivo: Flexão De Gênero, Número E Grau; Adjetivo: Flexão De Gênero, Número E Grau; Verbo: Conjugação; Artigo; Pronome: Classificação; Numeral; Advérbio; Preposição;
8. Conjunção; Interjeição. Emprego De Algumas Classes De Palavras . . . 05
9. Análise Sintática Da Oração E Do Período. . . . 12
10. Regência: Verbal E Nominal . . . 14
11. Concordância: Verbal E Nominal . . . 15
12. Crase . . . 15
13. Semântica . . . 16
14. Figuras De Linguagem. . . . 17
15. Vícios De Linguagem. . . . 19
16. Interpretação De Texto . . . 20

Matemática

1. Operações com Números Reais; Operações Algébricas; Produtos Notáveis e Fatoração Algébrica; . . . 01
2. Equações Fracionárias; Equações e Inequações de 1º e 2º graus; . . . 05
3. Medidas de Tempo e Monetária; . . . 10
4. Grandezas Proporcionais; Razões e Proporções; . . . 14
5. Juros e Porcentagens; . . . 16
6. Regra de três: Simples e Composta; . . . 18
7. Sistemas de Equações e Inequações; . . . 18
8. Geometria Plana: retas, ângulos, polígonos, circunferência, círculo, sólidos (cubo, paralelepípedo, cilindro, cone, esfera); Perímetro e Área de Polígonos; Volume de Sólidos; Relações métricas no Triângulo Retângulo; . . . 18
9. Equações Exponenciais e Logarítmicas; . . . 26
10. Progressões Aritméticas e Geométricas; . . . 30
11. Estudo das Relações; Estudo das Funções de 1º e 2º Graus; . . . 32
12. Trigonometria; Relações Trigonométricas; Equações e Inequações Trigonométricas; . . . 32
13. Binômio de Newton; Análise Combinatória; . . . 34
14. Probabilidade; . . . 36
15. Matrizes, Determinantes e Sistemas; . . . 37
16. Geometria Analítica; . . . 46
17. Sistema Métrico e seus Derivados. . . . 51

FONÉTICA; FONOLOGIA

Muitas pessoas acham que fonética e fonologia são sinônimos. Mas, embora as duas pertençam a uma mesma área de estudo, elas são diferentes.

Fonética

Segundo o dicionário Houaiss, *fonética* "é o estudo dos sons da fala de uma língua". O que isso significa? A fonética é um ramo da Linguística que se dedica a analisar os sons de modo físico-articulador. Ou seja, ela se preocupa com o movimento dos lábios, a vibração das cordas vocais, a articulação e outros movimentos físicos, mas não tem interesse em saber do conteúdo daquilo que é falado. A fonética utiliza o Alfabeto Fonético Internacional para representar cada som.

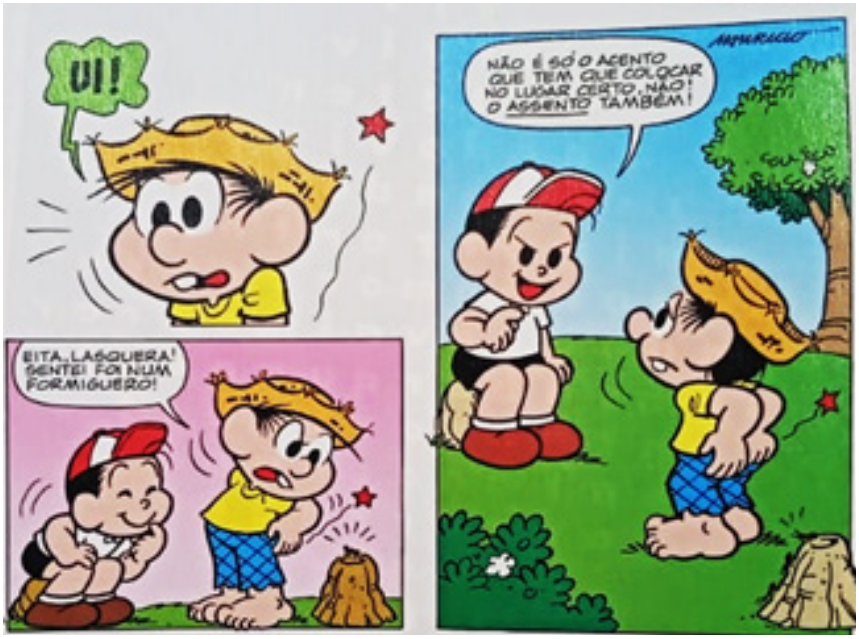
Sintetizando: a fonética estuda o movimento físico (da boca, lábios...) que cada som faz, desconsiderando o significado desses sons.

Fonologia

A fonologia também é um ramo de estudo da Linguística, mas ela se preocupa em analisar a organização e a classificação dos sons, separando-os em unidades significativas. É responsabilidade da fonologia, também, cuidar de aspectos relativos à divisão silábica, à acentuação de palavras, à ortografia e à pronúncia.

Sintetizando: a fonologia estuda os sons, preocupando-se com o significado de cada um e não só com sua estrutura física.

Para ficar mais claro, leia os quadrinhos:



(Gibizinho da Mônica, nº73, p.73)

O humor da tirinha é construído por meio do emprego das palavras acento e assento. Sabemos que são palavras diferentes, com significados diferentes, mas a pronúncia é a mesma. Lembra que a fonética se preocupa com o som e representa ele por meio de um Alfabeto específico? Para a fonética, então, essas duas palavras seriam transcritas da seguinte forma:

Acento	asẽtu
Assento	asẽtu

Percebeu? A transcrição é idêntica, já que os sons também são. Já a fonologia analisa cada som com seu significado, portanto, é ela que faz a diferença de uma palavra para a outra.

Bom, agora que sabemos que fonética e fonologia são coisas diferentes, precisamos de entender o que é fonema e letra.

Fonema: os fonemas são as menores unidades sonoras da fala. Atenção: estamos falando de menores unidades de som, não de sílabas. Observe a diferença: na palavra pato a primeira sílaba é pa-. Porém, o primeiro som é pê (P) e o segundo som é a (A).

Letra: as letras são as menores unidades gráfica de uma palavra.

Sintetizando: na palavra pato, pa- é a primeira sílaba; pê é o primeiro som; e P é a primeira letra.

Agora que já sabemos todas essas diferenciações, vamos entender melhor o que é e como se compõe uma sílaba.

Sílaba: A sílaba é um fonema ou conjunto de fonemas que emitido em um só impulso de voz e que tem como base uma vogal.

A sílabas são classificadas de dois modos:

Classificação quanto ao número de sílabas:

As palavras podem ser:

– Monossílabas: as que têm uma só sílaba (pé, pá, mão, boi, luz, é...)

– Dissílabas: as que têm duas sílabas (café, leite, noites, caí, bota, água...)

– Trissílabas: as que têm três sílabas (caneta, cabeça, saúde, circuito, boneca...)

– Polissílabas: as que têm quatro ou mais sílabas (casamento, jesuíta, irresponsabilidade, paralelepípedo...)

Classificação quanto à tonicidade

As palavras podem ser:

– **Oxítonas**: quando a sílaba tônica é a última (ca-**fé**, ma-ra--cu-**já**, ra-**paz**, u-ru-**bu**...)

– **Paroxítonas**: quando a sílaba tônica é a penúltima (**me**-sa, sa-bo-**ne**-te, **ré**-gua...)

– **Proparoxítonas**: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (**sá**-ba-do, **tô**-ni-ca, his-**tó**-ri-co…)

Lembre-se que:

Tônica: a sílaba mais forte da palavra, que tem autonomia fonética.

Átona: a sílaba mais fraca da palavra, que não tem autonomia fonética.

Na palavra *telefone*: te-, le-, ne- são sílabas átonas, pois são mais fracas, enquanto que *fo-* é a sílaba tônica, já que é a pronunciada com mais força.

Agora que já sabemos essas classificações básicas, precisamos entender melhor como se dá a divisão silábica das palavras.

PONTUAÇÃO

Pontuação

Com Nina Catach, entendemos por pontuação um "sistema de reforço da escrita, constituído de sinais sintáticos, destinados a organizar as relações e a proporção das partes do discurso e das pausas orais e escritas. Estes sinais também participam de todas as funções da sintaxe, gramaticais, entonacionais e semânticas". (BECHARA, 2009, p. 514)

A partir da definição citada por Bechara podemos perceber a importância dos sinais de pontuação, que é constituída por alguns sinais gráficos assim distribuídos: os **separadores** (vírgula [,], ponto e vírgula [;], ponto final [.], ponto de exclamação [!], reticências [...]), e os de **comunicação** ou "**mensagem**" (dois pontos [:], aspas simples [' '], aspas duplas [" "], travessão simples [–], travessão duplo [—], parênteses [( )], colchetes ou parênteses retos [[ ]], chave aberta [{], e chave fechada [}]).

Ponto (.)

O ponto simples final, que é dos sinais o que denota maior pausa, serve para encerrar períodos que terminem por qualquer tipo de oração que não seja a interrogativa direta, a exclamativa e as reticências.

Estaremos presentes na festa.

Ponto de interrogação (?)

Põe-se no fim da oração enunciada com entonação interrogativa ou de incerteza, real ou fingida, também chamada retórica.

Você vai à festa?

Ponto de exclamação (!)

Põe-se no fim da oração enunciada com entonação exclamativa.

Ex: *Que bela festa!*

Reticências (...)

Denotam interrupção ou incompletude do pensamento (ou porque se quer deixar em suspenso, ou porque os fatos se dão com breve espaço de tempo intervalar, ou porque o nosso interlocutor nos toma a palavra), ou hesitação em enunciá-lo.

Ex: Essa festa... não sei não, viu.

Dois-pontos (:)

Marcam uma supressão de voz em frase ainda não concluída. Em termos práticos, este sinal é usado para: Introduzir uma citação (discurso direto) e introduzir um aposto explicativo, enumerativo, distributivo ou uma oração subordinada substantiva apositiva.

Ex: Uma bela festa: cheia de alegria e comida boa.

Ponto e vírgula (;)

Representa uma pausa mais forte que a vírgula e menos que o ponto, e é empregado num trecho longo, onde já existam vírgulas, para enunciar pausa mais forte, separar vários itens de uma enumeração (frequente em leis), etc.

Ex: Vi na festa os deputados, senadores e governador; vi também uma linda decoração e bebidas caras.

Travessão (—)

Não confundir o travessão com o traço de união ou hífen e com o traço de divisão empregado na partição de sílabas (*ab-so--lu-ta-men-te*) e de palavras no fim de linha. O travessão pode substituir vírgulas, parênteses, colchetes, para assinalar uma expressão intercalada e pode indicar a mudança de interlocutor, na transcrição de um diálogo, com ou sem aspas.

Ex: Estamos — eu e meu esposo — repletos de gratidão.

Parênteses e colchetes ( ) – [ ]

Os parênteses assinalam um isolamento sintático e semântico mais completo dentro do enunciado, além de estabelecer maior intimidade entre o autor e o seu leitor. Em geral, a inserção do parêntese é assinalada por uma entonação especial. Intimamente ligados aos parênteses pela sua função discursiva, os colchetes são utilizados quando já se acham empregados os parênteses, para introduzirem uma nova inserção.

Ex: Vamos estar presentes na festa (aquela organizada pelo governador)

Aspas (“ ”)

As aspas são empregadas para dar a certa expressão sentido particular (na linguagem falada é em geral proferida com entoação especial) para ressaltar uma expressão dentro do contexto ou para apontar uma palavra como estrangeirismo ou gíria. É utilizada, ainda, para marcar o discurso direto e a citação breve.

Ex: O “coffe break” da festa estava ótimo.

Vírgula

São várias as regras que norteiam o uso das vírgulas. Evidenciaremos, aqui, os principais usos desse sinal de pontuação. Antes disso, vamos desmistificar três coisas que ouvimos em relação à vírgula:

1º – A vírgula não é usada por inferência. Ou seja: não “sentimos” o momento certo de fazer uso dela.

2º – A vírgula não é usada quando paramos para respirar. Em alguns contextos, quando, na leitura de um texto, há uma vírgula, o leitor pode, sim, fazer uma pausa, mas isso não é uma regra. Afinal, cada um tem seu tempo de respiração, não é mesmo?!?!

3º – A vírgula tem sim grande importância na produção de textos escritos. Não caia na conversa de algumas pessoas de que ela é menos importante e que pode ser colocada depois.

Agora, precisamos saber que a língua portuguesa tem uma ordem comum de construção de suas frases, que é Sujeito > Verbo > Objeto > Adjunto, ou seja, **(SVOAdj).**

Maria *foi* à padaria ontem.
Sujeito *Verbo* Objeto Adjunto

Perceba que, na frase acima, não há o uso de vírgula. Isso ocorre por alguns motivos:

1) NÃO se separa com vírgula o sujeito de seu predicado.
2) NÃO se separa com vírgula o verbo e seus complementos.
3) Não é aconselhável usar vírgula entre o complemento do verbo e o adjunto.

Podemos estabelecer, então, que se a frase estiver na ordem comum (SVOAdj), não usaremos vírgula. Caso contrário, a vírgula é necessária:

Ontem, Maria foi à padaria.
Maria, ontem, foi à padaria.
À padaria, Maria foi ontem.

Além disso, há outros casos em que o uso de vírgulas é necessário:

• Separa termos de mesma função sintática, numa enumeração.

Simplicidade, clareza, objetividade, concisão são qualidades a serem observadas na redação oficial.

• Separa aposto.

Aristóteles, o grande filósofo, foi o criador da Lógica.

• Separa vocativo.

Brasileiros, é chegada a hora de votar.

• Separa termos repetidos.

Aquele aluno era esforçado, esforçado.

• Separa certas expressões explicativas, retificativas, exemplificativas, como: *isto é, ou seja, ademais, a saber, melhor dizendo, ou melhor, quer dizer, por exemplo, além disso, aliás, antes, com efeito, digo.*

O político, a meu ver, deve sempre usar uma linguagem clara, ou seja, de fácil compreensão.

• Marca a elipse de um verbo (às vezes, de seus complementos).

O decreto regulamenta os casos gerais; a portaria, os particulares. (= ... a portaria regulamenta os casos particulares)

• Separa orações coordenadas assindéticas.

Levantava-me de manhã, entrava no chuveiro, organizava as ideias na cabeça...

• Isola o nome do lugar nas datas.

Rio de Janeiro, 21 de julho de 2006.

• Isolar conectivos, tais como: portanto, contudo, assim, dessa forma, entretanto, entre outras. E para isolar, também, expressões conectivas, como: *em primeiro lugar, como supracitado, essas informações comprovam*, etc.

Fica claro, portanto, que ações devem ser tomadas para amenizar o problema.

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

Acentuação é o modo de proferir um som ou grupo de sons com mais relevo do que outros. Os sinais diacríticos servem para indicar, dentre outros aspectos, a pronúncia correta das palavras. Vejamos um por um:

Acento agudo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre aberto.

Já cursei a Faculdade de História.

Acento circunflexo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre fechado.

Meu avô e meus três tios ainda são vivos.

Acento grave: marca o fenômeno da crase (estudaremos este caso afundo mais à frente).

Sou leal à *mulher da minha vida.*

As palavras podem ser:

– **Oxítonas**: quando a sílaba tônica é a última (ca-**fé**, ma-ra-cu-**já**, ra-**paz**, u-ru-**bu**...)

– **Paroxítonas**: quando a sílaba tônica é a penúltima (**me**-sa, sa-bo-**ne**-te, **ré**-gua...)

– **Proparoxítonas**: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (**sá**-ba-do, **tô**-ni-ca, his-**tó**-ri-co…)

As regras de acentuação das palavras são simples. Vejamos:

• São acentuadas todas as palavras proparoxítonas (médico, íamos, Ângela, sânscrito, fôssemos...)

• São acentuadas as palavras paroxítonas terminadas em L, N, R, X, I(S), US, UM, UNS, OS, ÃO(S), Ã(S), EI(S) (amável, elétron, éter, fênix, júri, oásis, ônus, fórum, órfão...)

• São acentuadas as palavras oxítonas terminadas em A(S), E(S), O(S), EM, ENS, ÉU(S), ÉI(S), ÓI(S) (xarás, convéns, robô, Jô, céu, dói, coronéis...)

• São acentuados os hiatos I e U, quando precedidos de vogais (aí, faísca, baú, juízo, Luísa...)

Viu que não é nenhum bicho de sete cabeças? Agora é só treinar e fixar as regras.

OPERAÇÕES COM NÚMEROS REAIS; OPERAÇÕES ALGÉBRICAS; PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO ALGÉBRICA

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0,1,2,3,4,5,6 \ldots .\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor
a) O sucessor de 0 é 1.
b) O sucessor de 1000 é 1001.
c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1,2,3,4,5,6\ldots .\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.
a) O antecessor do número m é m-1.
b) O antecessor de 2 é 1.
c) O antecessor de 56 é 55.
d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1
10 + 12 – 6 + 7
22 – 6 + 7
16 + 7
23

Exemplo 2
40 – 9 x 4 + 23
40 – 36 + 23
4 + 23
27

Exemplo 3
25-(50-30)+4x5
25-20+20=25

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\ldots, -3, -2, -1,0,1,2,3, \ldots\}$$

Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:

1)Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$\mathbb{Z}^*$ = {...-2, -1, 1, 2, ...}

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$\mathbb{Z}_+$ = {0, 1, 2, ...}

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$\mathbb{Z}_-$ = {...-3, -2, -1}

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com b≠0

São exemplos de números racionais:

-12/51
-3

-(-3)
-2,333...

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333\ldots$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535\ldots$$

$$\frac{105}{9} = 11{,}6666\ldots$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1ºcaso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

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

$$0{,}03 = \frac{3}{100}$$

$$0{,}003 = \frac{3}{1000}$$

$$3{,}3 = \frac{33}{10}$$

2ºcaso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0, 333... .em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

X=0,333...

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

10x=3,333...

E então subtraímos:

10x-x=3,333...-0,333...

9x=3

X=3/9

X=1/3

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos x = 1,1212...

100x = 112,1212... .

Subtraindo:

100x-x=112,1212...-1,1212...

99x=111

X=111/99

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

– Todas as dízimas periódicas são números racionais.

– Todos os números inteiros são racionais.

– Todas as frações ordinárias são números racionais.

– Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.

– Todas as raízes inexatas são números irracionais.

– A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.

– A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.

– Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e b≠0.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

– O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

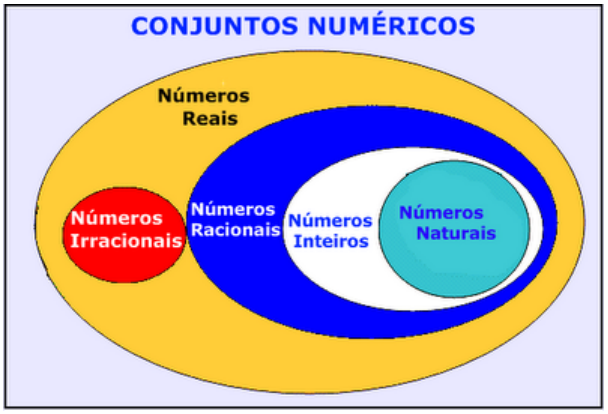
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

– O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

Intervalos limitados

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a e menores do que b ou iguais a b.

Intervalo:[a,b]

Conjunto: {x ϵ R | a≤x≤b}

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.

Intervalo:]a,b[
Conjunto:{xϵR|a<x<b}

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a A e menores do que B.

Intervalo:{a,b[
Conjunto {x ϵ R|a≤x<b}

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.

Intervalo:]a,b]
Conjunto:{x ϵ R|a<x≤b}

Intervalos Ilimitados
Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.

Intervalo:]-∞,b]
Conjunto:{x ϵ R|x≤b}

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.

Intervalo:]-∞,b[
Conjunto:{x ϵ R|x<b}

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a A.

Intervalo:[a,+ ∞[
Conjunto:{x ϵ R|x≥a}

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.

Intervalo:]a,+ ∞[
Conjunto:{x ϵ R|x>a}

Potenciação
Multiplicação de fatores iguais

$2^3=2.2.2=8$

Casos
1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$$1^0 = 1$$

$$100000^0 = 1$$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$$3^1 = 3$$

$$4^1 = 4$$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$$(-2)^2 = 4$$

$$(-4)^2 = 16$$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

$$(-2)^3 = -8$$

$$(-3)^3 = -27$$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

Propriedades
1) ($a^m . a^n = a^{m+n}$) Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:
$2^4 . 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$
(2.2.2.2) .(2.2.2)= 2.2.2. 2.2.2.2= 2^7

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2}.2^{-3} = 2^{-5}$$