Resumo de Matemática

(Conteúdos que não deves aplicar sem raciocinar)

1. **Leitura de um número inteiro por classes e por ordens.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CLASSES | CLASSE DOS MILHÕES | | | CLASSE DOS MILHARES | | | CLASSE DAS UNIDADES | | |
| ORDENS | Centenas de Milhão | Dezenas de Milhão | Unidades de Milhão | Centenas de Milhar | Dezenas de Milhar | Unidades de Milhar | Centenas | Dezenas | Unidades |
| EXEMPLO | 8 | 9 | 6 | 1 | 3 | 7 | 4 | 2 | 5 |

Leitura por Extenso:

Oitocentos e noventa e seis milhões, cento e trinta e sete mil, quatrocentas e vinte e cinco unidades.

Leitura por Classes:

Oitocentos e noventa e seis milhões, cento e trinta e sete milhares, quatrocentas e vinte e cinco unidades.

**Leitura por ordens:**

Oito **centenas de milhão**, nove **dezenas de milhão**, seis **unidades de milhão**, uma **centena de milhar**, três **dezenas de milhar**, sete **unidades de milhar**, quatro **centenas**, duas **dezenas** e cinco **unidades**.

1. **Leitura de um número misto com parte inteira e parte decimal**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PARTE INTEIRA | | |  | PARTE DECIMAL | | |
| Classe das Unidades | | |  | Décimas | Centésimas | Milésimas |
| Centenas | Dezenas | Unidades |  |
|  | 1 | 5 | , | 3 | 2 | 6 |

Leitura do número por classes:

Quinze unidades e trezentas e vinte e seis milésimas.

Leitura do número por ordens:

Uma dezena, cinco unidades, três décimas, duas centésimas e seis milésimas.

Leitura do número todo de uma vez:

Quinze mil trezentas e vinte seis **milésimas**.

1. **Relação de grandeza entre números:**

- Para comparar números e estabelecer relações de grandeza entre eles utilizamos **os símbolos**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **>** | **=** | **<** |
| Maior | igual | Menor |

**• Ordem crescente :**

- **nºs inteiros**: Ordenar **do menor** (mais pequeno) para **o maior**. Ex: 1 < 2 < 4 < 7 < 9 < 10…

**- nºs com parte decimal:** Ordenar **do menor** (mais pequeno) para **o maior**.

1º- Comparar as partes inteiras.

2º- Se a parte inteira for igual em todos os números apresentados, então vai ver às décimas;

3º- Se ainda assim *(décimas*) forem iguais, vais ver às centésimas e assim por diante.

Ex: 5,36 < 5,38 < 6,022 < 6,22 < 6,221 < 7,5

**• Ordem decrescente:**

- **nºs inteiros**: Ordenar **do maior** para **o menor** (mais pequeno). Ex: …10 > 8 > 7 > 5 > 3 > 2 > 1

**- nºs com parte decimal:** Ordenar **do maior** para **o menor** (mais pequeno).

1º- Comparar as partes inteiras.

2º- Se a parte inteira for igual em todos os números apresentados, então vai ver às décimas;

3º- Se ainda assim *(décimas*) forem iguais, vais ver às centésimas e assim por diante.

Ex: 23,5 > 23,05 > 23,040 > 21,8 > 21, 71

**• Não esquecer:**

- Se estiveres a trabalhar com **medidas de comprimento**, **área**, **volume**, **peso** ou **capacidade**, antes de ordenares **deves transformar** **tudo** na mesma unidade. *(fazer as equivalências*)

1. **Algoritmos ( As 4 operações)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adição (+)** | **Subtração (-)** | **Multiplicação (x)** | **Divisão (:)** |
| Dezenas Unidades  5 2  + 3 4 **Parcelas**  8 6 **Soma**  ou  **total** | Dezenas Unidades  7 2 **Aditivo**  - 3 1 **Subtrativo**  4 1 **Resto**  ou  **diferença** | 3 2 1 Multiplicando  Fatores  x 1 2 Multiplicador  6 4 2  Produto parcial  3 2 1 0  3 8 5 2 Produto total  *(soma do produto parcial)* | Dividendo 3 7 12 Divisor  - 3 6 3  Resto 0 1 Qociente  **Nota:**  ***Divisão exata*:** oresto é 0  ***Divisão inexata*:** o resto é  diferente de 0 |

1. **Operações com números decimais**

**• Somar e subtrair números decimais**

- Colocar ***vírgula debaixo de vírgula*** (unidade debaixo de unidade, dezena debaixo de dezena,…) .

- Se um número não tem vírgula é porque é inteiro. Então, a vírgula imagina-se à direita do algarismo da ordem das unidades.

Exs: 5 6 , 4 3 9 4 , 5 4

+ 3 , 3 2 - 7 3 , 2

5 9 , 7 5 2 1 , 3 4

**• Multiplicar números decimais**

- Efetuar a multiplicação como se fossem números inteiros (ignorar as vírgulas).

- Separar no produto o número de casas decimais resultante da adição do número de casas decimais do multiplicando e do multiplicador (fatores).

Ex: 3,52

x 4,1

3 5 2

1 3 0 8 0

1 3,4 3 2

**• Dividir números decimais**

- O dividendo não pode ter menos casas decimais do que o divisor. Quando isso acontecer, tens de acrescentar zeros no dividendo de forma a igualar o número de casas decimais do divisor (*exemplo A*);

- No quociente, marcas o número de casas decimais resultante da diferença entre o número de casas decimais do dividendo e do divisor *(exemplo B)*;

- No resto, marcas o mesmo número de casas decimais do dividendo (*exemplos A e B).*

A B

6,4 : 2,16 = 9,34 : 2,5 =

(2 – 2 = 0) (2 – 1 = 1)

6,4 0 2,16 9,3 4 2,5

- 4 3 2 2 - 7 5 3,7

2,0 8 1 8 4

- 1 7 5

0,0 9

1. **Operações rápidas**

**• Multiplicar por 10 - 100 ou 1000 é mesmo que dividir por 0,1 – 0,01 ou 0,001**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Números inteiros** | **Números decimais** |
| **X10 = : 0,1** | Acrescenta-se **um** zero  29 x 10 = 29 : 0,1 = 290 | Desloca-se a vírgula **uma** casa decimal para a direita.  2,391 x 10 = 2,391 : 0,1 = 23,91 |
| **X100 = : 0,01** | Acrescentam-se **dois** zeros  29 x 100 = 29 : 0,01 = 2900 | Deslocam-se a vírgula **duas** casas decimais para a direita.  2,391 x 100 = 2,391 : 0,01 = 239,1 |
| **X 1000 = : 0,001** | Acrescentam-se **três** zeros  29 x 1000 = 29 : 0,001 = 29000 | Deslocam-se a vírgula **três** casas decimais para a direita.  2,391 x 1000 = 2,391 : 0,001 = 2391 |

• **Multiplicar por 0,1 – 0,01 ou 0,001 é mesmo que dividir por 10 – 100 ou 1000**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Números inteiros** | **Números decimais** |
| **X0,1 = :10** | Coloca-se a vírgula **uma** casa decimal para a esquerda.  25 x 0,1 = 25 : 10 = 2,9 | Desloca-se a vírgula **uma** casa decimal para a esquerda.  39,1 x 0,1 = 2,391 : 10 = 23,91 |
| **X0,01 = :100** | Coloca-se a vírgula **duas** casas decimais para a esquerda.  25 x 0,01 = 25 : 100 = 0,29 | Deslocam-se a vírgula **duas** casas decimais para a esquerda.  39,1 x 0,01 = 2,391 : 100= 2,391 |
| **X0,001 = :1000** | Coloca-se a vírgula **três** casas decimais para a esquerda.  25 x0,001 = 25 : 1000 = 0,029 | Deslocam-se a vírgula **três** casas decimais para a esquerda.  39,1 x 0,001 = 2,391 : 1000 = 0,2391 |

1. **Numerais multiplicativos (x) e numerais partitivos (:)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numerais multiplicativos** | | **Numerais partitivos** | |
| **dobro** | **X 2** | **metade** | **1/2** |
| **triplo** | **X 3** | **a terça parte** | **1/3** |
| **quádruplo** | **X 4** | **a quarta parte** | **1/4** |
| **quíntuplo** | **X 5** | **a quinta parte** | **1/5** |

1. **Equivalência**

**Frações – percentagem – valor decimal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A unidade**  **1 Fração**  **1**  **100 % - percentagem**  **1,0 - valor decimal** | **Metade**    **1 Fração**  **2**  **50 % - percentagem**  **0,50 - valor decimal** | **a quarta parte**  **1 Fração**  **4**  **25 % - percentagem**  **0,25 - valor decimal** |

1. **Unidades de medidas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIDAS DE COMPRIMENTO** | | | | | | |
| MÚLTIPLOS | | | UNIDADE FUNDAMENTAL | SUBMÚLTIPLOS | | |
| quilómetro | hectómetro | decâmetro | metro | decímetro | centímetro | milímetro |
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIDAS DE ÁREA** | | | | | | |
| MÚLTIPLOS | | | UNIDADE FUNDAMENTAL | SUBMÚLTIPLOS | | |
| quilómetro quadrado | hectómetro quadrado | decâmetro quadrado | metro quadrado | decímetro quadrado | centímetro quadrado | milímetro quadrado |
| km2 | hm2 | dam2 | m2 | dm2 | cm2 | mm2 |

***(Nas transformações com medidas de área, não te esqueças de andar duas casas de cada vez).***

- O metro quadrado é área de um quadrado que tem de lado um metro.

- O decímetro quadrado é a área de um quadrado que tem de lado um decímetro.

- O centímetro quadrado é a área de um quadrado que tem de lado um centímetro.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIDAS DE VOLUME** | | | | | | |
| MÚLTIPLOS | | | UNIDADE FUNDAMENTAL | SUBMÚLTIPLOS | | |
| quilómetro cúbico | hectómetro cúbico | decâmetro cúbico | metro cúbico | decímetro cúbico | centímetro cúbico | milímetro cúbico |
| km3 | hm3 | dam3 | m3 | dm3 | cm3 | mm3 |

***(Nas transformações com medidas de volume, não te esqueças de andar três casas de cada vez).***

- O metro cúbico é o volume de um cubo que tem um metro de aresta.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIDAS DE CAPACIDADE** | | | | | | |
| MÚLTIPLOS | | | UNIDADE FUNDAMENTAL | SUBMÚLTIPLOS | | |
| quilolitro | hectolitro | decalitro | litro | decilitro | centilitro | mililitro |
| kl | hl | dal | l | dl | cl | ml |

***Nunca esqueças que o litro (l) é igual ao decímetro cúbico (dm3).***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIDAS DE PESO OU MASSA** | | | | | | |
| UNIDADE FUNDAMENTAL | SUBMÚLTIPLOS | | | | | |
| quilograma | hectograma | decagrama | grama | decigrama | centigrama | miligrama |
| kg | hg | dag | g | dg | cg | mg |

1. **Classificação de ângulos**

Os **ângulos são classificados** em função da sua **amplitude**. Assim, temos:

• Ângulo agudo ▷ 0º < amplitude < 90º

• Ângulo reto ▷ amplitude = 90º

• Ângulo obtuso ▷ 90º < amplitude < 180º

• Ângulo raso ▷ amplitude =180º

1. **Retas no plano**

**retas paralelas retas perpendiculares retas oblíquas**

Nunca se encontram, mantêm sempre a mesma distância entre si.

Fazem entre si ângulos diferentes de 90º :

Fazem entre si ângulos de 90º.

1. **Algumas figuras geométricas planas:**

**• Polígonos:** Um polígono é uma figura plana limitada por uma linha poligonal fechada. Uma linha poligonal é formada por segmentos de reta.

***fronteira***

QUADRADO

RETÂNGULO TRIÂNGULO OCTÓGONO HEXÁGONO

PENTÁGONO PARALELOGRAMO LOSANGO

**Perímetro de polígonos** = soma das medidas de todos os lados, de qualquer figura geométrica.

P = l + l + l + l

(lado + lado + lado + lado)

P = L + l + L + l

( largura + lado + largura + lado)

**Os resultados vêm sempre em medidas de comprimento.**

**Área do quadrado** = **lado x lado**

A  = l x l

**Área do retângulo** = **comprimento x largura**

A  = c x l

Os resultados vêm sempre em medidas de área.

**Volume do cubo = aresta x aresta x aresta**

V = a x a x a

**Volume do paralelepípedo** = **comprimento x largura x altura, ou área da base x altura**

V = c x l x a

Os resultados vêm sempre em medidas de volume.

A

1. **Círculo e Circunferência**

***Circunferência :***

É uma linha curva fechada com todos os pontos à mesma distância do centro.

***Raio***: segmento de reta **O A**

***Diâmetro :*** segmento de reta **B C**

O seu comprimento é o dobro do comprimento do raio.

B

C

O

***Círculo***: é o espaço limitado pela

circunferência