



## Conjunto de matemática, fundamental I e II

EQ077EM

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de matemática para a realização de experimentos sobre: Matemática. Ensino fundamental I. Raciocínio lógico-matemático. Simetria de imagens. Lateralidade utilizando o semi-espelho plano. Conhecendo e associando as horas entre relógios analógico e digital. Números. Antecessor e sucessor. Número pares e ímpares. Operações matemáticas. A soma. A subtração. A multiplicação. Frações circulares. Números, sistema decimal e operações matemáticas. O ábaco. Sequência e associação de números. Comparando diferentes escalas de medidas. Retas paralelas e transversais. Construção de triângulos. Construção dos diferentes tipos de triângulos. Geometria plana. Construção de polígonos. Medição de perímetros em polígonos. Desenvolvendo a coordenação motora através de sequências de cores e imagens. Encaixando e obtendo formas planas. Formas não planas. Geometria espacial. Identificando algumas formas sólidas. Medindo o volume interno de uma forma cúbica. Ensino fundamental II. Metrologia. Os Algarismos significativos e as incertezas. Diferentes escalas de medida de volume e seus erros. Álgebra. Equação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das igualdades. Inequação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das desigualdades. Razão, como comparar por meio de uma divisão. Proporção e a relação diretamente proporcional. A relação inversamente proporcional. O produto notável quadrado da soma e da diferença de dois termos. Funções. Quais as características do gráfico da função afim? Coeficiente angular positivo. Coeficiente angular negativo. Quais as características da função quadrática? A função quadrática,

função polinomial de 2º grau. Trigonometria. O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. O seno, o cosseno e a tangente no círculo trigonométrico. A relação fundamental da trigonometria. As propriedades angulares dos triângulos. As relações trigonométricas fundamentais do triângulo retângulo. O teorema de Pitágoras. A lei dos senos e dos cossenos em um triângulo retângulo. Medindo a altura de um objeto distante, o clinômetro. Probabilidade e estatística. A probabilidade em eventos aleatórios. Geometria e medidas. Como obter o número pi na circunferência? O sólido de revolução obtido com a rotação do retângulo, cilindro reto, com a rotação do triângulo retângulo, o cone reto, com a rotação do semicírculo e a calota esférica. Seccionando o cone reto de revolução com planos de inclinações diferentes, curvas cônicas. A esfera de revolução obtida com a O Teorema de Tales, interseção, razão e proporção. Teorema de Tales e triângulos semelhantes, quadro. Utilizando um software livre de matemática. Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros. Como obter as áreas dos polígonos retângulo, quadrado e triângulo? Como obter áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? Superfícies de revolução. A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma hipérbole vertical ao redor do eixo central. Geometria espacial e métrica. Área do cubo. Os prismas retos e oblíquos, a área. As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. A pirâmide regular reta e a pirâmide não regular, a área da pirâmide regular reta pentagonal. A área do cilindro circular reto. A esfera e a área da esfera inscrita num cilindro. A área da esfera inscrita num cilindro. Os volumes externo, interno e das paredes de um cubo oco. As pirâmides, os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. Os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. Os prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. Os volumes externo, interno e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco, etc.

## Áreas de Conhecimento

Matemática

## Nível de Ensino

Ensino Fundamental

## Principais Experimentos

Simetria de imagens. - 1400.013

Lateralidade utilizando o semi-espelho plano. - 1400.013A

Conhecendo e associando as horas entre relógios analógico e digital. - 1400.013B

Classificação, contagem e operações com números. - 1400.015

Frações circulares. - 1400.015A

Números, sistema decimal e operações matemáticas. - 1400.015B

Sequência e associação de números. - 1400.015C

Comparando diferentes escalas de medidas. - 1032.003\_1EF

Retas paralelas e transversais. - 1400.020\_1

Construção de triângulos. - 1400.025\_1

Construção de polígonos. - 1400.230

Medição de perímetros em polígonos. - 1400.230A

Desenvolvendo a coordenação motora através de sequências de cores e imagens. - 1400.230B

Encaixando e obtendo formas planas. - 1400.230C

Formas não planas. - 1400.230D

Identificando algumas formas sólidas. - 1400.010B

Medindo o volume interno de uma forma cúbica. - 1400.010A

Os Algarismos significativos e as incertezas. - 1032.003\_0

Diferentes escalas de medida de volume e seus erros. - 1032.003\_B\_1A

Quais as características do gráfico da função afim? Coeficiente angular positivo. - 1400.000JM

Quais as características do gráfico da função afim? Coeficiente angular negativo. - 1400.000AJM

Quais as características da função quadrática? - 1400.102JM

Medindo a altura de um objeto distante, o clinômetro. - 1400.240

A probabilidade em eventos aleatórios - 1400.250

Como obter o número pi na circunferência? - 1400.005D

O sólido de revolução obtido com a rotação do retângulo, o cilindro reto. - 1400.007A\_2

O sólido de revolução obtido com a rotação do triângulo retângulo, o cone reto. - 1400.007B\_2

Seccionando o cone reto de revolução com planos de inclinações diferentes, curvas cônicas. - 1400.007D\_22

A esfera de revolução obtida com a rotação do semicírculo e a calota esférica. - 1400.007E\_22

A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma hipérbole vertical ao redor do eixo central. - 1400.007F\_22

## **Química - Química Geral - Introdução a Química**

Comparando diferentes escalas de medida de volume. - 1032.003\_B\_1

## **Matemática - Álgebra - Equações Algébricas**

Equação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das igualdades. - 1400.201

Inequação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das desigualdades. - 1400.202

Razão, como comparar por meio de uma divisão. - 1400.203

Proporção e a relação diretamente proporcional. - 1400.204

A relação inversamente proporcional. - 1400.205

O produto notável quadrado da soma de dois termos, com quadro. - 1400.211

O produto notável quadrado da diferença de dois termos, com quadro. - 1400.212

O teorema de Pitágoras - Usando o quadro. - 1400.213

## **Matemática - Álgebra - Trigonometria**

O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. - 1072.006\_A

O seno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_B

O cosseno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_C

A tangente no círculo trigonométrico. - 1072.006\_D

A relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico. - 1072.006\_E

As propriedades angulares dos triângulos. - 1400.025

As relações trigonométricas fundamentais do triângulo retângulo. - 1400.030

O teorema de Pitágoras, uma relação métrica entre os lados de um triângulo retângulo. - 1400.035

A lei dos senos e dos cossenos em um triângulo retângulo. - 1400.040

As relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal. - 1400.020

## **Matemática - Relações Matemáticas - Funções**

O seno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_B

O cosseno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_C

A tangente no círculo trigonométrico. - 1072.006\_D

## **Matemática - Geometria - Geometria Plana**

O Teorema de Tales interseção, razão e proporção, quadro. - 1400.231

Utilizando um software livre de matemática para o Teorema de Tales interseção. - 1400.232

Teorema de Tales e triângulos semelhantes, quadro. - 1400.233

Utilizando um software livre de matemática para estudo do Teorema de Tales e triângulos semelhantes. - 1400.234  
Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros. - 1400.235  
Como obter as áreas dos polígonos retângulo, quadrado e triângulo? - 1400.236  
Como obter áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? - 1400.237  
Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto paralelepípedo. - 1400.006C  
O prisma reto e o prisma oblíquo, a área do prisma quadrangular reto paralelepípedo. - 1400.006C1  
As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D  
A pirâmide regular reta e a pirâmide não regular, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D1  
A área do cilindro circular reto. - 1400.006H  
A esfera e a área da esfera inscrita num cilindro. - 1400.006J  
O teorema de Pitágoras - Usando o quadro. - 1400.213

### **Matemática - Geometria - Geometria Espacial**

Área do hexaedro regular, o cubo. - 1400.006A  
A área da esfera inscrita num cilindro. - 1400.006K  
Os volumes externo, interno e das paredes de um cubo oco. - 1400.008  
As pirâmides, os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009  
Os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009A  
Os prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011  
Os volumes externo, interno e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011A

### **Matemática - Geometria - Geometria Métrica**

Área do hexaedro regular, o cubo. - 1400.006A  
Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto paralelepípedo. - 1400.006C  
O prisma reto e o prisma oblíquo, a área do prisma quadrangular reto paralelepípedo. - 1400.006C1  
As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D  
A pirâmide regular reta e a pirâmide não regular, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D1  
A área do cilindro circular reto. - 1400.006H  
A esfera e a área da esfera inscrita num cilindro. - 1400.006J  
A área da esfera inscrita num cilindro. - 1400.006K  
Os volumes externo, interno e das paredes de um cubo oco. - 1400.008  
As pirâmides, os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009  
Os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009A  
Os prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011  
Os volumes externo, interno e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011A

### **Energias Renováveis - Grandezas e Medidas**

O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. - 1072.006\_A