



## Unidade mestra de matemática, multicronômetro Bluetooth, interface e software

EQ129LJM1

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de matemática e realização de experimentos de matemática sobre: Metrologia. Os algarismos significativos e as incertezas. Funções. Quais as características do gráfico da função afim? Coeficiente angular positivo. Coeficiente angular negativo. Quais as características da função quadrática?

Quais as características da função senoidal? A função exponencial. Trigonometria. As propriedades angulares dos triângulos. As relações trigonométricas fundamentais do triângulo retângulo. O teorema de Pitágoras. A lei dos senos e dos cossenos. O clinômetro. O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. O seno, o cosseno e a tangente no círculo trigonométrico. A relação fundamental da trigonometria. 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 produtos notáveis. Geometria plana e métrica. 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? As relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal. Teorema de Tales. Como obter o número pi na circunferência? Geometria

analítica. A característica braquistócrona da cicloide invertida. A característica tautócrona da cicloide invertida. Geometria espacial e métrica

Área do hexaedro regular, o cubo. Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto (paralelepípedo). O prisma reto e o prisma oblíquo, a área do prisma quadrangular reto (paralelepípedo). 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. O sólido de revolução obtido com a rotação do retângulo, o cilindro reto. O sólido de revolução obtido com a rotação do triângulo retângulo, o cone reto. Seccionando o cone reto de revolução com planos de inclinações diferentes, curvas cônicas. O sólido de revolução obtido com a rotação do semicírculo, a esfera. A casca ou superfície do duplo cone circular reto e as curvas cônicas planas. A casca ou superfície cilíndrica reta de revolução devido a rotação de uma reta vertical. A casca ou superfície circular, rotação de uma reta horizontal. A casca ou superfície toroidal de revolução, rotação de uma circunferência ao redor de um eixo afastado. A casca ou superfície esférica de revolução, rotação de uma circunferência em torno de um dos seus diâmetros. A casca ou superfície parabólica circular de revolução, rotação de uma parábola ao redor de um eixo central. A casca ou superfície elipsóide de revolução, rotação de uma de uma elipse ao redor de um dos seus diâmetros. A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma hipérbole vertical ao redor do eixo central. A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma reta inclinada ao redor de um eixo afastado. Probabilidade. A probabilidade em eventos aleatório, etc.

## Áreas de Conhecimento

Matemática

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

## Principais Experimentos

Os Algarismos Significativos e as Incertezas. - 1032.003\_0

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

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

Quais as características da função quadrática? - 1400.102BT

A função exponencial. - 1400.110IN

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

O caminho mais curto é sempre o mais rápido? A característica braquistócrona da cicloide invertida. - 1400.228

O tempo de percurso sempre depende da distância entre dois pontos? A característica tautócrona da cicloide invertida. - 1400.229

O sólido de revolução obtido com a rotação do retângulo, o cilindro reto. - 1400.007A1

O sólido de revolução obtido com a rotação do triângulo retângulo, o cone reto. - 1400.007B1

Seccionando o cone reto de revolução com planos de inclinações diferentes, curvas cônicas. - 1400.007D1

O sólido de revolução obtido com a rotação do semicírculo, a esfera. - 1400.007E1

A casca ou superfície do duplo cone circular reto e as curvas cônicas planas. - 1400.007F1

A casca ou superfície cilíndrica reta de revolução devido a rotação de uma reta vertical. - 1400.007G1

A casca ou superfície circular, rotação de uma reta horizontal. - 1400.007H1

A casca ou superfície toroidal de revolução, rotação de uma circunferência ao redor de um eixo afastado. - 1400.007I1

A casca ou superfície esférica de revolução, rotação de uma circunferência em torno de um dos seus diâmetros. - 1400.007J1

A casca ou superfície parabólica circular de revolução, rotação de uma parábola ao redor de um eixo central. - 1400.007K1

A casca ou superfície elipsóide de revolução, rotação de uma de uma elipse ao redor de um dos seus diâmetros. - 1400.007L1

A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma hipérbole vertical ao redor do eixo central. - 1400.007M1

A casca ou superfície hiperboloide de revolução, rotação de uma reta inclinada ao redor de um eixo afastado. - 1400.007N1

A probabilidade em eventos aleatórios - 1400.250

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

Quais as características da função quadrática? Com sensor de posição ultrassônico. - 1400.045

Quais as características da função senoidal? Com sensor de posição ultrassônico - 1400.051

O seno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_B

O cosseno no círculo trigonométrico, quadro. - 1072.006\_C

A tangente no círculo trigonométrico, quadro. - 1072.006\_D

### **Matemática - Álgebra - Trigonometria**

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

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

O seno no círculo trigonométrico. - 1072.006\_B

O cosseno no círculo trigonométrico, quadro. - 1072.006\_C

A tangente no círculo trigonométrico, quadro. - 1072.006\_D

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

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

### **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, quadro. - 1400.211

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

O teorema de Pitágoras, quadro. - 1400.213

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

Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros, quadro. - 1400.235

Como obter as áreas dos polígonos retângulo, quadrado e triângulo? quadro. - 1400.236

Como obter áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? quadro. - 1400.237

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

Teorema de Tales e triângulos semelhantes, quadro. - 1400.233

O teorema de Pitágoras, quadro. - 1400.213

Como obter o número pi na circunferência? - 1400.005B

Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto paralelepípedo. - 1400.006C

O prisma retangular oblíquo e o prisma quadrangular reto, paralelepípedo reto e sua área. - 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

### **Matemática - Geometria - Geometria Analítica**

Como obter uma curva cicloide utilizando um software livre? - 1400.225

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

Área do hexaedro regular, o cubo. - 1400.006A

A área da esfera inscrita em um 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 retangular oblíquo e o prisma quadrangular reto, paralelepípedo reto e sua área. - 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 em um 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, quadro. - 1072.006\_A