



Unidade mestra de matemática com sensores, software e interface EQ129H

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de matemática e realização de experimentos de matemática sobre: Matemática. Estatística. Os Algarismos significativos e as incertezas. Funções. Quais as características da função quadrática? Com sensor de posição ultrassônico. Quais as características da função senoidal? Com sensor de posição ultrassônico. Quais as características da função recíproca? A função exponencial. Álgebra. O produto notável quadrado da soma de dois termos, com quadro. O produto notável quadrado da soma de dois termos. O produto notável quadrado da diferença de dois termos, com quadro. O produto notável quadrado da diferença de dois termos. Trigonometria. O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. O seno no círculo trigonométrico. O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. O seno no círculo trigonométrico. O cosseno no círculo trigonométrico. O cosseno no círculo trigonométrico. A tangente no círculo trigonométrico. A tangente no círculo trigonométrico. A relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico. A relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico. As propriedades angulares dos triângulos. As relações trigonométricas fundamentais do triângulo retângulo. O teorema de Pitágoras, uma relação métrica entre os lados de um triângulo retângulo. A lei dos senos e dos cossenos em um triângulo retângulo. Medindo a altura de um objeto distante, o clinômetro. Geometria plana e métrica. O valor da constante pi. As relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal. Como obter o número pi na circunferência? O Teorema de Tales, razão e proporção. O Teorema de Tales, interseção, razão e proporção. Teorema de Tales e triângulos

semelhantes. Teorema de Tales e triângulos semelhantes. Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros. Como obter áreas de polígonos retângulo, quadrado e triângulo? Como obter áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? Como obter áreas de polígonos quadriláteros e triláteros? O teorema de Pitágoras. O teorema de Pitágoras. Geometria espacial e métrica. A medida indireta de volume. Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto (paralelepípedo). As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. A área do cilindro circular reto. A esfera e a área da esfera inscrita num cilindro. Área do hexaedro regular, o cubo. 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. O cone de revolução interceptado por um plano, o tronco de cone. A superfície cônica de revolução interceptada por um plano, secções cônicas, curvas. A esfera de revolução obtida com a rotação do semicírculo e a calota esférica. A casca cônica resultante da revolução de uma reta inclinada. A casca cilíndrica resultante da rotação de uma reta vertical. O disco resultante da rotação de uma reta horizontal. O anel circular, toro ou superfície toroidal, resultante da rotação de uma circunferência. A casca esférica resultante da rotação de uma circunferência em torno de um dos seus diâmetros. O parabolóide de revolução ou parabolóide circular, resultante da rotação de uma parábola. O elipsóide resultante da rotação de uma elipse. 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 prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco, etc.

Áreas de Conhecimento

Matemática

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

Principais Experimentos

Os algarismos significativos e as incertezas. - 1032.003_0

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

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

A função exponencial. - 1400.110

O seno no círculo trigonométrico, função senoidal, com painel. - 1072.006_B

O cosseno no círculo trigonométrico, com painel. - 1072.006_C

A tangente no círculo trigonométrico, com painel. - 1072.006_D

Matemática - Álgebra - Equações Algébricas

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

O produto notável quadrado da soma de dois termos. - 1400.211T

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

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

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

O teorema de Pitágoras, com painel. - 1400.213

Matemática - Álgebra - Trigonometria

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

O seno no círculo trigonométrico, função senoidal, com painel. - 1072.006_B
O grau, o radiano, os quadrantes e suas conversões. - 1072.006T_A
O seno no círculo trigonométrico, função senoidal. - 1072.006T_B
O cosseno no círculo trigonométrico, com painel. - 1072.006_C
O cosseno no círculo trigonométrico. - 1072.006T_C
A tangente no círculo trigonométrico, com painel. - 1072.006_D
A tangente no círculo trigonométrico. - 1072.006T_D
A relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico, com painel. - 1072.006_E
A relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico. - 1072.006T_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
O valor da constante pi. - 1400.005
As relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal. - 1400.020
Teorema de Tales e triângulos semelhantes. - 1400.233T

Matemática - Geometria - Geometria Plana

Como obter o número pi na circunferência? - 1400.005B
O Teorema de Tales, interseção, razão e proporção, com painel. - 1400.231
O Teorema de Tales, interseção, razão e proporção. - 1400.231T
Teorema de Tales e triângulos semelhantes, com painel. - 1400.233
Teorema de Tales e triângulos semelhantes. - 1400.233T
Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros, com painel. - 1400.235
Como obter linhas poligonais, polígonos quadriláteros e triláteros e seus perímetros. - 1400.235T
Como obter as áreas dos polígonos retângulo, quadrado e triângulo? Com painel. - 1400.236
Como obter áreas de polígonos retângulo, quadrado e triângulo? - 1400.236T
Como obter as áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? Com painel. - 1400.237
Como obter áreas de polígonos paralelogramo, trapézio e losango? - 1400.237T
O teorema de Pitágoras, com painel. - 1400.213
O teorema de Pitágoras. - 1400.213T
Os prismas retos e oblíquos, a área do prisma quadrangular reto, paralelepípedo. - 1400.006C
As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D
A área do cilindro circular reto. - 1400.006H
A esfera e a área da esfera inscrita em um cilindro. - 1400.006J
O sólido de revolução obtido com a rotação do retângulo, o cilindro reto. - 1400.007A
O sólido de revolução obtido com a rotação do triângulo retângulo, o cone reto. - 1400.007B
O cone de revolução interceptado por um plano, o tronco de cone. - 1400.007C
A superfície cônica de revolução interceptada por um plano, seções cônicas, curvas. - 1400.007D
A esfera de revolução obtida com a rotação do semicírculo e a calota esférica. - 1400.007E
A casca cônica resultante da revolução de uma reta inclinada. - 1400.007F
A casca cilíndrica resultante da rotação de uma reta vertical. - 1400.007G
O disco resultante da rotação de uma reta horizontal. - 1400.007H
O anel circular, toro ou superfície toroidal, resultante da rotação de uma circunferência. - 1400.007I
A casca esférica resultante da rotação de uma circunferência em torno de um dos seus diâmetros. - 1400.007J
O parabolóide de revolução ou parabolóide circular, resultante da rotação de uma parábola. - 1400.007K
O elipsóide resultante da rotação de uma elipse. - 1400.007L

Matemática - Geometria - Geometria Métrica

Como obter áreas de polígonos retângulo, quadrado e triângulo? - 1400.236T

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

A medida indireta de volume. - 1400.003

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

As pirâmides regulares retas e não regulares, a área da pirâmide regular reta pentagonal. - 1400.006D

A área do cilindro circular reto. - 1400.006H

A esfera e a área da esfera inscrita em um cilindro. - 1400.006J

Área do hexaedro regular, o cubo. - 1400.006A

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 prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011

Matemática - Geometria - Geometria Espacial

A medida indireta de volume. - 1400.003

Área do hexaedro regular, o cubo. - 1400.006A

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

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

O cone de revolução interceptado por um plano, o tronco de cone. - 1400.007C

A superfície cônica de revolução interceptada por um plano, secções cônicas, curvas. - 1400.007D

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

A casca cônica resultante da revolução de uma reta inclinada. - 1400.007F

A casca cilíndrica resultante da rotação de uma reta vertical. - 1400.007G

O disco resultante da rotação de uma reta horizontal. - 1400.007H

O anel circular, toro ou superfície toroidal, resultante da rotação de uma circunferência. - 1400.007I

A casca esférica resultante da rotação de uma circunferência em torno de um dos seus diâmetros. - 1400.007J

O parabolóide de revolução ou parabolóide circular, resultante da rotação de uma parábola. - 1400.007K

O elipsóide resultante da rotação de uma elipse. - 1400.007L

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 prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011

Ciências e Matemática Fundamental - Matemática Fundamental - Números e operações

O produto notável quadrado da soma de dois termos. - 1400.211T

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

Ciências e Matemática Fundamental - Matemática Fundamental - Espaço e formas

O teorema de Pitágoras. - 1400.213T

Energias Renováveis - Grandezas e Medidas

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