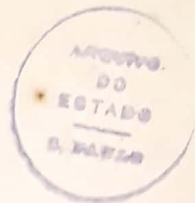


M A T H E M A T I C A

ARITHMETICA

1° anno



Generalidades. Numeração. *decimal.*

As operações fundamentaes. Principios e theoremas relativos a essas operações. Provas. Calculo mental. Problemas e questões praticas.

Propriedades elementares dos numeros. Theoria da maximo divisor commum, do minimo multiple commum e dos numeros primos, e suas applicações praticas.

Theoria das fracções ordinarias e das decimaes. Propriedades e operações. Exercicios de applicação. Dizimas periodicas.

Antigo systema de medidas. Calculos sobre complexos.

Systema metrico decimal. Comparação das medidas antigas com as decimaes. Moedas estrangeiras.

Potencias e raizes. Raiz quadrada e raiz cubica.

Razões e proporções. Applicações da theoria das razões. Regra de tres simples e composta. Juros e descontos. Regra de sociedade. Cambio. Regra de liga. Numerosos exercicios.

Progressões. Theoria elementar dos logarithmos. Uso das taboas.

A L G E B R A

2° anno

Noções preliminares. As quatro operações. Casos notaveis.

Factoração. Numerosos exercicios.

Fracções algebricas. Reducções e operações.

Potencias e raizes dos monomios. Calculo dos radicaes.

Razões. Equações e desigualdades do 1° gráu. Resolução e discussão das equações do 1° gráu a uma incognita. Problemas.

Systema de equações e sua resolução.

Analyse indeterminada do 1° gráu.

Equação do 2° gráu a uma incognita. Sua resolução. Discussão.

Equações reductiveis ao 2° gráu. Equações simultaneas do 2° gráu

Progressões. Logarithmos. Exercicios de applicação.

Juros compostos. Annuidades e amortização.

Arranjos, permutações e combinações. Binomio de Newton. Theoria elementar de maxima e minima.

GEOMETRIA PLANA

2° anno



Noções preliminares.

Generalidades sobre ^b rectas e os angulos. Perpendiculares e obli-
quas. Triangulos. Casos de igualdade. Parallelas. Polygonos.

Arcos e cordas. Tangentes. Medidas dos angulos. Polygonos regu-
lares. Construcções graphicas.

Linhas proporcionaes. Triangulos semelhantes. Polygonos semelhan-
Relações numericas das linhas nos triangulos, no circulo e nos

polygonos regulares.

Problemas sobre as figuras semelantes ^h.

Áreas. Sua avaliação. Relações entre as áreas.

Problemas e exercicios de applicação.

GEOMETRIA NO ESPAÇO

3° anno

Rectas e planos perpendiculares e parallelos.

Angulos diedros e polyedros. Prisma e pyramide.

Polyedros semelhantes.

Cylindro, cone e esphera. Superficie e volume dos solidos.

Estudo elementar das curvas usuaes.

Espirito e orientação do ensino da geometria na escola primaria.

TRIGONOMETRIA RECTILINEA

3° anno

Definições. Funcções e linhas trigonometricas.

Variacão das funcções. Funcções dos angulos complementares.

Formulas fundamentaes. Relações das funcções de um angulo.

Funcções trigonometricas dos angulos de 30°, 45°, 60° e 90°.

Somma e differença dos arcos, Multiplicação e divisão dos arcos.

Transformações logarithmicas. Construcção das taboas trigonometricas

Resolução de triangulos rectangulos pelas funcções naturaes e
por meio de logarithmos. Problemas.

Triangulos obliquangulos e seus theoremas.

Resolução de triangulos quaesquer. Problemas de applicação.