



## **MATEMÁTICA – ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS INICIAIS)**

- “A proposta pedagógica dos colégios jesuítas está centrada na formação da pessoa toda e para toda vida; trabalhamos para realizar uma aprendizagem integral que leve o aluno a participar e intervir autonomamente na sociedade: uma educação capaz de formar homens e mulheres consciente, competentes, compassivos e comprometidos.” (PEC, § 25)
- Usar conhecimentos matemáticos para compreender o mundo a sua volta.
- Desenvolver o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e a capacidade para resolver problemas.
- Reconhecer a existência de relações entre conceitos matemáticos da Geometria, Grandezas e Medidas, Estatísticas e Probabilidade, Números e Operações, bem como entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**2º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

### **MATEMÁTICA**

- **Números:**

- Reconhecer os números naturais (até 50) como indicador de quantidade ou simplesmente como código de identificação.
- A ideia de quantidade zero e sua representação.

- **Operações com números naturais:** Associar as operações de adição e subtração aos significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens ou material manipulável.

- Adição:

- Representação da adição nas formas  $2 + 5 = 7$  e  $\begin{array}{r} 2 \\ + 5 \\ \hline 7 \end{array}$  ;
- Adições cujos resultados não ultrapassem 9.

- Subtração

- Representação da subtração nas formas  $5 - 2 = 3$  e  $\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{array}$  ;
- Subtrações entre quantidades menores ou iguais a 9.

- **Introdução ao Sistema de Numeração Decimal:**

- Ideia de dezena.

- **Medidas:**

- Dúzia e meia dúzia.
- Capacidade (vazio, cheio, pouco cheio, muito cheio).

- **Sequências:**
  - Completar sequências a partir de elementos dados.
  - Ordenação, reconhecendo a ideia de antecessor e sucessor.
- **Espaço e forma:**
  - Reconhecer termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima e em baixo;
  - Identificar e nomear figuras planas: círculo, quadrado, retângulo e triângulo.
- **Resoluções de situações-problema:**
  - Situações em que a criança precisa pensar para resolver, envolvendo as ideias trabalhadas em todos os assuntos anteriores.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**3º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números (com até a 1ª Classe Numérica completa. Ou seja, até o 999):**
  - Leitura e escrita, antecessor e sucessor, ordem crescente e decrescente;
  - Pares e ímpares;
  - Valor posicional: unidades, dezenas e centena;
  - Conceitos/vocabulário: dúzia, meia dúzia, dezena, meia dezena, dobro e metade;
  - Uso dos sinais de  $>$  (maior que);  $<$  (menor que) ou  $=$  (igual a)
- **Operações com números naturais:**
  - Operações básicas de adição e subtração (fatos fundamentais);
  - Adição (com reagrupamento) e subtração até o 999;
  - Resolução de problemas.
- **Medidas:**
  - Tempo: calendário – mês, dias do mês e dias da semana. Relógio – hora inteira.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**4º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números:**
  - Conceitos/vocabulário: dúzia, dezena, centena, dobro, triplo, quádruplo, metade e terça parte.
- **Operações com números naturais:**
  - Operações básicas (fatos fundamentais): adição, subtração, multiplicação e divisão;
  - Multiplicação com reserva;
  - Algoritmo usual da divisão: Divisão exata e inexata;
  - Resolução de problemas.

- **Medidas**
  - Comprimento: metro e centímetro;
  - Tempo: leitura de horário no relógio analógico e digital;
  - Sistema monetário: atividades e problemas que envolvam dinheiro.
  
- **Espaço e Forma/Geometria**
  - Reconhecimento de formas geométricas planas: quadrado, retângulo, triângulo, círculo;
  - Reconhecimento de formas geométricas espaciais:
    - Sólidos Poliédricos: cubo, paralelepípedo ou bloco retangular, prisma e pirâmide;
    - Sólidos Redondos: esfera, cilindro e cone.
  - Simetria.
  
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de gráficos de barra e tabelas.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**5º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números e Operações:**
  - Fatos da multiplicação e divisão;
  - As quatro operações básicas com números naturais: adição, subtração, divisão e multiplicação, inclusive com dois algarismos no multiplicador;
  - Interpretar e resolver problemas envolvendo as quatro operações;
  - Sistema de numeração decimal até a 7ª ordem: identificação das classes e ordens e escrita por extenso;
  - Identificar, representar e comparar frações;
  - Números racionais: representação na forma de fração e de número decimal, escrita por extenso, adição e subtração.
  
- **Grandezas e Medidas:**
  - Medidas de comprimento: quilômetro, metro, centímetro, milímetro; de massa: quilograma, grama; de capacidade: litro, mililitro; de tempo: horas, minutos e segundos.
  
- **Espaço e Forma:**
  - Identificar figuras geométricas planas e espaciais (sólidos geométricos).
  
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de gráficos de barra e tabelas.



## **MATEMÁTICA – ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS FINAIS)**

- “A proposta pedagógica dos colégios jesuítas está centrada na formação da pessoa toda e para toda vida; trabalhamos para realizar uma aprendizagem integral que leve o aluno a participar e intervir autonomamente na sociedade: uma educação capaz de formar homens e mulheres consciente, competentes, compassivos e comprometidos.” (PEC, § 25)
- Usar conhecimentos matemáticos para compreender o mundo a sua volta.
- Desenvolver o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e a capacidade para resolver problemas.
- Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, sabendo selecionar, organizar e produzir informações relevantes, para interpreta-las e avalia-las criticamente.
- Reconhecer a existência de relações entre conceitos matemáticos da Geometria, Grandezas e Medidas, Estatísticas e Probabilidade, Números e Operações, Álgebra, bem como entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**6º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

### **MATEMÁTICA**

- **Números e Operações:**
  - As quatro operações fundamentais com números naturais;
  - Expressões numéricas;
  - Problemas envolvendo as 4 operações fundamentais;
  - Sistema de numeração decimal até classe dos bilhões;
  - Frações: ideia de fração; frações de quantidade; frações equivalentes; comparação de fração; adição e subtração com denominadores iguais e porcentagem;
  - Adição e subtração de números decimais;
  - Multiplicação de um número decimal por um número inteiro;
  - Leitura e escrita de números naturais e decimais;
  - Divisão entre números inteiros com quociente decimal.
- **Espaço e Forma:**
  - Reconhecer figuras geométricas planas;
- **Grandezas e Medidas:**
  - Noções de perímetro e área de figuras planas.
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de tabelas e gráficos de barras e de setores.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**7º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números e Operações:**
  - Operações com números naturais;
  - Noções básicas de potenciação e raiz quadrada;
  - Decomposição de um número em fatores primos;
  - Múltiplos e Divisores: MMC e MDC, incluindo problemas;
  - Operações com frações;
  - Operações com números decimais;
  - Cálculo e problemas envolvendo porcentagens.
  
- **Grandezas e medidas:**
  - Cálculo do perímetro de um polígono;
  - Medidas de comprimento e área.
  
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de gráficos e tabelas.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**8º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números e Operações:**
  - Propriedades operatórias da potenciação;
  - Operações com números racionais;
  - Equações do 1º grau;
  - Proporcionalidades;
  - Regra de três;
  - Porcentagens;
  - Resolução de sistemas lineares (2 equações por 2 incógnitas);
  - Resolução de problemas.
  
- **Grandezas e Medidas:**
  - Relacionar grandezas proporcionais dos mais variados tipos;
  - Medidas de ângulos.
  
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de gráficos e tabelas;
  - Média Aritmética.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**9º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

- **Números e Operações:**
  - Operar algebricamente com polinômios;
  - Fatoração de polinômios;
  - Produtos notáveis;
  - Resolução de problemas envolvendo equações de 1º grau e sistema de equações;
  - Cálculo do número de possibilidades de um evento;
  
- **Espaço e Forma:**
  - Estudos dos elementos de um polígono.
  
- **Grandezas e Medidas:**
  - Soma dos ângulos internos e externos de um polígono e diagonais;
  - Relação entre os ângulos obtidos em paralelas cortadas por uma transversal.
  
- **Tratamento de Informação:**
  - Leitura, interpretação e análise de gráficos e tabelas;
  - Estudo das medidas de centralidade: média, mediana e moda.

Prof. Gabriel Moreno F. de Souza  
Coordenação de Matemática



## **MATEMÁTICA – ENSINO MÉDIO MATUTINO**

- “A proposta pedagógica dos colégios jesuítas está centrada na formação da pessoa toda e para toda vida; trabalhamos para realizar uma aprendizagem integral que leve o aluno a participar e intervir autonomamente na sociedade: uma educação capaz de formar homens e mulheres consciente, competentes, compassivos e comprometidos.” (PEC, § 25)
- Responder aos anseios de uma sociedade em que os valores da cidadania estão em pauta, coisa que a transmissão de conteúdos e procedimentos matemáticos já não atende mais;
- Constituir um conhecimento matemático a partir da necessidade humana de lidar com o mundo e agir sobre esse mundo;
- Evidenciar a compreensão, o raciocínio e a argumentação;
- Tornar a Matemática um dos canais para a construção de um cidadão crítico, participativo e capaz de tomar decisões;
- Privilegiar as competências de estabelecer relações, raciocinar logicamente, fazer inferências, descobrir regularidades, entre outras.
- Dentro do possível, trabalhar o conteúdo matemático a partir de situações contextualizadas, seja em fatos do dia a dia seja em situações oferecidas pelas outras ciências (física, química, biologia).
- Desenvolver o raciocínio argumentativo, o estabelecimento de relações e as generalizações próprias do raciocínio abstrato e lógico.

<p><b>PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS</b> <b>1ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO MATUTINO</b> <b>ANO LETIVO DE 2019</b></p>
--

### **MATEMÁTICA**

- **Álgebra:**
  - Operações com radicais e potências;
  - Equações até de 2º grau, equação biquadrada e equação produto;
  - Ideia intuitiva de relacionar duas variáveis através de uma função;
  - Função afim;
  - Função quadrática;
- **Geometria:**
  - Razão e Proporção;
  - Escala;
  - Semelhança de triângulos e de figuras planas em geral;
  - Relações métricas no triângulo retângulo e na circunferência;
  - Razões trigonométricas no triângulo retângulo;
  - Área das principais figuras planas: retângulo, quadrado, paralelogramo, triângulo, losango, trapézio e círculo (incluindo suas partes);
  - Comprimento da circunferência e de um arco de circunferência;
  - Coordenadas cartesianas.

**PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS**  
**2ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO MATUTINO**  
**ANO LETIVO DE 2019**

**MATEMÁTICA**

• **Geometria Plana**

- Utilizar o conceito de semelhança e congruência em triângulos.
- Aplicar a noção de área de figuras planas.
- Calcular a área do círculo por aproximação de polígonos regulares (inscritos e circunscritos), levando à conceituação do número Irrracional  $\pi$ .
- Calcular a área de regiões poligonais planas por composição e decomposição das figuras: triângulos, paralelogramo, trapézio, hexágono, círculo.
- Aplicar as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente).

• **Conjuntos Numéricos**

- Reconhecer os números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.
- Operar com conjuntos numéricos (união, interseção e diferença).
- Utilizar linguagem matemática para representação de intervalos reais.

• **Funções**

- Aplicar o conceito de função como uma lei de transformação, como associação entre elementos de dois conjuntos.
- Aplicar o conceito de função e seus elementos (domínio, contradomínio e imagem), analítica ou graficamente.
- Utilizar a propriedade de crescimento e/ou decrescimento das funções.
- Interpretar a representação geométrica das funções (pontos de máximo ou de mínimo, significado das raízes, etc.).
- Reconhecer uma função polinomial do 1º grau através do gráfico e / ou de sua lei, fazendo um estudo de suas particularidades tais como: raiz, crescimento e decrescimento, coeficiente angular, coeficiente linear, estudo de sinal.
- Reconhecer uma função polinomial de 2º grau através do gráfico e / ou de sua lei, fazendo um estudo de suas particularidades tais como: raízes, significado dos coeficientes (a, b, c), de máximo ou mínimo, conjunto imagem, estudo de sinal.
- Resolver equações e inequações de 1º e 2º graus associando-as às suas representações geométricas e à variação de sinais das respectivas funções.
- Funções logarítmicas e exponenciais
- Utilizar e representar analítica e graficamente o conceito de função exponencial (observar que casos simples de equações exponenciais poderão ser explorados como decorrência de situações problema propostas).
- Utilizar equações exponenciais.
- Utilizar o conceito de logaritmos em diferentes bases e suas propriedades.
- Utilizar e representar analítica e graficamente o conceito de função logarítmica.