



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 2018

MATEMÁTICA

- **Números:**

- A sequência numérica de 0 a 9;
- A ideia de quantidade zero e sua representação.

- **Operações com números naturais:**

- 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:**

- Capacidade (vazio, cheio, pouco cheio, muito cheio).

- **Sequências:**

- Completar sequências a partir de elementos dados.

- **Espaço e forma:**

- Formas retangulares – retângulos;
- Formas quadradas – quadrado.

- **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 2018

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 2018

MATEMÁTICA

- **Números:**
 - Conceitos/vocabulário: dúzia, meia dúzia, dezena, meia dezena, centena, meia centena, dobro, metade, terça parte e triplo.
- **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.
- **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 2018

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;
 - Frações: meios, quartos, oitavos, terços, sextos, nonos e décimos;
 - Números decimais: 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.

<p>PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS 6º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL ANO LETIVO DE 2018</p>

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 2018

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 2018

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 2018

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.

- **Tratamento de Informação:**
 - Leitura, interpretação e análise de gráficos e tabelas;
 - Estudo das medidas de centralidade: média, mediana e moda.



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.

PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS
1ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO MATUTINO
ANO LETIVO DE 2018

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 figuras planas;
- 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 2018

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 Irracional π .
- 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 decréscimo 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 decréscimo, 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.



MATEMÁTICA – ENSINO MÉDIO INTEGRAL VESPERTINO

- “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 style="text-align: center;">PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS 1ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO INTEGRAL VESPERTINO ANO LETIVO DE 2018</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 figuras planas;
- 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.

<p>PROGRAMA PARA ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS 2ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO INTEGRAL VESPERTINO ANO LETIVO DE 2018</p>

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 π .
- 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 decréscimo 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 decréscimo, 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.