

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA 8º ANO – Turma A

1º PERÍODO

8º ano de escolaridade

Aulas Previstas: 53

Tema

Aprendizagens Essenciais Transversais

Tema	Conteúdos de Aprendizagem	AE: Objetivos Essenciais de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Práticas Essenciais de Aprendizagem	Descritores do Perfil dos Alunos	Materiais e Instrumentos de trabalho
Números racionais	<p>Dízimas finitas e infinitas periódicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caracterização das frações irredutíveis equivalentes a frações decimais; - Representação de números racionais através de dízimas finitas ou infinitas periódicas utilizando o algoritmo da divisão; período e comprimento do período de uma dízima; - Conversão em fração de uma dízima infinita periódica; - Decomposição decimal de números racionais representados por dízimas finitas, utilizando potências de base 10 e expoente inteiro; - Definição de dízima infinita não periódica; - Representação na reta numérica de números racionais dados na forma de dízima. <p>Dízimas infinitas não periódicas e números reais</p> <p>Pontos irracionais da reta numérica; exemplo;</p> <p>Números irracionais e dízimas infinitas não</p>	<p>Números e Operações - N08 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.12</p> <p>Números e Operações (N08): 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10, 3.1, 3.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Criar situações em que os alunos interpretem e critiquem as soluções de um problema (ou inexistência de solução) no seu contexto. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Representar grandezas em notação científicas. • Desenvolver destrezas para operar com números representados em notação científica. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<ul style="list-style-type: none"> -Fomentar o respeito pelos espaços e pelos outros, tomando consciência das ações próprias e alheias em função do bem comum; -Demonstrar respeito pela diversidade humana e cultural e agir de acordo com os princípios dos direitos humanos; -Ser interventivo e negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica; -Ter noção da pertinência de um ambiente de trabalho que promova a saúde e o bem-estar, para alcançar os melhores resultados com menor esforço; -Aspirar à obtenção de um trabalho bem feito, usando a criatividade e reflexão para conseguir a melhor resolução e com maior beleza; no entanto 	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p> <p>Calculadora</p>

<p>Potências</p> <p>Teoremas de Pitágoras</p>	<p>periódicas; Números reais; extensão a IR das operações conhecidas sobre IQ e respectivas propriedades; extensão a medidas reais das propriedades envolvendo proporções entre comprimentos de segmentos;</p> <p>Potências de expoente inteiro Potência de expoente nulo e potência de expoente negativo. Extensão a potências de expoente inteiro das propriedades conhecidas das potências de expoente natural. - Notação científica; aproximação, ordenação e operações em notação científica; Representação de números irracionais em notação científica Operações em Notação Científica</p> <p>Teorema de Pitágoras Teorema de Pitágoras e o respectivo recíproco Problemas envolvendo os teoremas de Pitágoras e de Tales e envolvendo a determinação de distâncias desconhecidas por utilização destes teoremas.</p>	<p>Álgebra - ALG8- 1.1, 1.2, 1.3;1.7</p> <p>Números e Operações (N08)- 1,8;1,9; 1,10</p> <p>Números e Operações - N08 -2.9</p> <p>Geometria e Medida - GM8 -1.1, 1.2, 1.3 ; 2,1; 2,2</p>	<p>Desenvolver destrezas no cálculo com potências.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas, raciocinar e comunicar em contextos algébricos. • Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical. • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<p>reconhecer que abordagens diferenciadas são privilegiadas como preparação para situações novas; -Tomar consciência da importância da estruturação do trabalho de grupo para tirar partido do potencial do saber coletivo, adequando comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição, reconhecendo os pontos fortes e fracos de cada um dos elementos e valorizando o grupo no seu todo; -Utilizar a linguagem e símbolos associados à matemática, assim como a comunicação oral, escrita, visual, incluindo adaptar-se aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital; -Interpretar informação, planejar e conduzir pesquisas, participando em processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados; -Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia; em particular preparação para conseguir fazer escolhas que contribuem para a segurança das comunidades; -Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável;</p>	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p> <p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Calculadora</p> <p>Software de geometria dinâmica</p>
---	--	--	---	---	---

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Fichas de avaliação e fichas de trabalho
- Questões aula
- Trabalhos produzidos pelo aluno
- Caderno diário e portefólio do aluno
- Trabalhos experimentais e projetos desenvolvidos
- Prestações e trabalhos desenvolvidos pelo aluno na aula e fora dela
- Grelhas de registo e de observação do professor e grelha de autoavaliação do aluno

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA 8º ANO

2º PERÍODO

8º ano de escolaridade

Aulas Previstas: 46

Tema

Aprendizagens Essenciais Transversais

Tema	Conteúdos de Aprendizagem	AE: Objetivos Essenciais de Aprendizagem, Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Páticas Essenciais de Aprendizagem	Descritores do Perfil dos Alunos	Materiais e Instrumentos de trabalho
Vetores	Vetores, translações e isometrias Segmentos orientados com a mesma direção e sentido e com a mesma direção e sentidos opostos; comprimento de um segmento orientado; segmento orientado reduzido a um ponto; Segmentos orientados equipolentes e vetores; Vetores colineares e simétricos; Soma de um ponto com um vetor e translação determinada por um vetor; Composta de translações e soma de vetores; regras do triângulo e do paralelogramo; propriedades algébricas da adição algébrica de vetores; Translações como isometrias; caracterização pela preservação da direção e sentido dos segmentos orientados e semirretas; Reflexões deslizantes como isometrias; Ação das isometrias sobre as retas, as semirretas e os ângulos e respetivas amplitudes; Classificação das isometrias do plano; Problemas envolvendo as propriedades das isometrias do plano; Problemas envolvendo figuras com simetrias de translação, rotação, reflexão axial e reflexão	Geometria e Medida - GM8-3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 Geometria e Medida - GM8-3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 Geometria e Medida - GM8-3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 4.1, 4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical. • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	-Fomentar o respeito pelos espaços e pelos outros, tomando consciência das ações próprias e alheias em função do bem comum; -Demonstrar respeito pela diversidade humana e cultural e agir de acordo com os princípios dos direitos humanos; -Ser interventivo e negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica; -Ter noção da pertinência de um ambiente de trabalho que promova a saúde e o bem-estar, para alcançar os melhores resultados com menor esforço; -Aspirar à obtenção de um trabalho bem feito, usando a criatividade e reflexão para conseguir a melhor resolução e com maior beleza; no entanto reconhecer que abordagens diferenciadas são privilegiadas como preparação para situações novas; -Tomar consciência da importância da estruturação do trabalho de grupo para tirar partido do potencial do saber coletivo, adequando comportamentos	Manual Xis8, 8.º ano Caderno Prático Xis8, 8.º ano Software de geometria dinâmica Calculadora

<p>Gráficos de funções afins</p>	<p>deslizante.</p> <p>Funções</p> <p>Funções de proporcionalidade direta;</p> <p>Problemas envolvendo funções de proporcionalidade direta.</p> <p>Equação de reta não vertical e gráfico de função linear ou afim;</p> <p>Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical;</p> <p>Relação entre declive e paralelismo; -</p> <p>Determinação do declive de uma reta determinada por dois pontos com abscissas distintas;</p> <p>Equação de reta vertical;</p> <p>Problemas envolvendo equações de retas.</p>	<p>Funções, Sequências e Sucessões</p> <p>- FSS8 - 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2,3</p>	<p>Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<p>em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição, reconhecendo os pontos fortes e fracos de cada um dos elementos e valorizando o grupo no seu todo;</p> <p>-Utilizar a linguagem e símbolos associados à matemática, assim como a comunicação oral, escrita, visual, incluindo adaptar-se aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital;</p> <p>-Interpretar informação, planejar e conduzir pesquisas, participando em processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados;</p> <p>-Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia; em particular preparação para conseguir fazer escolhas que contribuem para a segurança das comunidades;</p> <p>-Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável;</p>	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p> <p>Software de geometria dinâmica</p>
<p>Polinómios</p>	<p>Monómios e polinómios</p> <p>Monómios; fatores numéricos, constantes e variáveis ou indeterminadas; parte numérica ou coeficiente; monómio nulo e monómio constante; parte literal;</p> <p>Monómios semelhantes; forma canónica de um monómio; igualdade de monómios;</p> <p>Grau de um monómio;</p> <p>Soma algébrica e produto de monómios;</p> <p>Polinómios; termos; variáveis ou indeterminadas, coeficientes; forma reduzida; igualdade de polinómios; termo independente; polinómio nulo;</p> <p>Grau de um polinómio; - Soma algébrica e produto de polinómios;</p>	<p>Álgebra - ALG8 - 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14</p> <p>Álgebra - ALG8 - 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 4.1, 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical. • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<p>em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição, reconhecendo os pontos fortes e fracos de cada um dos elementos e valorizando o grupo no seu todo;</p> <p>-Utilizar a linguagem e símbolos associados à matemática, assim como a comunicação oral, escrita, visual, incluindo adaptar-se aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital;</p> <p>-Interpretar informação, planejar e conduzir pesquisas, participando em processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados;</p> <p>-Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia; em particular preparação para conseguir fazer escolhas que contribuem para a segurança das comunidades;</p> <p>-Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável;</p>	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p>
<p>Equações</p>	<p>Equações literais</p> <p>Equações literais</p> <p>Resolução em ordem a uma dada incógnita de equações literais do 1.º e 2.º grau.</p> <p>Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas</p> <p>Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas; forma canónica; soluções; sistemas equivalentes;</p> <p>Interpretação geométrica de sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas;</p> <p>Resolução de sistemas de duas equações de 1.º grau pelo método de substituição.</p> <p>Problemas envolvendo sistemas de equações do 1.º grau com duas incógnitas</p>	<p>Álgebra - ALG8 - 7.1, 7.2</p> <p>Álgebra - ALG8 - 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1</p>	<p>Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<p>em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição, reconhecendo os pontos fortes e fracos de cada um dos elementos e valorizando o grupo no seu todo;</p> <p>-Utilizar a linguagem e símbolos associados à matemática, assim como a comunicação oral, escrita, visual, incluindo adaptar-se aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital;</p> <p>-Interpretar informação, planejar e conduzir pesquisas, participando em processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados;</p> <p>-Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia; em particular preparação para conseguir fazer escolhas que contribuem para a segurança das comunidades;</p> <p>-Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável;</p>	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p>

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Fichas de avaliação e fichas de trabalho
- Questões aula
- Trabalhos produzidos pelo aluno
- Caderno diário e portefólio do aluno
- Trabalhos experimentais e projetos desenvolvidos
- Prestações e trabalhos desenvolvidos pelo aluno na aula e fora dela
- Grelhas de registo e de observação do professor e grelha de autoavaliação do aluno

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA 8º ANO

3º PERÍODO

Turma 8º A

Aulas Previstas: 33

Tema

Aprendizagens Essenciais Transversais

Tema	Conteúdos de Aprendizagem	AE: Objetivos Essenciais de Aprendizagem, Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Páticas Essenciais de Aprendizagem	Descritores do Perfil dos Alunos	Materiais e Instrumentos de trabalho
<p>Polinómios</p> <p>Equações</p>	<p>Casos notáveis da multiplicação como igualdades entre polinómios; Monómios; fatores numéricos, constantes e varáveis ou indeterminadas; parte numérica ou coeficiente; monómio nulo e monómio constante; parte literal;</p> <p>Equações incompletas de 2.º grau Equação do 2.º grau; equação incompleta; Lei do anulamento do produto; Resolução de equações incompletas de 2.º grau</p>	<p>Álgebra - ALG8 -3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 4.1, 4.2</p> <p>Álgebra - ALG8 -5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propor tarefas que permitam retomar conceitos essenciais dos anos anteriores, estabelecendo uma articulação vertical. • Usar a calculadora de forma criteriosa, em situações que não comprometam o desenvolvimento do cálculos mental e traga vantagens para o processo de aprendizagem. • Diversificar propostas tendo em conta o contexto matemático e não matemático. • Criar oportunidades de trabalho individual e em grupo, e para diversos tipos de interação (professor-aluno, aluno-aluno, aluno-turma, professor-turma). 	<p>-Fomentar o respeito pelos espaços e pelos outros, tomando consciência das ações próprias e alheias em função do bem comum;</p> <p>-Demonstrar respeito pela diversidade humana e cultural e agir de acordo com os princípios dos direitos humanos;</p> <p>-Ser interventivo e negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica;</p> <p>-Ter noção da pertinência de um ambiente de trabalho que promova a saúde e o bem-estar, para alcançar os melhores resultados com menor esforço;</p> <p>-Aspirar à obtenção de um trabalho bem feito, usando a criatividade e reflexão para conseguir a melhor resolução e com maior beleza; no entanto reconhecer que abordagens diferenciadas são privilegiadas como preparação para situações novas;</p> <p>-Tomar consciência da importância da estruturação do trabalho de grupo para tirar partido do potencial do saber coletivo, adequando comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição, reconhecendo os pontos fortes e fracos de cada um dos elementos e valorizando o grupo no seu todo;</p> <p>-Utilizar a linguagem e símbolos associados à matemática, assim como a comunicação oral, escrita, visual, incluindo adaptar-se aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital;</p>	<p>Manual Xis8, 8.º ano</p> <p>Caderno Prático Xis8, 8.º ano</p>

Diagrama de extremos e quartis	Diagramas de extremos e quartis -Noção de quartil; Diagramas de extremos e quartis; Amplitude interquartil;	Organização e Tratamento de Dados - OTD8 -1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1	Trabalho em grupo	-Interpretar informação, planejar e conduzir pesquisas, participando em processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados; -Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia; em particular preparação para conseguir fazer escolhas que contribuem para a segurança das comunidades; -Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável;	Manual Calculadora
---------------------------------------	---	---	-------------------	--	---------------------------

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Fichas de avaliação e fichas de trabalho
- Questões aula
- Trabalhos produzidos pelo aluno
- Caderno diário e portefólio do aluno
- Trabalhos experimentais e projetos desenvolvidos
- Prestações e trabalhos desenvolvidos pelo aluno na aula e fora dela
- Grelhas de registo e de observação do professor e grelha de autoavaliação do aluno