



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Planificação Anual: 8.º ano

Disciplina: Matemática

Aulas previstas:

1.º Período: 48 2.º Período: 44 3.º Período: 36

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
CAPACIDADES MATEMÁTICAS NÚMEROS E OPERAÇÕES Números racionais Representações de um número racional Multiplicação e divisão	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer que um número racional se pode representar como uma dízima finita ou infinita periódica. Reconhecer a diferença entre valores aproximados e valores exatos e a sua adequação a diferentes contextos. Reconhecer um número racional negativo como o produto do seu simétrico por -1. Multiplicar e dividir números racionais. Reconhecer as propriedades da multiplicação e da divisão de números racionais. Interpretar situações que envolvam as operações com números racionais, quer as respostas a dar sejam valores exatos, quer sejam valores aproximados, e resolver problemas associados. 	<ul style="list-style-type: none"> Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais. Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática. Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos. Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos. Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a leção de novos conteúdos. Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnósticas. 	A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento Interpessoal I - Saber científico, técnico e tecnológico	Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes formativos; ✓ Questões -aula; ✓ Teste de avaliação ✓ Registos do desempenho do trabalho na aula ✓ Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos 	26



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Potências de base racional e expoente inteiro Expressões numéricas Cálculo mental	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o significado de potência de base racional e expoente inteiro. Reconhecer e aplicar as regras operatórias de potências de base racional e expoente inteiro. Simplificar e calcular expressões numéricas envolvendo potências. Comparar e ordenar potências de base racional e expoente inteiro. Conjeturar ou generalizar regularidades na multiplicação e divisão de potências e justificar. Interpretar situações matemáticas que envolvam potências de base racional e expoente inteiro e resolver problemas associados. Operar com potências de base racional e expoente inteiro, apresentando e explicando ideias e raciocínios. Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam as operações com números racionais, fazendo uso das propriedades. Imaginar e descrever uma situação que possa ser traduzida por uma expressão numérica dada. Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para operar com números racionais, mobilizando as propriedades das operações. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...). Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido. Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas. Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,.... Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa. Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo. Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 	A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento Interpessoal I - Saber científico, técnico e tecnológico		



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os quadrados perfeitos até 144 e relacioná-los com a respetiva representação pictórica. Estimar e enquadrar raízes quadradas, com recurso à tecnologia. Calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos e valores aproximados de outras raízes quadradas, com recurso à tecnologia. Conhecer os cubos perfeitos até 125. Resolver problemas que envolvam o cálculo de raízes cúbicas de cubos perfeitos e valores aproximados de outras raízes cúbicas, com recurso à tecnologia. Analisar situações da vida real que envolvam números muito próximos de zero, reconhecendo as vantagens da escrita em notação científica. Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro). 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação). 	A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento Interpessoal I - Saber científico, técnico e tecnológico		



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
	<ul style="list-style-type: none"> Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade). 				
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPACIDADES MATEMÁTICAS</p> <p>ÁLGEBRA</p> <p>Expressões algébricas e equações</p> <p>Polinómios</p> <p>Operações com polinómios</p> <p>Resolução de equações do 1º grau a uma incógnita</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar monómios e polinómios. Descrever propriedades de números ou suas relações, bem como propriedades de operações, com recurso a polinómios e vice-versa. Adicionar e multiplicar polinómios. Reconhecer equações do 1.º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses. Resolver equações do 1.º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses. Representar, por meio de uma equação, situações em contextos matemáticos e não matemáticos, e vice-versa. Analisar, comparar e ajuizar a adequação de resoluções realizadas por si e por outros. 	<ul style="list-style-type: none"> Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais. Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática. Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos. Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos. Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a lecionação de novos conteúdos. Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnóstico. 	<p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes formativos; ✓ Questões -aula; ✓ Teste de avaliação ✓ Registos do desempenho do trabalho na aula ✓ Registo do grau de cumprimento 	<p>44</p>



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte
EDUCAÇÃO

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPACIDADES</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MATEMÁTICA</p> <p>Equações literais</p> <p>Sistemas de duas equações do 1º grau a duas incógnitas</p> <p>Funções</p> <p>Funções afins</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer fórmulas de outras áreas científicas e do contexto da Matemática, como equações literais, estabelecendo conexões com outras áreas do saber. Resolver equações do 1.º grau, com duas incógnitas, em ordem a uma delas. Reconhecer sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas. Averiguar, algébrica ou geometricamente, se um determinado par ordenado é solução de um dado sistema de equações. Resolver sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas, recorrendo a diferentes representações, relacionando a resolução algébrica e a geométrica. Resolver problemas que envolvam sistemas de equações, em diversos contextos, descrevendo as estratégias de resolução seguidas e fundamentando a sua adequação. Descrever e explicitar a adequação das estratégias de resolução de problemas que envolvem sistemas de equações. Reconhecer função afim como uma função do tipo $f(x) = ax + b$ e função linear como um caso particular de função afim. Representar uma função afim usando representações múltiplas (gráfico, expressão algébrica e tabela) e estabelecendo conexões entre as mesmas. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar equações para modelar situações de contextos variados, resolvendo-as e discutindo as soluções obtidas. Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...). Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido. Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. Analise e representação de funções e relacionar as suas diversas representações, e usá-las para resolver problemas em situações de contextos variados. Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas. Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,.... Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa. 	<p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e</p>	<p>das regras e de prazos</p>	



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
S	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o efeito da variação de cada parâmetro numa função afim. Interpretar e modelar situações da realidade com função afim e fazer previsões. Identificar uma função de proporcionalidade direta com uma função linear. Ouvir os outros, discutir, e contrapor argumentos, de forma fundamentada, sobre se as funções afins são funções de proporcionalidade direta. Modelar situações da realidade através de funções afins. 	<ul style="list-style-type: none"> Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo. Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação). 	<p>pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>		
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	<p>DADOS</p> <p>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p> <p>Questões estatísticas</p> <p>Fonte e métodos de recolha de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza. Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais. Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática. Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos. Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos. Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a leção de novos conteúdos. 	<p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes formativos; ✓ Questões -aula; ✓ Teste de avaliação ✓ Registos do desempenho do trabalho na aula ✓ Registo do grau de 	18



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Educação
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">T I C A S</p> <p>Organização de dados(tabelas de frequências com dados agrupados em classes e não agrupados em classes)</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C A P A C I D A D E S</p> <p>Representações gráficas</p> <p>Diagrama de extremos e quartis.</p> <p>Análise crítica de dados</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">M A T E M Á T</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agrupar dados discretos em classes caso tal seja necessário para os organizar e visualizar. Usar tabelas de frequências para organizar os dados (incluindo legenda na tabela). Representar dados através de um diagrama de extremos e quartis, incluindo fonte, título e legenda. Interpretar a influência da alteração de dados na configuração do diagrama de extremos e quartis correspondente. Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s). Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. Realização de estudos estatísticos baseados em situações reais, relacionando com outros domínios matemáticos e contextos não matemáticos, os conceitos e procedimentos estatísticos envolvidos. Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnóstico. Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos. Interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos media. Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos 	<p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<p>cumprimento das regras e de prazos</p>	



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Educação
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas	
ICAS CAPACIDADES MATEMÁTICA	Análise de dados Resumo dos dados (quartis, Amplitude interquartil) Interpretação e conclusão	<ul style="list-style-type: none">Relacionar o 2.º quartil com a mediana. Interpretar o significado dos quartis e calcular o seu valor por diferentes estratégias.Compreender o significado de amplitude interquartil.Reconhecer que a amplitude interquartil é uma medida de dispersão dos dados e calculá-la.Identificar qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriada(s) para resumir os dados em função não só da sua natureza, mas também de qual a diferença entre estas quando obtidas através de dados não agrupados e dados agrupados.Compreender a vantagem do uso da amplitude interquartil em vez da amplitude para caracterizar a dispersão dos dados.Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada.	<p>dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo argumentos e criticando argumentos dos outros.</p> <ul style="list-style-type: none">Utilizar recursos tecnológicos (por exemplo, calculadora gráfica ou folha de cálculo) para representar e tratar a informação recolhida.Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido.Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas.Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,....Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa.	<p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>A - Linguagens e textos C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento Interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>		



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>I C A S</p> <p>Comunicação e divulgação do estudo Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo</p> <p>C A P A C I D A D E S</p> <p>Análise crítica da comunicação.</p> <p>Probabilidades Experiência aleatória</p> <p>M A T E M Á</p> <p>Espaço de resultados ou espaço amostral</p>	<ul style="list-style-type: none">Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora. Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros.Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística.Reconhecer as características de uma experiência aleatória.Reconhecer o conjunto dos resultados possíveis, quando se realiza uma experiência aleatória, como o espaço de resultados ou espaço amostral.Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certo e impossível. Designar os elementos de um acontecimento	<ul style="list-style-type: none">Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo.Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação).	<p>A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação E - Relacionamento Interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia H - Sensibilidade estética e artística I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento Interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>		



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
T I C A S Acontecimentos Tabela de probabilidades Probabilidade frequencista	como “resultados favoráveis” à realização desse acontecimento. <ul style="list-style-type: none">• Interpretar acontecimentos como conjuntos, utilizando a terminologia correta. Identificar acontecimentos associados a uma experiência aleatória como subconjuntos do espaço amostral.• Identificar resultados possíveis como acontecimentos elementares e compreender que a soma das suas probabilidades é 1. Construir tabelas de probabilidade associadas a experiências aleatórias, com conjuntos de resultados possíveis finitos.• Estimar a probabilidade de acontecimentos utilizando a frequência relativa. Estimar a probabilidade de acontecimentos (teórica).		I - Saber científico, técnico e tecnológico		



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPACIDADES MATEMÁTICAS</p> <p>GEOMETRIA</p> <p>Figuras planas</p> <p>Teorema de Pitágoras</p> <p>Área de polígonos regulares</p> <p>Operações com figuras</p> <p>Vetores e adição de vetores</p> <p>Translação associada a um vetor</p> <p>Reflexão deslizante</p> <p>Simetria de uma figura</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explicar, por palavras próprias, o Teorema de Pitágoras. Aplicar o Teorema de Pitágoras. Compreender uma demonstração do Teorema de Pitágoras. Interpretar situações com o Teorema de Pitágoras e resolver problemas que requeiram o seu uso. Calcular a medida da área de um polígono regular. Compreender o significado de vetor. Adicionar vetores. Construir a imagem de uma figura por translação e por reflexão deslizante. Relacionar a composição de translações com a adição de vetores. Construir frisos simples. Identificar simetrias, incluindo as simetrias de translação e de reflexão deslizante. 	<ul style="list-style-type: none"> Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais. Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática. Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos. Reforçar as aprendizagens de anos anteriores e resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnósticas. Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...). Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido. Utilização de modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos 	<p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes formativos; ✓ Questões -aula; ✓ Teste de avaliação ✓ Registos do desempenho do trabalho na aula ✓ Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos 	<p>40</p>



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>C A P A C I D A D E S</p> <p>Figuras no espaço</p> <p>Planificação do cilindro e do cone</p> <p>Área da superfície de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros e cones</p> <p>Volume de prismas retos, pirâmides regulares, cones e esferas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e modelar situações do mundo real que envolvam simetria. • Construir a planificação de um cilindro dado e vice-versa. • Construir a planificação de um cone dado e vice-versa. • Resolver problemas de área da superfície, por composição ou decomposição. • Resolver problemas de volume de sólidos, por composição ou decomposição. 	<p>variados, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualização, interpretação e desenho de representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro, transferidor). • Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas. • Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,.... • Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa. • Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo. • Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação). 	<p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>E - Relacionamento Interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>		

Nota 1: Nesta proposta, os momentos de avaliação estão integrados na distribuição do número de aulas.



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



Nota 2: As capacidades matemáticas **Resolução de Problemas, Raciocínio Matemático, Pensamento Computacional, Comunicação Matemática, Representações Matemáticas e Conexões matemáticas**, são transversais a todos os temas e são desenvolvidas através da diversidade de tarefas e outras propostas de trabalho efetuadas ao longo da planificação.