ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DA GRACIOSA

Ano letivo 2025/2026

Departamento de Matemática

Área Curricular / Disciplina: Matemática A – 11º ano

Critérios Específicos de Avaliação

Competências / saberes	Instrumentos de Avaliação
- Conceitos, Procedimentos e Métodos; Conexões Matemáticas (60%) **- Resolução de Problemas; Pensamento Computacional (20%)** **- Comunicação Matemática; Raciocínio Matemático; Lógica Matemática (20%)**	Fichas de avaliação Questões de sala de aula Desempenho em sala de aula Trabalho de grupo Trabalho de projeto Minifichas Relatórios Composições matemáticas Kahoot / Quizizz / Plickers / ...

O presente documento foi elaborado tendo por base as aprendizagens essenciais aprovadas para o secundário, bem como o perfil de saída do aluno à escolaridade obrigatória. Nele encontram-se os perfis de aprendizagem nos quais se enquadra um aluno com perfil 8/9, 10/13 ou 18/20, sendo que o aluno de perfil inferior a 8 valores será aquele que não alcança o perfil 8/9 definido, e o perfil 14/17 considerado intermédio para aqueles alunos que estão para além do 10/13, mas aquém da excelência do 18/20.

PERFIS DE APRENDIZAGEM				
CONCEITOS, PROCEDIMENTOS E MÉTODOS; CONEXÕES MATEMÁTICAS				
Perfil <8	**Perfil 8-9**	**Perfil 10-13**	**Perfil 14-17**	**Perfil 18-20**
	O aluno, com incorreções sistemáticas:	O aluno, com incorreções:		O aluno, com rigor:
	Compreende e aplica métodos trigonométricos na resolução de triângulos retângulos e não retângulos;	Compreende e aplica métodos trigonométricos na resolução de triângulos retângulos e não retângulos;		Compreende e aplica métodos trigonométricos na resolução de triângulos retângulos e não retângulos;
	Aplica as noções de ângulo e razões trigonométricas no círculo trigonométrico, usando graus e radianos, além de fórmulas trigonométricas.	Aplica as noções de ângulo e razões trigonométricas no círculo trigonométrico, usando graus e radianos, além de fórmulas trigonométricas.		Aplica as noções de ângulo e razões trigonométricas no círculo trigonométrico, usando graus e radianos, além de fórmulas trigonométricas.
	Reconhece, analisa e aplica as funções trigonométricas na modelação de fenómenos periódicos;	Reconhece, analisa e aplica as funções trigonométricas na modelação de fenómenos periódicos;		Reconhece, analisa e aplica as funções trigonométricas na modelação de fenómenos periódicos;
	Reconhece e aplica relações geométricas no plano e no espaço, produto escalar, equações de retas e planos;	Reconhece e aplica relações geométricas no plano e no espaço, produto escalar, equações de retas e planos;		Reconhece e aplica relações geométricas no plano e no espaço, produto escalar, equações de retas e planos;
	Conhece e aplica conceitos de contagens em diferentes situações, usando princípios gerais de contagem, arranjos e combinações;	Conhece e aplica conceitos de contagens em diferentes situações, usando princípios gerais de contagem, arranjos e combinações;		Conhece e aplica conceitos de contagens em diferentes situações, usando princípios gerais de contagem, arranjos e combinações;
	Reconhece e aplica conceitos relacionados com sucessões e progressões;	Reconhece e aplica conceitos relacionados com sucessões e progressões;		Reconhece e aplica conceitos relacionados com sucessões e progressões;
	Reconhece, representa e interpreta graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas,	Reconhece, representa e interpreta graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas,		Reconhece, representa e interpreta graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas,

	bem como as propriedades geométricas dos seus gráficos, a saber de funções cúbicas, quárticas e racionais, estas do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, bem como as assíntotas ao seu gráfico; Reconhece, identifica e aplica, noções relacionadas com divisão de polinómios; Calcula, interpreta e aplica noções relacionadas com derivadas, em diferentes contextos; Utiliza os procedimentos, as técnicas, os conceitos, as propriedades e as relações matemáticas para analisar, interpretar e resolver situações em contextos variados.	bem como as propriedades geométricas dos seus gráficos, a saber de funções cúbicas, quárticas e racionais, estas do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, bem como as assíntotas ao seu gráfico; Reconhece, identifica e aplica, noções relacionadas com divisão de polinómios; Calcula, interpreta e aplica noções relacionadas com derivadas, em diferentes contextos; Utiliza os procedimentos, as técnicas, os conceitos, as propriedades e as relações matemáticas para analisar, interpretar e resolver situações em contextos variados.		bem como as propriedades geométricas dos seus gráficos, a saber de funções cúbicas, quárticas e racionais, estas do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, bem como as assíntotas ao seu gráfico; Reconhece, identifica e aplica, noções relacionadas com divisão de polinómios; Calcula, interpreta e aplica noções relacionadas com derivadas, em diferentes contextos; Utiliza os procedimentos, as técnicas, os conceitos, as propriedades e as relações matemáticas para analisar, interpretar e resolver situações em contextos variados.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Perfil <8	Perfil 8-9	Perfil 10-13	Perfil 14-17	Perfil 18-20
	Resolve, com incorreções sistemáticas, problemas, atividades de modelação ou desenvolve projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e de outras disciplinas. Desenvolve, com incorreções sistemáticas, um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema, nomeadamente recorrendo à tecnologia. Procura e corrige erros, testa, refina e otimiza uma dada resolução, cometendo incorreções sistemáticas.	Resolve, com incorreções, problemas, atividades de modelação ou desenvolve projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e de outras disciplinas. Desenvolve, com incorreções, um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema, nomeadamente recorrendo à tecnologia. Procura e corrige erros, testa, refina e otimiza uma dada resolução, cometendo incorreções.		Resolve problemas atividades de modelação ou desenvolve projetos, com rigor e de forma crítica, que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e de outras disciplinas. Desenvolve, com rigor, um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema, nomeadamente recorrendo à tecnologia. Procura e corrige erros, testa, refina e otimiza uma dada resolução.

COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA; RACIOCÍNIO MATEMÁTICO; LÓGICA MATEMÁTICA				
Perfil <8	**Perfil 8-9**	**Perfil 10-13**	**Perfil 14-17**	**Perfil 18-20**
	Utiliza, com incorreções sistemáticas, o raciocínio lógico e outros argumentos matemáticos. Formula e testa algumas conjeturas, mas apresenta incorreções sistemáticas. Na demonstração de conjeturas nem sempre obtém os resultados pretendidos. Estabelece, com incorreções sistemáticas, conexões entre os diversos temas matemáticos e de outras disciplinas. Comunica com incorreções sistemáticas, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. Revela falta de capacidade de abstração e de generalização, bem como na construção de argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. Não avalia o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.	Utiliza, com incorreções, o raciocínio lógico e outros argumentos matemáticos, apresentando incorreções no discurso ao fundamentar as ideias e analisar os argumentos de outros. Formula e testa algumas conjeturas, mas apresenta incorreções. Na demonstração de conjeturas nem sempre obtém os resultados pretendidos. Estabelece, com incorreções, conexões entre os diversos temas matemáticos e de outras disciplinas. Comunica com incorreções, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. Tem alguma capacidade de abstração e de generalização e constrói argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. Nem sempre avalia o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.		Utiliza com rigor raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, fundamentando as suas ideias e analisando os argumentos de outros. Formula, testa e demonstra conjeturas com rigor. Estabelece, com rigor, conexões entre os diversos temas matemáticos e de outras disciplinas. Comunica com precisão e rigor, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. Tem a capacidade de abstração e de generalização e compreende a noção de demonstração, e constrói argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. Avalia o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.

Santa Cruz da Graciosa, 20 de junho de 2025