



| PLANIFICAÇÃO ANUAL |

Documento(s) Orientador(es): Programa, Metas de Aprendizagem e Manual adotado

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
1º Período			68 aulas de 45 minutos	
Números e Operações	NÚMEROS RACIONAIS Representação, comparação e ordenação; Operações, propriedades e regras operatórias; Potências de base e expoente inteiro (incluindo a regra de potência da potência).	<ul style="list-style-type: none"> Comparar e ordenar números racionais representados nas formas decimal e fracionária. Representar números racionais na reta numérica e por dízimas periódicas. Representar e comparar números racionais positivos em notação científica. Na representação em notação científica, privilegiar os exemplos que emergem de contextos científicos, tecnológicos ou da realidade quotidiana. Reconhecer o modo como a calculadora representa um número em notação científica. Conhecer as propriedades e as regras das operações em \mathbb{Q} e usá-las no cálculo. Efectuar operações com potências de base racional (diferente de zero) e expoente inteiro. Calcular o valor de expressões numéricas que envolvam números racionais. 	19	Testes escritos: Diagnóstico 2 Formativos 4 Sumativos 4 Auto e hetero avaliação 2 Trabalhos individuais e/ou de grupo (envolvendo a resolução de problemas, reflexões históricas, composições, relatórios, projectos, demonstrações) Apresentações orais
Organização e Tratamento de dados	PLANEAMENTO ESTATÍSTICO Especificação do problema; Recolha de dados; População e amostra.	<ul style="list-style-type: none"> Formular questões e planear adequadamente a recolha de dados tendo em vista o estudo a realizar. Identificar e minimizar possíveis fontes de enviesamento na recolha dos dados. Distinguir entre população e amostra e ponderar elementos que podem afectar a representatividade de uma amostra em relação à respectiva população. Propor a recolha de dados de fontes primárias e secundárias, incluindo a Internet e publicações periódicas. Diversificar os métodos de recolha de dados: observação, experimentação e questionários. 	12	Trabalhos de casa Comportamentos e atitudes na sala de aula

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Álgebra	FUNÇÕES E EQUAÇÕES Equações do 1.º grau com denominadores; Resolução de problemas usando equações; Funções linear e afim; Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas.	<ul style="list-style-type: none"> Resolver equações do 1.º grau utilizando as regras de resolução. Na resolução de equações do 1.º grau, incluir casos em que é necessário desembaraçar previamente de parênteses. Interpretar a variação de uma função representada por um gráfico, indicando intervalos onde a função é crescente, decrescente ou constante. Representar gráfica e algebricamente uma função linear e uma função afim. Relacionar as funções linear e afim, de forma a compreender a influência da variação dos parâmetros a e b (na expressão $y = ax + b$) no gráfico da função. Propor a representação algébrica de uma: <ul style="list-style-type: none"> – função linear sendo dado um objecto não nulo e a sua imagem; – função afim sendo dados dois objectos e as suas imagens. Resolver sistemas de equações pelo método de substituição. Interpretar graficamente as soluções de um sistema de equações. Resolver e formular problemas envolvendo equações e sistemas de equações. Na interpretação gráfica de sistemas de equações, tratar os casos de sistemas possíveis (determinados e indeterminados) e impossíveis. 	25	
2.º Período			62 aulas de 45 minutos	
Álgebra	SEQUÊNCIAS E EQUAÇÕES Expressões algébricas; Equações literais; Operações com polinómios; Equações (incompletas) do 2.º grau a uma incógnita.	<ul style="list-style-type: none"> Determinar o termo geral a partir de alguns termos consecutivos de uma sequência; Simplificar expressões algébricas. Resolver equações literais em ordem a uma das letras. Propor a resolução de equações literais como $F = \frac{9}{2}C + 32$ em ordem a C. Efectuar operações com polinómios (adição algébrica e multiplicação). Compreender e utilizar os casos notáveis da multiplicação de binómios. Os alunos devem utilizar os casos notáveis da multiplicação 	25	Testes escritos: Formativos 4 Sumativos 4 Auto e hetero avaliação 2 Trabalhos individuais e/ou de grupo (envolvendo a resolução de

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Geometria	SEMELHANÇA (7º ANO) Ampliação e redução de um polígono; Construção de polígonos semelhantes. Resolução de problemas.	<p>de binómios tanto no cálculo numérico como na fatorização de polinómios. Por exemplo,</p> <ul style="list-style-type: none"> $87^2 = (80 + 7)^2 = 80^2 + 2 \times 80 \times 7 + 7^2$ $(x + 3)^2 - 4 = (x + 3)^2 - 2^2 = (x + 5)(x + 1)$ Resolver equações do 2.º grau incompletas a uma incógnita (utilizando a noção de raiz quadrada, a decomposição em factores e lei do anulamento do produto). <ul style="list-style-type: none"> Ampliar e reduzir polígonos, dada a razão, relacionando os conceitos de semelhança e proporcionalidade. Calcular distâncias reais a partir da sua representação em plantas, mapas, etc., e determinar alturas de árvores, edifícios, etc. Fazer construções usando instrumentos de medição e desenho. Construir um triângulo semelhante a outro, descrevendo por palavras suas a estratégia usada. Usar a semelhança de triângulos na resolução de problemas. Discutir o efeito de uma ampliação ou redução sobre a área. 	7	<p>problemas, reflexões históricas, composições, relatórios, projectos, demonstrações)</p> <p>Apresentações orais</p> <p>Trabalhos de casa</p> <p>Comportamentos e atitudes na sala de aula</p>
Geometria	ISOMETRIAS Translação associada a um vector; Noção e propriedades das isometrias (rotação, reflexão e translação).	<ul style="list-style-type: none"> Compreender as noções de vector e de translação e identificar e efetuar translações. Identificar e utilizar as propriedades de invariância das translações. Compor translações e relacionar a composição de translações com a adição de vetores. Reconhecer as propriedades comuns das isometrias. Reconhecer que a translação é a única isometria que conserva direções. Salientar a distinção entre direção e sentido. Na identificação de translações, considerar situações da vida quotidiana (como papéis de parede, tecidos, azulejos ou frios decorativos). Propor aos alunos que efectuem translações em papel quadriculado (com instrumentos de medição e desenho) ou usando <i>software</i> de Geometria Dinâmica. Propor a adição geométrica de apenas dois vetores e a determinação do simétrico de um vector. 	20	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
3º Período			35 aulas de 45 minutos	
Geometria	TEOREMA DE PITÁGORAS Demonstração e utilização.	<ul style="list-style-type: none"> Compor e decompor polígonos recorrendo a triângulos e quadriláteros. Decompor um triângulo por uma mediana e um triângulo rectângulo pela altura referente à hipotenusa e relacionar os triângulos assim obtidos. Demonstrar o Teorema de Pitágoras (recorrendo, por exemplo, à decomposição de quadrados). Fazer referência ao recíproco do Teorema de Pitágoras. Resolver problemas no plano e no espaço aplicando o Teorema de Pitágoras. 	10	Testes escritos : Formativos 4 Sumativos 4 Auto e hetero avaliação 2 Trabalhos individuais e/ou de grupo (envolvendo a resolução de problemas, reflexões históricas, composições, relatórios, projectos, demonstrações)
Geometria	SÓLIDOS GEOMÉTRICOS Área da superfície e volume; Critérios de paralelismo e perpendicularidade entre planos, e entre rectas e planos.	<ul style="list-style-type: none"> Compreender e determinar a área da superfície e o volume de prismas rectos, pirâmides regulares, cones e esferas (os dois primeiros de base triangular e quadrangular). Utilizar critérios de paralelismo e perpendicularidade entre planos, e entre retas e planos, nomeadamente em situações da vida corrente. Resolver problemas envolvendo polígonos e sólidos. 	15	Apresentações orais Trabalhos de casa Comportamentos e atitudes na sala de aula