

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / MATEMÁTICA – 7º ANO

ANO LETIVO 2021-2022

1º PERÍODO

Domínio (Subdomínio)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos	Nº de aulas (50 min)
<p>Números e operações</p> <p><i>Revisão 6.º ANO</i> Números racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Números racionais</i> • <i>Comparação de números racionais. Conjuntos numéricos</i> • <i>Introdução à adição de números racionais</i> • <i>Adição de dois números racionais na reta numérica</i> • <i>Subtração de números racionais</i> <p>Números Racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adição algébrica • Expressões algébricas. • Multiplicação e divisão de números racionais • Potências de números racionais • Notação científica com expoente natural • Quadrados perfeitos • Raiz quadrada 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.</i> • <i>Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica</i> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica com expoente natural, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Comparar números inteiros e racionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real. • Calcular com e sem calculadora, com números inteiros (multiplicação, divisão e potenciação de expoente natural) e racionais (adição, subtração, multiplicação e divisão), recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis. • Identificar a raiz quadrada de quadrados perfeitos e relacionar potências e raízes nestes casos. • Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados. 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>25</p>

<p>Álgebra</p> <p>Generalidades sobre funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referenciais cartesianos • Introdução ao estudo das funções • Pares ordenados • Gráficos de funções • Representação de funções com domínios e conjuntos de chegada finitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Resolver problemas utilizando (...) funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados. 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>13</p>
<p>Recuperação; atividades suplementares; outras</p>			<p>8</p>
<p>TOTAL</p>			<p>46</p>

Legenda (Perfil do Aluno)

- A – Linguagens e textos
- B – Informação e comunicação
- C – Raciocínio e resolução de problemas
- D – Pensamento crítico e pensamento criativo
- E – Relacionamento interpessoal
- F – Desenvolvimento pessoal e autonomia
- G – Bem-estar, saúde e ambiente
- H – Sensibilidade estética e artística
- I – Saber científico, técnico e tecnológico
- J – Consciência e domínio do corpo

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / MATEMÁTICA – 7º ANO

2º PERÍODO

Domínio (Subdomínio)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos	Nº de aulas (50 min)
<p>Álgebra</p> <p>Funções e Sequências</p> <ul style="list-style-type: none"> Funções constantes Funções lineares Funções de proporcionalidade direta Sequências <p>Introdução ao estudo das equações</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressões algébricas. Simplificação <p>Equações</p> <ul style="list-style-type: none"> Noção de equação Raiz ou solução de uma equação Princípios de equivalências de equações Resolução de equações do 1.º grau sem denominadores Classificação de equações Resolução de problemas utilizando equações em contextos matemáticos e não matemáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que a representa. Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (sem denominadores) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. Resolver problemas utilizando equações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	42
Recuperação; atividades suplementares; outras			8
TOTAL			50

Legenda (Perfil do Aluno)

- A – Linguagens e textos
- B – Informação e comunicação
- C – Raciocínio e resolução de problemas
- D – Pensamento crítico e pensamento criativo
- E – Relacionamento interpessoal
- F – Desenvolvimento pessoal e autonomia
- G – Bem-estar, saúde e ambiente
- H – Sensibilidade estética e artística
- I – Saber científico, técnico e tecnológico
- J – Consciência e domínio do corpo

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / MATEMÁTICA – 7.º ANO

3.º PERÍODO

Domínio (Subdomínio)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos	N.º de aulas (50 min)
<p>Geometria e medida</p> <p><i>Revisão 6.º ANO</i></p> <p><i>Áreas e volumes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunferência, ângulos, retas e polígonos • Perímetro de um círculo • Área de um polígono regular. Área de um círculo <p>Figuras geométricas. Áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polígonos • Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo • Quadriláteros • Paralelogramos • Área do trapézio <p><i>Revisão 6.º ANO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Critérios de igualdade de triângulos <p>Semelhanças</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras semelhantes • Critérios de semelhança de triângulos • Relação entre perímetros e áreas de figuras semelhantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. • Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades. • Construir quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital. • Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos (polígonos regulares e trapézios) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. • Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados. • Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos e áreas. • Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos. 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>17</p>

<p>OTD</p> <p><i>Revisão 6.º ANO</i> Organização e tratamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • População. Amostra • Frequência absoluta e relativa • Variáveis estatísticas • Amplitude, média e moda • Gráfico circular <p>Tratamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabelas de frequências • Média e moda • Mediana de um conjunto de dados numéricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule-e-folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpretar a informação representada. • Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada. • Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação. • Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística para os interpretar e tomar decisões. • Desenvolver a capacidade de compreender e construir argumentos e raciocínios estatísticos. 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>8</p>
<p>Recuperação; atividades suplementares; outras</p>			<p>4</p>
<p>TOTAL</p>			<p>29</p>

Legenda (Perfil do Aluno)

- A – Linguagens e textos
- B – Informação e comunicação
- C – Raciocínio e resolução de problemas
- D – Pensamento crítico e pensamento criativo
- E – Relacionamento interpessoal
- F – Desenvolvimento pessoal e autonomia
- G – Bem-estar, saúde e ambiente
- H – Sensibilidade estética e artística
- I – Saber científico, técnico e tecnológico
- J – Consciência e domínio do corpo