

Unidade 1: Conjunto dos Números Racionais



Aula nº 1

13/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Receção aos alunos.
- Apresentação das principais regras , normas, regulamentos, projetos e atividades.
- Metodologia/Dinâmica de trabalho, ferramentas de trabalho (<https://www.xismat.net/>) e Material escolar (Caderno diário, Manual, Calculadoras, ...).

Data de conclusão: 13/09/2024

Aula nº 2

16/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Indicação dos critérios de avaliação. Ver em <https://www.xismat.net/criterios-de-avaliacao/>

Unidade 1: Conjunto dos números racionais

- Apresentar os slides 1, 2 e 3 do Powerpoint “Conjuntos numéricos” em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>
 - $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$, conjunto dos números naturais.
 - $\mathbb{Z} = \{\dots - 2, - 1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$, conjunto dos números inteiros relativos.

Data de conclusão: 16/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Apresentar os slides 4 a 9 do Powerpoint “Conjuntos numéricos” em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>
 - $\mathbb{Q} = \mathbb{Z} \cup \{\text{números fracionários}\}$, conjunto dos números racionais.
- Resolver os exercícios 5 e 6 da página 10 do Manual.
- Resolver os exercícios 4 e 5 da página 11 do Manual.

Data de conclusão: 17/09/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Resolver os exercícios 4 e 5 da página 11 do Manual.
- Resolver os exercícios 3, 4, 5 e 6 da Ficha 1 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 20/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Corrigir os exercícios 4 e 5 da página 11 do Manual.
- Corrigir os exercícios 3, 4 da Ficha 1 do Caderno de Fichas.

Valores aproximados e valores exatos (Revisões)

- Resolver o exercício 1 da Ficha 1 do Caderno de Fichas.
- T.P.C: Concluir a resolução do exercício 1 da Ficha 1 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 23/09/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Corrigir o T.P.C: exercício 1 da Ficha 1 do Caderno de Fichas.
- Resolver os problemas 1, 2 e 3 da página 11 do Manual.

Formas de representação de um número racional: fração irredutível, fração decimal e dízima.

- Apresentar o Powerpoint “Dízimas e números reais” (slides 1 e 2) em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>

Data de conclusão: 24/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Apresentar o Powerpoint “Dízimas e números reais” (slides 1 e 2) em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>

$$\begin{array}{l}
 \bullet \text{ } N^{\circ} \text{ racional} \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Dízima finita: } \frac{1}{2} = 0,5 ; \quad \frac{1}{4} = 0,25 ; \quad \frac{3}{2} = 1,5 ; \quad \frac{1}{8} = 0,125 \\
 \\
 \text{Dízima infinita periódica: } \left\{ \begin{array}{l}
 \frac{2}{3} = 0,666666 \dots = 0,(6) ; \text{ período } 6 \\
 \frac{7}{6} = 1,166666 \dots = 1,1(6) ; \text{ período } 6 \\
 \frac{71}{33} = 2,151515 \dots = 2,(15) ; \text{ período } 15 \\
 \frac{1}{7} = 0,142857142857 \dots = 0,(142857) ; \text{ período } 142857
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

Conclusão: Todo o número racional se representa por uma dízima finita ou infinita periódica.

$$\bullet \text{ Dízimas } \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Finitas} - \text{números racionais} \\
 \\
 \text{Infinitas} \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Periódicas} - \text{números racionais} \\
 \text{Não periódicas} - \text{números irracionais} \\
 \text{Exemplos: } \pi, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \dots
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.$$

- Resolver o exercício 1 da Ficha 2 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 27/09/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Rever os assunto da aula anterior.
- Resolver os exercícios 2, 3, 4 da Ficha 2 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 30/09/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Resolver os exercícios 7.1 e 7.2 da Ficha 2 do Caderno de Fichas.

Adição em $\mathbb{Q}$ (Revisão)

- Tirar apontamentos na Ficha de Apoio ao Estudo “Adição e subtração de números racionais” em <https://www.xismat.net/7-ano/fichas-de-apoio/>

Simplificação de escrita – Desembaraçar de parêntesis

- Mostrar regras e exemplos da Ficha de Apoio ao Estudo “Adição e subtração de números racionais” em <https://www.xismat.net/7-ano/fichas-de-apoio/>
- Resolver as Questões 3 e 4 das páginas 17/18 do Manual.
- T.P.C: Três alíneas no seguimento do ritmo de trabalho de cada aluno.

Data de conclusão: 01/10/2024

Aula nº 13	04/10/2024
Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento	
• Não houve aula devido à greve do pessoal não docente.	
Data de conclusão: 04/10/2024	

Aula nº 14	07/10/2024
Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento	
• Verificar T.P.C: Três alíneas no seguimento do ritmo de trabalho de cada aluno. • Resolver as Questões 3, 4 e 5 das páginas 17/18 do Manual. • Tarefa 2 da página 19 do Manual.	
Data de conclusão: 07/10/2024	

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

Multiplicação e Divisão em $\mathbb{Q}$

- Recordar a multiplicação de frações (7.º Ano) em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>
- Registrar a generalização $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{a.c}{b.d}$, $b, d \neq 0$; com exemplos.
- Registrar a generalização $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a.d}{b.c}$, $b, c \neq 0$; com exemplos.
- Registrar **Nota:** as regras dos sinais (na tabela ao lado) para a multiplicação também são válidas para a divisão.
- Resolver as questões 6 e 7 da página 23 do Manual.

Regras dos Sinais na Multiplicação				
+	×	+	=	+
-	×	-	=	+
+	×	-	=	-
-	×	+	=	-

Data de conclusão: 08/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Continuar a resolver as questões 6 e 7 da página 23 do Manual.
- Resolver os exercícios 1, 2, 3 da página 24 do Manual.
- Resolver o exercício 2 da Ficha 4 da página 10 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 11/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 2 da Ficha 4 da página 10 do Caderno de Fichas.
- T.P.C: Resolver o exercício 7 da Ficha 5 da página 13 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 14/10/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Corrigir o T.P.C: exercício 7 da Ficha 5 da página 13 do Caderno de Fichas.

Propriedades da Multiplicação em $\mathbb{Q}$ - Cálculo do valor de uma expressão numérica

- Explorar a Ficha de Apoio ao Estudo “Multiplicação e Divisão em $\mathbb{Q}$ ”, em <https://www.xismat.net/7-ano/fichas-de-apoio/>
- Distribuir posts para colar no caderno diário.
- Resolver os exercícios 1, 2 da Ficha 6 da página 14 do Caderno de Fichas.
- T.P.C: Resolver o exercício 3 da Ficha 6 da página 14 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 15/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Corrigir o T.P.C: exercício 3 da Ficha 6 da página 14 do Caderno de Fichas.
- Distribuir esquema das prioridades das operações.
- Resolver a Questão 9 da página 27 do Manual.

Data de conclusão: 18/10/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Corrigir o T.P.C: Questão 9 da página 27 do Manual.
- Resolver expressões numéricas.

Data de conclusão: 21/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 1, 2 e 3 da Ficha de trabalho “Números racionais-Operações” em <https://mat.absolutamente.net/compilacoes/3ciclo/8/racionais.pdf>
- Resolver a expressão numérica: $\frac{1}{3} \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{3} \times \left(1 + \frac{1}{3}\right)$
- Resolver o exercício 2 da Tarefa 4 da página 28 do Manual.
- Resolver os exercícios 3 e 4 da página 70 do Manual.
- Resolver os exercícios 2 e 6 da página 74 do Manual.

Data de conclusão: 22/10/2024**Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento**

- Não houve aula devido à greve do pessoal não docente.

Data de conclusão: 25/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

Potências de expoente inteiro

- Resolver a atividade “ À descoberta de ...” da página 30 do Manual.
- Recordar as regras das potências: explorar tabela da página 30 do Manual

Potências de expoente nulo. Potências de expoente inteiro negativo

- Anotar regras da página 31 do Manual ou distribuir post para colagem nos cadernos diários.
- Resolver a Questão 10 da página 30 do Manual.

Data de conclusão: 28/10/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver as alíneas c) e d) da Questão 10 da página 30 do Manual.
- Resolver as Questões 11 e 12 da página 31 do Manual.
- Resolver os exercícios 1, 2 e 3 da Ficha 7 da página 16 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 29/10/2024

Aula nº 29	04/11/2024
Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento	
• Aplicar a Prova escrita de Avaliação.	Data de conclusão: 04/11/2024

Aulas nº 30, 31	05/11/2024
Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento	
• Resolver os exercícios 5, 6 e 7 da Ficha 7 da página 16 do Caderno de Fichas. • Projetar e resolver exercícios sobre potências de uma ficha de trabalho.	Data de conclusão: 05/11/2024

Aula nº 32	08/11/2024
Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento	
• Entregar da Prova escrita de Avaliação e resolver os exercícios onde se evidenciaram mais dificuldades.	Data de conclusão: 08/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

Potências de base 10 e expoente inteiro

Potências de base 10 de expoente inteiro não negativo	Potências de base 10 de expoente inteiro negativo
$10^0 = 1$	-----
$10^1 = 10$	$10^{-1} = \frac{1}{10^1} = \frac{1}{10} = 0,1$
$10^2 = 100$	$10^{-2} = \frac{1}{10^2} = \frac{1}{100} = 0,01$
$10^3 = 1000$	$10^{-3} = \frac{1}{10^3} = \frac{1}{1000} = 0,001$
$10^4 = 10\,000$	$10^{-4} = \frac{1}{10^4} = \frac{1}{10\,000} = 0,0001$
...	...

- Resolver o exercício 4 da página 34 do Manual.
- T.P.C: Concluir a resolução do exercício 4 da página 34 do Manual.

Data de conclusão: 11/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Eclarecer dúvidas no T.P.C: exercício 4 da página 34 do Manual.

Notação Científica

- Apresentar o Powerpoint “Notação Científica” em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>
- Resolver o exercício 3 da Ficha 10 da página 22 do Caderno de Fichas.

Ordem de grandeza

- Registrar definição e exemplo da página 45 do Manual.
- Resolver o exercício 5 da Ficha 10 da página 22 do Caderno de Fichas.

Data de conclusão: 12/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 5 da Ficha 10 da página 22 do Caderno de Fichas.

Operações com números escritos em notação científica

- Resolver exercícios 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 da Ficha “Notação científica” em https://mat.absolutamente.net/compilacoes/3ciclo/8/not_cientifica8.pdf.
- Resolver os exercícios 1, 2, 3, 4, 5 da página 49 do Manual.

Data de conclusão: 15/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver exercícios 6, 7, 8, 9, 10 da Ficha “Notação científica” em https://mat.absolutamente.net/compilacoes/3ciclo/8/not_cientifica8.pdf.
- Resolver os exercícios 1, 2, 3, 4, 5 da página 49 do Manual.

Data de conclusão: 18/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

Quadrados perfeitos e Raiz quadrada

- Apresentar o powerpoint “Raiz quadrada e raiz cúbica” (Slides 1 a 6) em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>
- **Questão:** Tendo a área de um quadrado, o que se faz para saber a medida do lado? **R:** Faz-se $l = \sqrt{\text{área}}$.
- Resolver os exercícios 30, 31, 32 da página 61 do Manual.

Data de conclusão: 19/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Corrigir o T.P.C: exercícios 32.5, 32.6 e 33 da página 61 do Manual.
- Resolver os exercícios 35 e 37 da página 62 do Manual.

Cubos perfeitos e Raiz cúbica

- Apresentar o powerpoint “Raíz quadrada e raíz cúbica” (Slides 7 a 10) em <https://www.xismat.net/8-ano/powerpoints/>
- **Questão:** Tendo o volume de um cubo, o que se faz para saber a medida da aresta? **R:** Faz-se $aresta = \sqrt[3]{volume}$.
- Resolver os exercícios 1, 2 e 4 da Tarefa 7 da página 42 do Manual.
- Resolver os exercícios 1, 2 da página 43 do Manual.

Data de conclusão: 25/11/2024

Conteúdos e Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 3, 4 e 5 da página 43 do Manual.

Data de conclusão: 29/11/2024

Unidade 1: Conjunto dos Números Racionais