



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso acadêmico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Aqui, encontrará uma vasta coleção de exames anteriores cuidadosamente selecionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis acadêmicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

Resumo da Matriz de Matemática 6^a classe de 2024

Índice

1. Números Naturais e Operações.....	2
1.1 Adição	2
Exemplo 1: Passo a passo:.....	2
Exemplo 2 (com transporte)	2
1.2 Subtração.....	3
1.3 Multiplicação.....	4
Exemplo 1:.....	4
2. Espaço e Forma	4
3. Potenciação	6
4. Frações	6
7. Exercícios com Frações.....	13

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

7.1 Adição e Subtração de Frações com Denominadores Diferentes	13
7.2 Multiplicação de Frações	14
8. Frações no Contexto do Cotidiano.....	14
8.1 Exemplo em Receita Culinária.....	14
9. Leitura e Escrita de Potências	15

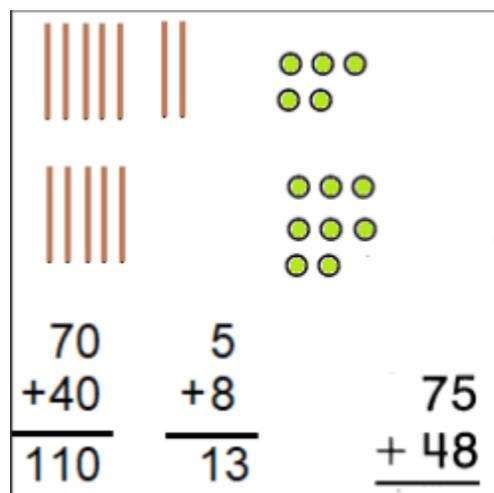
1. Números Naturais e Operações

1.1 Adição

A adição é uma operação matemática fundamental que envolve a soma de dois ou mais números para obter um resultado chamado "soma" ou "total". Na adição, os números que somamos são chamados de "parcelas".

Exemplo 1:

Passo a passo:



Exemplo 2 (com transporte)

Passo a passo:

1. Alinhamos os números verticalmente.
2. Começamos somando as unidades

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 34 \\
 + 19 \\
 \hline
 53
 \end{array}$$

1.2 Subtração

A subtração é o processo de remover ou diminuir uma quantidade de outra. Na subtração, o número do qual subtraímos é chamado de "minuendo", e o número que subtraímos é o "subtraendo". O resultado é conhecido como "diferença".

Exemplo 1:

Passo a passo:

1. Colocamos os números em linha vertical para facilitar o cálculo.
2. Começamos pela direita, subtraindo as unidades:
3. Subtraímos as dezenas:

1º passo)
$$\begin{array}{r} 63 \\ -27 \\ \hline \end{array}$$
 3 é menor que 7

2º passo)
$$\begin{array}{r} 5 \quad 1 \\ \cancel{6} \quad 3 \\ -2 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$
 Pega 1 emprestado do 6
 $6 - 1 = 5$
 E forma o número 13

3º passo)
$$\begin{array}{r} 5 \quad 1 \\ \cancel{6} \quad 3 \\ -2 \quad 7 \\ \hline 3 \quad 6 \end{array}$$
 Fazemos as contas:
 $13 - 7 = 6$ e $5 - 2 = 3$



Exemplo 2 (com empréstimo)

Passo a passo

1. Alinhamos os números verticalmente.
2. Subtraímos as unidades
 Como $3 - 8$ não é possível, pegamos 1 dezena do dígito das dezenas. Agora temos
3. Subtraímos as dezenas
 Como pegamos 1 da casa das centenas, o número nas dezenas é
4. Subtraímos as centenas

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

1.3 Multiplicação

A multiplicação é uma operação que envolve a soma repetida de um número várias vezes. Os números que multiplicamos são chamados de "fatores" e o resultado é conhecido como "produto".

Exemplo 1:

$$\begin{array}{r} 12 \\ \cancel{40} \\ \times 358 \\ \quad \times 38 \\ \hline 2864 \\ 10740 \end{array}$$

Passo a passo:

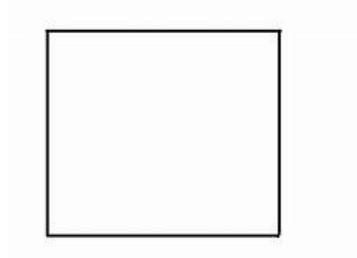
1. Multiplicamos cada dígito de 358 pelos dígitos de 38.
2. Somamos os resultados.

2. Espaço e Forma

2.1 Quadriláteros

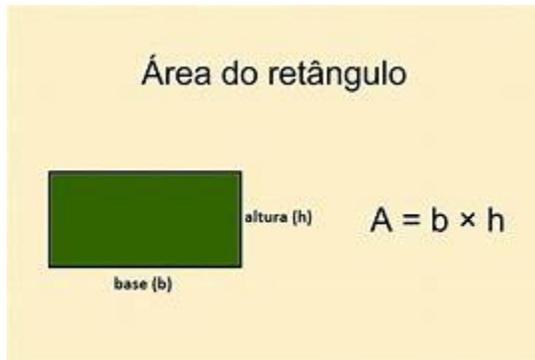
Um quadrilátero é uma figura geométrica com quatro lados. Alguns exemplos de quadriláteros são o quadrado, retângulo, paralelogramo e trapézio.

- **Quadrado:** Tem quatro lados iguais e todos os ângulos retos (90°).

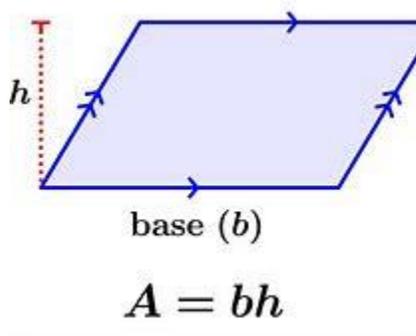


- **Retângulo:** Tem lados opostos iguais e todos os ângulos retos.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)



- **Paralelogramo:** Lados opostos são iguais e paralelos.



- **Trapézio:** Possui um par de lados paralelos.



Exemplo: Calcular a soma dos ângulos internos de um quadrilátero.

Explicação: A soma dos ângulos internos de qualquer quadrilátero é sempre 360°.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

3. Potenciação

3.1 Definição

A potenciação é uma operação que envolve a multiplicação de um número, chamado base, por ele mesmo várias vezes. É expressa na forma a^n , onde a é a base e n é o expoente.

Exemplo: $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

3.2 Propriedades das Potências

- Multiplicação de potências com a mesma base: $a^m \times a^n = a^{m+n}$

Exemplo: $2^3 \times 2^2 = 2^{3+2} = 2^5 = 32$

- Divisão de potências com a mesma base: $a^m \div a^n = a^{m-n}$

Exemplo: $5^4 \div 5^2 = 5^{4-2} = 5^2 = 25$

4. Frações

4.1 Adição de Frações

Para somar frações com o mesmo denominador, basta somar os numeradores e manter o denominador.

Exemplo:

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{2+3}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

Se as frações têm denominadores diferentes, primeiro encontramos o mínimo múltiplo comum (MMC) entre os denominadores.

Exemplo:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = ?$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Passos:

1. O MMC de 4 e 3 é 12.
2. Reescrevemos as frações com denominadores iguais: $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ e $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$.
3. Agora somamos as frações: $\frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$. Resultado: $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$.

4.2 Multiplicação de Frações

Multiplicamos os numeradores entre si e os denominadores entre si.

Exemplo:

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

5. Aplicação das Regras de Prioridade no Cálculo de Expressões Numéricas

5.1 Ordem das Operações

Em expressões numéricas, a ordem das operações deve ser seguida para garantir que o resultado final esteja correto. Essa regra pode ser resumida da seguinte forma:

1. **Parênteses:** Resolva primeiro as operações dentro dos parênteses.
2. **Expoentes** (ou raízes): Calcule as potências e raízes.
3. **Multiplicação e Divisão:** Da esquerda para a direita, realize as multiplicações e divisões.
4. **Adição e Subtração:** Por último, execute as somas e subtrações, da esquerda para a direita.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

5.2 Exemplo Prático

Vamos calcular a seguinte expressão, aplicando as regras de prioridade:

$$5 + 3 \times (2^2 + 1) - 4 \div 2$$

Passos:

1. Resolva as operações dentro dos parênteses: $2^2 + 1 = 4 + 1 = 5$.

A expressão fica: $5 + 3 \times 5 - 4 \div 2$

2. Agora, execute as potências e divisões:

- Multiplicação: $3 \times 5 = 15$
- Divisão: $4 \div 2 = 2$

A expressão atualizada é: $5 + 15 - 2$

3. Finalmente, faça as somas e subtrações na ordem em que aparecem:

- $5 + 15 = 20$
- $20 - 2 = 18$

Resultado final: $5 + 3 \times (2^2 + 1) - 4 \div 2 = 18$

6.1 Potências com Base Inteira Positiva

Quando trabalhamos com potências, multiplicamos a base por ela mesma tantas vezes quanto indicado pelo expoente.

Exemplo: $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

6.2 Propriedades das Potências

Multiplicação de potências com a mesma base

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Exemplo:

$$3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5 = 243$$

Divisão de potências com a mesma base

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

Exemplo:

$$6^5 \div 6^2 = 6^{5-2} = 6^3 = 216$$

Potência de uma potência

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

Exemplo:

$$(2^3)^2 = 2^{3 \times 2} = 2^6 = 64$$

Multiplicação e Divisão de Potências com Bases Diferentes

Quando trabalhamos com potências de **bases diferentes**, as operações de multiplicação e divisão envolvem o cálculo separado de cada potência antes de realizar a operação desejada. Isso porque as regras de simplificação de potências, como a adição ou subtração de expoentes, só se aplicam quando as bases são **iguais**.

Vamos abordar a multiplicação e a divisão de potências com bases diferentes de forma detalhada.

Multiplicação de Potências com Bases Diferentes

Para multiplicar potências com **bases diferentes**, você deve calcular cada potência separadamente e, em seguida, multiplicar os resultados.

Regra Geral:

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Regra Geral:

$$a^m \times b^n = (a^m) \times (b^n)$$

Ou seja, você deve calcular a^m e b^n separadamente e depois multiplicar os dois resultados.

Exemplo 1:

Multiplique:

$$2^3 \times 3^2$$

Resolução:

1. Calcule $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$.
2. Calcule $3^2 = 3 \times 3 = 9$.
3. Multiplique os resultados:

$$8 \times 9 = 72$$

Resposta: $2^3 \times 3^2 = 72$.

Exemplo 2:

Multiplique:

$$5^2 \times 4^3$$

Resolução:

1. Calcule $5^2 = 5 \times 5 = 25$.
2. Calcule $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$.
3. Multiplique os resultados:

$$25 \times 64 = 1600$$

Resposta: $5^2 \times 4^3 = 1600$.

Exemplo 3:

Multiplique:

$$6^4 \times 2^3$$

Resolução:

1. Calcule $6^4 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1296$.
2. Calcule $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$.
3. Multiplique os resultados:

$$1296 \times 8 = 10368$$

Resposta: $6^4 \times 2^3 = 10368$.

Divisão de Potências com Bases Diferentes

Para dividir potências com **bases diferentes**, você também deve calcular cada potência separadamente e, em seguida, realizar a divisão.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Regra Geral:

$$\frac{a^m}{b^n} = \frac{a^m}{b^n}$$

Ou seja, você deve calcular a^m e b^n separadamente e depois dividir os dois resultados.

Exemplo 1:

Divida:

$$\frac{5^3}{2^2}$$

Resolução:

1. Calcule $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$.
2. Calcule $2^2 = 2 \times 2 = 4$.
3. Divida os resultados:

$$\frac{125}{4} = 31,25$$

Resposta: $\frac{5^3}{2^2} = 31,25$.

Exemplo 2:

Divida:

$$\frac{8^2}{4^3}$$

Resolução:

1. Calcule $8^2 = 8 \times 8 = 64$.
2. Calcule $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$.
3. Divida os resultados:

$$\frac{64}{64} = 1$$

Resposta: $\frac{8^2}{4^3} = 1$.

7. Exercícios com Frações

7.1 Adição e Subtração de Frações com Denominadores Diferentes

Para somar ou subtrair frações com denominadores diferentes, primeiro devemos encontrar o **mínimo múltiplo comum (MMC)** dos denominadores e reescrever as frações com o mesmo denominador.

Exemplo:

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$$

Passos:

1. O MMC de 4 e 6 é 12.
2. Reescrevemos as frações:

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}, \quad \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$$

3. Agora podemos somar:

$$\frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12}$$

Resultado: $\frac{19}{12}$.

7.2 Multiplicação de Frações

Para multiplicar frações, basta multiplicar os numeradores entre si e os denominadores entre si.

Exemplo:

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$$

8. Frações no Contexto do Cotidiano

As frações são amplamente utilizadas no dia a dia, em diversas situações práticas, como em receitas culinárias, medições, e repartições.

8.1 Exemplo em Receita Culinária

Uma receita de bolo pede por $\frac{1}{2}$ de xícara de açúcar e $\frac{3}{4}$ de xícara de farinha. Se você deseja dobrar a receita, quanto de cada ingrediente será necessário?

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Resolução:

- Para o açúcar, dobramos $1/2$:

$$2 \times \frac{1}{2} = 1$$

- Para a farinha, dobramos $3/4$:

$$2 \times \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{1}{2}$$

Assim, você precisará de 1 xícara de açúcar e 1 xícara e meia de farinha.

9. Leitura e Escrita de Potências

9.1 Definição de Potência

A potência é uma forma de expressar multiplicações repetidas de um número por ele mesmo. A forma geral de uma potência é representada por:

$$a^n$$

Onde:

- a é a base;
- n é o expoente;
- a^n significa multiplicar a base a por ela mesma n vezes.

9.2 Exemplos de Potências

1. $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$
2. $5^2 = 5 \times 5 = 25$
3. $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)