

Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais

SEE-MG

Comum aos Cargos de Professor de Educação Básica – PEB – Nível I – Grau A:

- Arte/Artes • Biologia/Ciências
 - Educação Física • Filosofia
 - Física • Geografia
- História • Língua Estrangeira Moderna – Inglês
 - Língua Portuguesa • Matemática
 - Química • Sociologia

Edital SEE Nº. 07/2017, de 27 de dezembro de 2017

DZ157-2017

DADOS DA OBRA

Título da obra: Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais - SEE-MG

Cargo: Comum aos Cargos de Professor de Educação Básica – PEB – Nível I – Grau A:

- Arte/Artes, Biologia/Ciências, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira Moderna – Inglês, Língua Portuguesa, Matemática, Química e Sociologia

(Baseado no Edital SEE Nº. 07/2017, de 27 de dezembro de 2017)

- Língua Portuguesa
 - Matemática
- Conhecimentos Pedagógicos

Autora

Ana Maria

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação

Elaine Cristina
Igor de Oliveira
Camila Lopes

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira

Capa

Joel Ferreira dos Santos

Editoração Eletrônica

Marlene Moreno

SUMÁRIO

Língua Portuguesa

I - Textos: interpretação e compreensão de textos.....	01
II - Língua e Linguagem: As funções da linguagem; texto narrativo; texto descritivo; texto dissertativo; discurso direto, indireto e indireto livre; o gênero poético e as figuras de linguagem.....	04
III - Fonética - fonologia: Fonemas: vogais, consoantes e semivogais; encontros vocálicos, consonantais e dígrafos; Sílabas.....	27
IV - Ortografia: Correção ortográfica; acentuação gráfica; divisão silábica.....	30
V - Morfologia: Estrutura e formação de palavras; morfemas, afixos; processos de formação de palavras; classes gramaticais: identificação, classificações e emprego.....	37
VI - Sintaxe: Frase, oração e período; período simples - termos da oração: identificação, classificações e emprego... ..	79
VII - Literatura: Denotação e conotação; conceituação de texto literário; gêneros literários; periodização da literatura brasileira; estudo dos principais autores dos estilos de época.....	91

Matemática

I - NÚMEROS E OPERAÇÕES: cálculo aritmético.....	01
II - ÁLGEBRA E FUNÇÕES: proporcionalidade, seqüências e raciocínio lógico.....	06
III - GRANDEZAS E MEDIDAS: estimativas e noções de medições.....	32
IV - ESPAÇO E FORMA: deslocamentos e movimentos no plano e no espaço.....	37
V - TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: Leitura e representação da informação em Gráficos, Tabelas e Pictogramas.....	50

Conhecimentos Pedagógicos

I - Direitos Humanos.....	01
II - Estatuto da Criança e Adolescente.....	16
III - Diretrizes Nacionais para a educação em direitos humanos.....	54
IV - Programa Nacional Direitos Humanos.....	56
V - Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.....	137
VI - Direitos das Mulheres.....	149
VII - A Educação Escolar Quilombola no Brasil.....	170
VIII - A organização e Funcionamento da Educação Escolar Quilombola no Estado de Minas Gerais.....	184
IX - A Educação das Relações Étnico-Raciais no Brasil.....	188
X - A Educação das Relações Étnico-Raciais e a Década Internacional dos Povos Afrodescendentes.....	197
XI - Diretrizes para a Educação Básica nas escolas do campo em Minas Gerais.....	201
XII - Diretrizes Operacionais Básicas para a Educação Básica nas escolas do campo.....	205
XIII - Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.....	208
XIV - Organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais.....	212
XV - O Currículo na perspectiva da inclusão, da diversidade e do direito à aprendizagem.....	224
XVI - Projeto Político-Pedagógico e a estreita relação com o Plano de Ensino, o Plano de Aula e a gestão da sala de aula.....	242
XVII - A organização do trabalho pedagógico e a interdisciplinaridade.....	255
XVIII - A avaliação da aprendizagem na perspectiva de um Currículo Inclusivo.....	259
XIX - A política da Educação Integral e Integrada garantindo a formação humana e o desenvolvimento integral dos estudantes.....	263
XX - Educação Especial Inclusiva: possibilidades e desafios.....	270

MATEMÁTICA

I - NÚMEROS E OPERAÇÕES: cálculo aritmético.....	01
II - ÁLGEBRA E FUNÇÕES: proporcionalidade, sequências e raciocínio lógico	06
III - GRANDEZAS E MEDIDAS: estimativas e noções de medições.....	32
IV - ESPAÇO E FORMA: deslocamentos e movimentos no plano e no espaço	37
V - TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: Leitura e representação da informação em Gráficos, Tabelas e Pictogramas	50

I - NÚMEROS E OPERAÇÕES: CÁLCULO ARITMÉTICO

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os elementos dos números naturais:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

A construção dos Números Naturais

- Todo número natural dado tem um sucessor (número que vem depois do número dado), considerando também o zero.

Exemplos: Seja m um número natural.

- a) O sucessor de m é m+1.
- b) O sucessor de 0 é 1.
- c) O sucessor de 1 é 2.
- d) O sucessor de 19 é 20.

- Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números juntos são chamados números consecutivos.

Exemplos:

- a) 1 e 2 são números consecutivos.
- b) 5 e 6 são números consecutivos.
- c) 50 e 51 são números consecutivos.

- Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo é sucessor do primeiro, o terceiro é sucessor do segundo, o quarto é sucessor do terceiro e assim sucessivamente.

Exemplos:

- a) 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
- b) 5, 6 e 7 são consecutivos.
- c) 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Subconjuntos de \mathbb{N}

Vale lembrar que um asterisco, colocado junto à letra que simboliza um conjunto, significa que o zero foi excluído de tal conjunto.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1)

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots, -3, -2, -1, 1, 2, 3, \dots\} -$$

Este é o conjunto dos números inteiros excluindo o zero.

2)

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, 3, \dots\} - \text{Este é o conjunto dos números inteiros não negativos}$$

3)

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots, -3, -2, -1\} - \text{Este é o conjunto dos números inteiros não positivos}$$

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

Assim, os números $6 \left(= \frac{12}{2} \right)$ e $1,33333 \dots = \frac{4}{3}$ são dois exemplos de números racionais.

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

Trata-se do problema inverso: estando o número racional escrito na forma decimal, procuremos escrevê-lo na forma de fração. Temos dois casos:

1º) Transformamos o número em uma fração cujo numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado:

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º) Devemos achar a fração geratriz da dízima dada; para tanto, vamos apresentar o procedimento através de alguns exemplos:

Exemplo 1

Seja a dízima 0,333... .

Façamos $x = 0,333...$ e multipliquemos ambos os membros por 10: $10x = 3,333$

Subtraindo membro a membro, a primeira igualdade da segunda:

$$10x - x = 3,333... - 0,333... \rightarrow 9x = 3 \rightarrow x = 3/9$$

Assim, a geratriz de 0,333... é a fração $\frac{3}{9}$.

Exemplo 2

Seja a dízima 5,1717... .

Façamos $x = 5,1717...$ e $100x = 517,1717...$

Subtraindo membro a membro, temos:

$$99x = 512 \rightarrow x = 512/99$$

Assim, a geratriz de 5,1717... é a fração 512/99 .

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

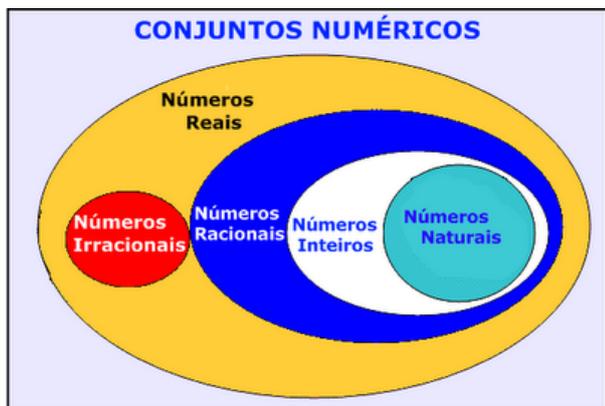
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{25} = 5$ e 5 é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

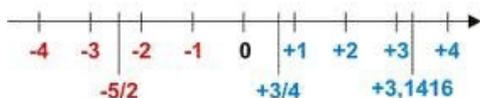
Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

Conjunto dos números reais



INTERVALOS LIMITADOS

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a e menores do que b ou iguais a b.



Intervalo: $[a,b]$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x \leq b\}$

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.



Intervalo: $]a,b[$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a < x < b\}$

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a a e menores do que b.



Intervalo: $\{a,b[$
Conjunto $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x < b\}$

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.



Intervalo: $]a,b]$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a < x \leq b\}$

INTERVALOS IIMITADOS

Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.



Intervalo: $]-\infty,b]$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x \leq b\}$

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.



Intervalo: $]-\infty,b[$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x < b\}$

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a a.



Intervalo: $[a, +\infty[$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x \geq a\}$

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.

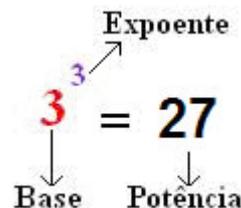


Intervalo: $]a, +\infty[$
Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x > a\}$

Potenciação

Os números envolvidos em uma multiplicação são chamados de fatores e o resultado da multiplicação é o produto, quando os fatores são todos iguais existe uma forma diferente de fazer a representação dessa multiplicação que é a potenciação.

$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \rightarrow$ multiplicação de fatores iguais.



Casos

1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$$1^0 = 1$$

$$5^0 = 1$$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$$3^1 = 3$$

$$4^1 = 4$$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$$(-2)^2 = 4$$

$$(-4)^2 = 16$$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

$$(-2)^3 = -8$$

$$(-3)^3 = -27$$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

Propriedades

1) $(a^m \cdot a^n = a^{m+n})$ Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e adiciona-se (soma) os expoentes.

Exemplos:

$$5^4 \cdot 5^3 = 5^{4+3} = 5^7$$

$$(5.5.5.5) \cdot (5.5.5) = 5.5.5.5.5.5.5 = 5^7$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2} \cdot 2^{-3} = 2^{-5}$$

2) $(a^m : a^n = a^{m-n})$. Em uma divisão de potência de mesma base. Conserva-se a base e subtraem os expoentes.

Exemplos:

$$9^6 : 9^2 = 9^{6-2} = 9^4$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = 2$$

3) $(a^m)^n$ Potência de potência. Repete-se a base e multiplica-se os expoentes.

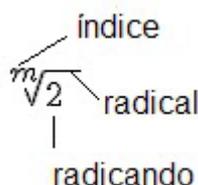
Exemplos:

$$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$$

$$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^3 = \frac{2^{12}}{3}$$

Radiciação

Radiciação é a operação inversa a potenciação



Técnica de Cálculo

A determinação da raiz quadrada de um número torna-se mais fácil quando o algarismo se encontra fatorado em números primos. Veja:

$$\begin{array}{r|l} 64 & 2 \\ \hline 32 & 2 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$$

Como é raiz quadrada a cada dois números iguais "tira-se" um e multiplica.

$$\sqrt{64} = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

Observe: $\sqrt{3 \cdot 5} = (3 \cdot 5)^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

De modo geral, se $a \in R_+$, $b \in R_+$, $n \in N^*$, então:

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um produto indicado é igual ao produto dos radicais de mesmo índice dos fatores do radicando.

Raiz quadrada de frações ordinárias

Observe: $\sqrt{\frac{2}{3}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{1}{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

De modo geral, se $a \in R_+$, $b \in R_+$, $n \in N^*$, então:

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um quociente indicado é igual ao quociente dos radicais de mesmo índice dos termos do radicando.

Raiz quadrada números decimais

$$\sqrt{1,69} = \sqrt{\frac{169}{100}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{100}} = \frac{13}{10} = 1,3$$

Operações

$$\sqrt{5,76} = \sqrt{\frac{576}{100}} = \frac{\sqrt{576}}{\sqrt{100}} = \frac{24}{10} = 2,4$$

Operações

Multiplicação

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

Exemplo

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$$

Divisão

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Exemplo

$$\sqrt{\frac{72}{2}} = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$$

Adição e subtração

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20}$$

Para fazer esse cálculo, devemos fatorar o 8 e o 20.

$$\begin{array}{c|c|c|c} 8 & 2 & 20 & 2 \\ 4 & 2 & 10 & 2 \\ 2 & 2 & 5 & 5 \\ 1 & & 1 & \end{array}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

Caso tenha:

$$\sqrt{2} + \sqrt{5}$$

Não dá para somar, as raízes devem ficar desse modo.

Racionalização de Denominadores

Normalmente não se apresentam números irracionais com radicais no denominador. Ao processo que leva à eliminação dos radicais do denominador chama-se racionalização do denominador.

1º Caso: Denominador composto por uma só parcela

$$\frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

2º Caso: Denominador composto por duas parcelas.

$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}}$$

Devemos multiplicar de forma que obtenha uma diferença de quadrados no denominador:

$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}} = \frac{3}{2 - \sqrt{10}} \cdot \frac{2 + \sqrt{10}}{2 + \sqrt{10}} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{4 - 10} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{-6} = -1 - \frac{1}{2}\sqrt{10}$$

**II - ÁLGEBRA E FUNÇÕES:
PROPORCIONALIDADE, SEQUÊNCIAS E
RACIOCÍNIO LÓGICO**

Polinômios

Para polinômios podemos encontrar várias definições diferentes como:

Polinômio é uma expressão algébrica com todos os termos semelhantes reduzidos. Polinômio é um ou mais monômios separados por operações.

As duas podem ser aceitas, pois se pegarmos um polinômio encontraremos nele uma expressão algébrica e monômios separados por operações.

- $3xy$ é monômio, mas também considerado polinômio, assim podemos dividir os polinômios em monômios (apenas um monômio), binômio (dois monômios) e trinômio (três monômios).

- $3x + 5$ é um polinômio e uma expressão algébrica.

Como os monômios, os polinômios também possuem grau e é assim que eles são separados. Para identificar o seu grau, basta observar o grau do maior monômio, esse será o grau do polinômio.

Com os polinômios podemos efetuar todas as operações: adição, subtração, divisão, multiplicação, potenciação.

O procedimento utilizado na adição e subtração de polinômios envolve técnicas de redução de termos semelhantes, jogo de sinal, operações envolvendo sinais iguais e sinais diferentes. Observe os exemplos a seguir:

Adição

Exemplo 1

Adicionar $x^2 - 3x - 1$ com $-3x^2 + 8x - 6$.

$(x^2 - 3x - 1) + (-3x^2 + 8x - 6) \rightarrow$ eliminar os segundo parênteses através do jogo de sinal.

$$+(-3x^2) = -3x^2$$

$$+(+8x) = +8x$$

$$+(-6) = -6$$

$$x^2 - 3x - 1 - 3x^2 + 8x - 6 \rightarrow$$
 reduzir os termos semelhantes.

$$x^2 - 3x^2 - 3x + 8x - 1 - 6$$

$$-2x^2 + 5x - 7$$

$$\text{Portanto: } (x^2 - 3x - 1) + (-3x^2 + 8x - 6) = -2x^2 + 5x - 7$$

Exemplo 2

Adicionando $4x^2 - 10x - 5$ e $6x + 12$, teremos:

$(4x^2 - 10x - 5) + (6x + 12) \rightarrow$ eliminar os parênteses utilizando o jogo de sinal.

$$4x^2 - 10x - 5 + 6x + 12 \rightarrow$$
 reduzir os termos semelhantes.

$$4x^2 - 10x + 6x - 5 + 12$$

$$4x^2 - 4x + 7$$

$$\text{Portanto: } (4x^2 - 10x - 5) + (6x + 12) = 4x^2 - 4x + 7$$

Subtração

Exemplo 1

Subtraindo $-3x^2 + 10x - 6$ de $5x^2 - 9x - 8$.

$(5x^2 - 9x - 8) - (-3x^2 + 10x - 6) \rightarrow$ eliminar os parênteses utilizando o jogo de sinal.

$$-(-3x^2) = +3x^2$$

$$-(+10x) = -10x$$

$$-(-6) = +6$$

$5x^2 - 9x - 8 + 3x^2 - 10x + 6 \rightarrow$ reduzir os termos semelhantes.

$$5x^2 + 3x^2 - 9x - 10x - 8 + 6$$

$$8x^2 - 19x - 2$$

$$\text{Portanto: } (5x^2 - 9x - 8) - (-3x^2 + 10x - 6) = 8x^2 - 19x - 2$$

Exemplo 2

Se subtrairmos $2x^3 - 5x^2 - x + 21$ e $2x^3 + x^2 - 2x + 5$ teremos:

$(2x^3 - 5x^2 - x + 21) - (2x^3 + x^2 - 2x + 5) \rightarrow$ eliminando os parênteses através do jogo de sinais.

$2x^3 - 5x^2 - x + 21 - 2x^3 - x^2 + 2x - 5 \rightarrow$ redução de termos semelhantes.

$$2x^3 - 2x^3 - 5x^2 - x^2 - x + 2x + 21 - 5$$

$$0x^3 - 6x^2 + x + 16$$

$$-6x^2 + x + 16$$

$$\text{Portanto: } (2x^3 - 5x^2 - x + 21) - (2x^3 + x^2 - 2x + 5) = -6x^2 + x + 16$$

Exemplo 3

Considerando os polinômios $A = 6x^3 + 5x^2 - 8x + 15$, $B = 2x^3 - 6x^2 - 9x + 10$ e $C = x^3 + 7x^2 + 9x + 20$. Calcule:

a) $A + B + C$

$$(6x^3 + 5x^2 - 8x + 15) + (2x^3 - 6x^2 - 9x + 10) + (x^3 + 7x^2 + 9x + 20)$$

$$6x^3 + 5x^2 - 8x + 15 + 2x^3 - 6x^2 - 9x + 10 + x^3 + 7x^2 + 9x + 20$$

$$6x^3 + 2x^3 + x^3 + 5x^2 - 6x^2 + 7x^2 - 8x - 9x + 9x + 15 + 10 + 20$$

$$9x^3 + 6x^2 - 8x + 45$$

$$A + B + C = 9x^3 + 6x^2 - 8x + 45$$

b) $A - B - C$

$$(6x^3 + 5x^2 - 8x + 15) - (2x^3 - 6x^2 - 9x + 10) - (x^3 + 7x^2 + 9x + 20)$$

$$6x^3 + 5x^2 - 8x + 15 - 2x^3 + 6x^2 + 9x - 10 - x^3 - 7x^2 - 9x - 20$$

$$6x^3 - 2x^3 - x^3 + 5x^2 + 6x^2 - 7x^2 - 8x + 9x - 9x + 15 - 10 - 20$$

$$6x^3 - 3x^3 + 11x^2 - 7x^2 - 17x + 9x + 15 - 30$$

$$3x^3 + 4x^2 - 8x - 15$$

$$A - B - C = 3x^3 + 4x^2 - 8x - 15$$

A multiplicação com polinômio (com dois ou mais monômios) pode ser realizada de três formas: