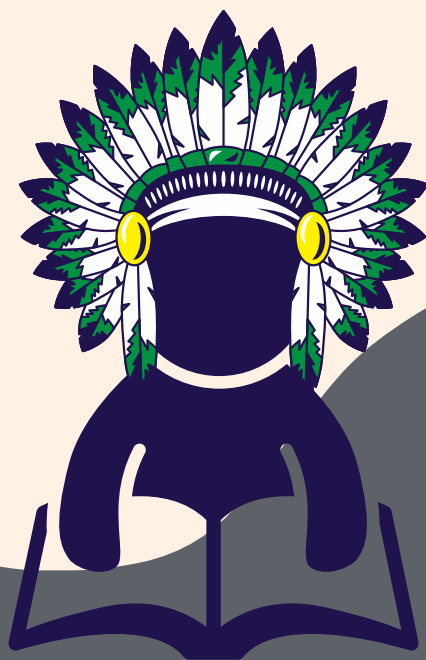




UnB

NOÇÕES DE ÁLGEBRA

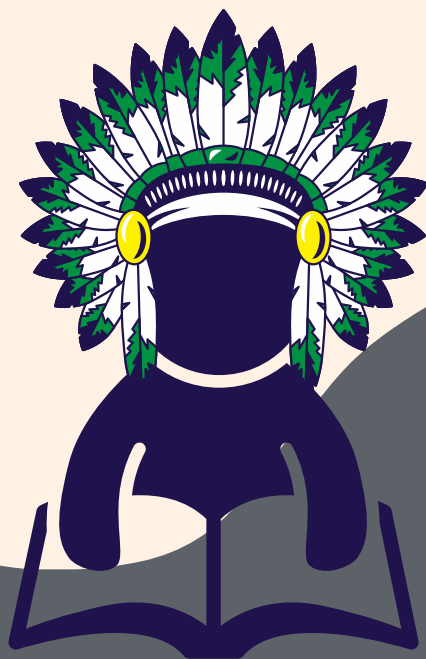


EM PORTUGUÊS E
TICUNA



UnB

NOÇÕES DE ÁLGEBRA



I TOMA'GAWA RÜ
TICUNA'GAWA

AUTORES

Alunos de Computação (Licenciatura)



Adimir Carlos



Aldevalson Pereira



João Vitor Abadio



Bruno Gomes



Eversen Flores

PROFESSORES

Departamento de Ciência da Computação



Edison Ishikawa



Maristela
Holanda

WÜETARUÛGÜ



Nguetanü'ügü i Computaçã'arü (Licenciatura)



Adimir Carlos



Aldevalson Pereira



João Vitor Abadio



Bruno Gomes



Eversen Flores

NGUERUÛGÜ

Departamento de Ciência da Computaçã



Edison Ishikawa



Maristela
Holanda

INTRODUÇÃO

A álgebra é uma área da Matemática que estuda a manipulação de símbolos, números e as operações básicas relacionando esses elementos entre si. A álgebra matemática ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas.

ÜGÜ

Rü álgebra rü wü'i natchica i Matemática'arü i naca ngu'u i simbolo'gü, número'gü nhumatchi i operações tautchagü'ü nügüma'ã na'ãmücügü'û i ngema elemento'gü i nügüwa'tama. Rü álgebra matemática tü'ü narü'ngüêê i torü înüwa na yeerawa naû'ûca nhumatchi i ngema gutchaügü'arü nguê'êwa.

O que é Álgebra Matemática?

A álgebra utiliza elementos para resolver problemas e modelar situações do mundo real.

Esses elementos incluem letras para representar valores desconhecidos, símbolos matemáticos e operações como soma, subtração, multiplicação e divisão, que permitem estabelecer e verificar relações de igualdade e desigualdade.



Rü tacü niĩ i Álgebra Matemática?

Rü álgebra rü elemento'güma'ã narü'ü na niã'nguêê i gutchaügü nhumatchi narü'ütchicünaãü i naãne'arü nacüma.

Ngema elemento'gü niã'ücutchi i letra'gü na narü'ütchicüna'ãgüüca i norü valor'gü i tama nü'ü icua'eî, símbolo'gü i matemática'arügü nhumatchi operações i soma, subtração, multiplicação nhumatchi divisão'gü rü'ü iîgüü, i na nama'ã narü'üü nhumatchi narü'ngugü'ü nügüma'ã ãmücügü'ü i wü'igu'ü nhumatchi tama wü'igu'ü.



Operações básicas

Adição

É uma operação que combina dois ou mais números, acrescenta uma quantidade a uma quantia já existente para obter um novo número. Esta operação é caracterizada pelo símbolo de adição (+).

Exemplo: $2 + 5 = 7$

Subtração

É uma operação que retira uma quantia de uma quantia já existente, ou seja, diminui um valor de um outro número. Esta operação é caracterizada pelo símbolo de subtração (-).

Exemplo: $12 - 4 = 8$

Operações tautchagü'ü

Adição

Rü wü'i operação i tare rüena to'omatchigü número'gü ngemaü, norü mutanüwa wü'i ni'ücutchi i wü'i norü mu' marü ngemaüwa na to' wü'i ngewacaü'ü i número ngemaüca. Nha'â operação rü símbolo nü'ü cua'ü i adição'arü ni'î (+).

Cua'ätchiruû: $2 + 5 = 7$

Subtração

Rü wü'i operação irü'üütchi'î wü'i norü mu' i wü'i norü mu' marü ngemaüwa, rüena nha'ü, narü'iraeê wü'i valor i to' wü'i número'arü. Nha'â operação rü símbolo nü'ü cua'ü i subtração'arü ni'î (-).

Cua'ätchiruû: $12 - 4 = 8$

Operações básicas

Multiplicação

É uma operação sucessiva de adição, ou seja, somamos o mesmo número uma determinada de vezes, essa quantidade de vezes que vai somar é determinado pelo número que está multiplicando. Esta operação é caracterizada pelo símbolo de multiplicação (\times).

Exemplo: $5 \times 3 = 5 + 5 + 5 = 15$

Divisão

É uma operação que distribui uma quantidade em partes iguais. Esta operação é caracterizada pelo símbolo de divisão ($/$).

Exemplo: $12 / 4 = 3$

Operações tautchagü'ü

Multiplicação

Rü wü'i operação i adição'arü i ngematama ida'û, rüena nha'ü, tanangugügü i ngema'tama i numero i wü'i nhure'arü ngu'güü, i ngema norü mu' i nhure'arü ngu'güü rü ta narü soma rü número tani'î rüngugü'ü i ngema nügümaã multiplica'güü. Nha'â operação rü símbolo nü'ü cua'ü i multiplicação'arü ni'î (x).

Cua'atchiruû: $5 \times 3 = 5 + 5 + 5 = 15$

Divisão

Rü wü'i operação i niã'nuûtchi wü'i norü mu i' nûmaügüwa nawü'iguûca. Nha'â operação rü símbolo nü'ü cua'ü i divisão'arü ni'î (/).

Cua'atchiruû: $12 / 4 = 3$

Relação de Igualdade

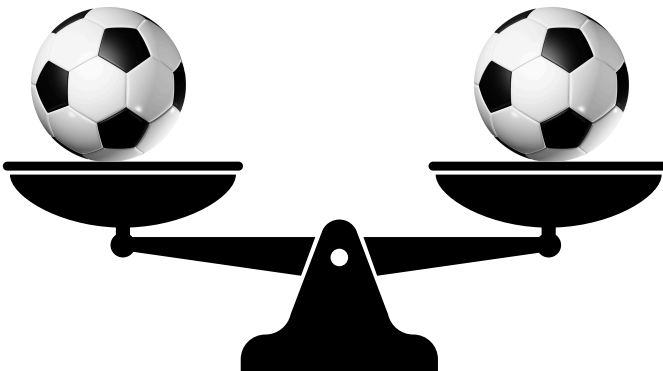
Uma relação de igualdade significa que os lados tem o mesmo valor, é representado pelo símbolo de igualdade (=).

Exemplo:

"João tem 3 maçãs em uma mão e 3 maçãs na outra".

$3 = 3$ -> Ele tem a mesma quantidade nos dois lados.

Funciona como uma balança em que os dois lados estão com o mesmo peso.



Wü'iguû'arü nügüma'ã ãmücüü

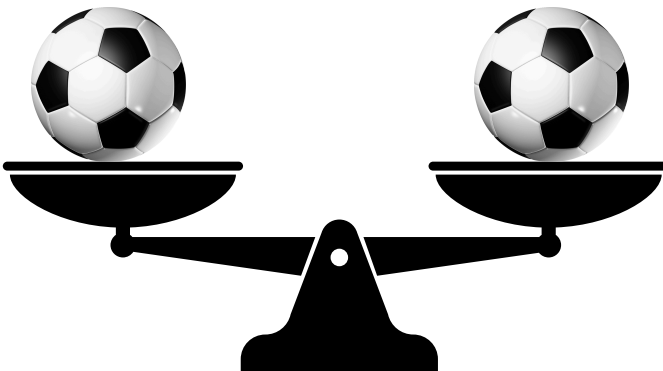
Wü'i wü'iguû i nügümaã ãmücü'ü nü'ü ni'u na ngema nacüwa nü'ü nangemaü i ngema'tama valor, rü ngema rü símbolo i wü'iguû'ãcü na'we (=).

Cua'ätchiruû:

"Yuã nü'ü nangema i 3 maçã i wü'i namewa nhumatchi 3 maçã i naîmewa".

$3 = 3$ -> Nüma nü'ü nangema i ngematama norü mu' i tare namewagü.

Ni'yau nhama wü'i balança'rüü i tare nacüwa ingemaürü'ü nama'ã i ngematama norü ya'.



Relação de Desigualdade

Uma relação de desigualdade significa que os lados tem valores diferentes, é representado por vários símbolos $<$ (menor que), $>$ (maior que), \leq (menor ou igual a), \geq (maior ou igual a).

Exemplo:

$1 < 9$, significa que 1 é menor que 9.

Funciona como uma balança em que os dois lados tem pesos diferentes, um lado é mais pesado que o outro.



Wü'iguû'arü tama nügüma'ã ãmücüü

Wü'i wü'iguû i tama nügümaã ãmücü'ü nü'ü ni'u na ngema nacüwagü nü'ü nangemaü i valor'gü itomaraü'ü, rü ngema rü itotchigüraü'ü símbolo'maã narü'we $<$ (nü'ü narü ira'maê), $>$ (nü'ü narü ãû'maê), \leq (ira'ü rüena wü'iguû ngemamaã), \geq (ãû rüena wü'iguû ngemamaã).

Cua'atchiruû:

$1 < 9$, nü'ü ni'u na 1 rü 9'î narü iramaêî.

Ni'yau nhama wü'i balança'rüü i tare nacüwa i nü'ü ngemaü i norü ya' itomaraü'ü, wü'i nacüwa rü ãû'ri narü yama'ê i to'ü.



Operações com as Relações

Vamos verificar alguns exemplos combinando as operações básicas com as relações de igualdade e desigualdade para verificar se uma sentença matemática é verdadeira ou não.

Exemplo 1: $2 \times 3 < 12 / 4$?

Não, neste caso 6 é maior que 3, então a afirmação é falsa.

Exemplo 2: $5 + 5 = 21 - 11$?

Sim, neste caso 10 é igual a 10, então a afirmação é verdadeira.

Exemplo 3: $15 - 6 > 15 - 5$?

Não, neste caso 9 é menor que 10, então a afirmação é falsa.

Exemplo 4: $1 \times 7 < 4 + 3$?

Não, neste caso 7 é igual a 7, então a afirmação é falsa.

Operações i nama'ã i nügüma'ã ãmücügü'ü

Ngi'â tarü'ngugü nümaü i cua'ätchiru'ügü i rü wü'iguêê'î i operações tautchagü'ü nama'ã i nügüma'ã ãmücügü'ü i wü'igu'êêruû nhumatchi tama wü'igu'êêruû na narü'ngugü'üca tchi wü'i matemática'arü sentença rü aicuma ni'î rüena tama.

Cua'ätchiruû 1: $2 \times 3 < 12 / 4?$

Tama, rü nhaã'wanacü 6 rü 3'î narü ãü'maê, ngega'nacü norü u' rü tama aicuma ni'î.

Cua'ätchiruû 2: $5 + 5 = 21 - 11?$

Ü'ü, rü nhaã'wanacü 10 rü 10'tama inidau, ngega'nacü norü u' rü aicuma ni'î.

Cua'ätchiruû 3: $15 - 6 > 15 - 5?$

Tama, rü nhaã'wanacü 9 rü 10'î narü ira'maê, ngega'nacü norü u' rü tama aicuma ni'î.

Cua'ätchiruû 4: $1 \times 7 < 4 + 3?$

Tama, rü nhaã'wanacü 7 rü 7'tama inidau, ngega'nacü norü u' rü tama aicuma ni'î.

Vamos Praticar!

Exercícios

01. Diga se as afirmações matemáticas a seguir são verdadeiras ou falsas.

- a) $7 + 5 = 10$.
- b) $2 < 2$.
- c) $0 > 5$.
- d) $11 = 21$.
- e) $50 / 5 = 10$.
- f) $10 - 6 = 40 / 10$.
- g) $12 - 2 > 8$.
- h) $14 - 11 < 2$.
- i) $20 / 5 = 6$.
- j) $11 + 5 = 9 + 7$.
- k) $30 / 5 = 3 + 3$.
- l) $28 - 5 = 18$.
- m) $10 \times 5 = 60$.
- n) $3 \times 6 = 21$.
- o) $7 \times 2 = 28 / 2$.

Ngi'ã nü'ü ta'ü!

Puracügü

01. Nü'û i'u tchi nhaãma matemática'gü nü'ü iu'u rü aicuma niîgü'ü rüena tama aicuma niîgü'ü.

- a) $7 + 5 = 10$.
- b) $2 < 2$.
- c) $0 > 5$.
- d) $11 = 21$.
- e) $50 / 5 = 10$.
- f) $10 - 6 = 40 / 10$.
- g) $12 - 2 > 8$.
- h) $14 - 11 < 2$.
- i) $20 / 5 = 6$.
- j) $11 + 5 = 9 + 7$.
- k) $30 / 5 = 3 + 3$.
- l) $28 - 5 = 18$.
- m) $10 \times 5 = 60$.
- n) $3 \times 6 = 21$.
- o) $7 \times 2 = 28 / 2$.

PURACÜ LÓGICA COMPUTACIONAL'CA
TÜ'Ü TA'NGUEE YA MAIYUGÜ'ARÜ ÎÂNEGÜ



UnB

Instituto de
Ciências Exatas

Departamento de
Ciência da Computação

PROJETO ENSINANDO LÓGICA
COMPUTACIONAL PARA COMUNIDADES
INDÍGENAS



UnB

Instituto de
Ciências Exatas

Departamento de
Ciência da Computação