

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



AULA Nº:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

RAPHAELL
MARQUES

MATEMÁTICA

09

FATORIAL

12/05/2020

NA AULA ANTERIOR

➤ PRINCÍPIO MULTIPLICATIVO

educa
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



NA AULA ANTERIOR

PRINCÍPIO ADITIVO

Numa sorveteria há 4 sabores de picolé e 6 sabores de sorvete. Rafael pode comprar apenas 1 picolé **ou** 1 sorvete. De quantas maneiras diferentes Rafael pode efetuar a sua compra?



ROTEIRO DE AULA

➤ FATORIAL

educa>
educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

PRINCÍPIO DE ANÁLISE COMBINATORIA

MULTIPLICATIVO	ADITIVO
E	OU

PRÓXIMA PÁGINA

EXEMPLO

Numa sorveteria há 4 sabores de picolé e 6 sabores de sorvete. Rafael pode comprar apenas 1 picolé e 1 sorvete. De quantas maneiras diferentes Rafael pode efetuar a sua compra?



SOLUÇÃO

- Sabores de picolé.
- Sabores de sorvete.



$$4 \cdot 6 = 24$$

QUESTÃO 01

ATIVIDADE

Um restaurante prepara 4 pratos quentes (frango, peixe, carne assada, salsichão), 2 saladas (verde e russa) e 3 sobremesas (sorvete, romeu e julieta, frutas). De quantas maneiras diferentes um freguês pode se servir consumindo um prato quente, uma salada e uma sobremesa?

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



ATIVIDADE

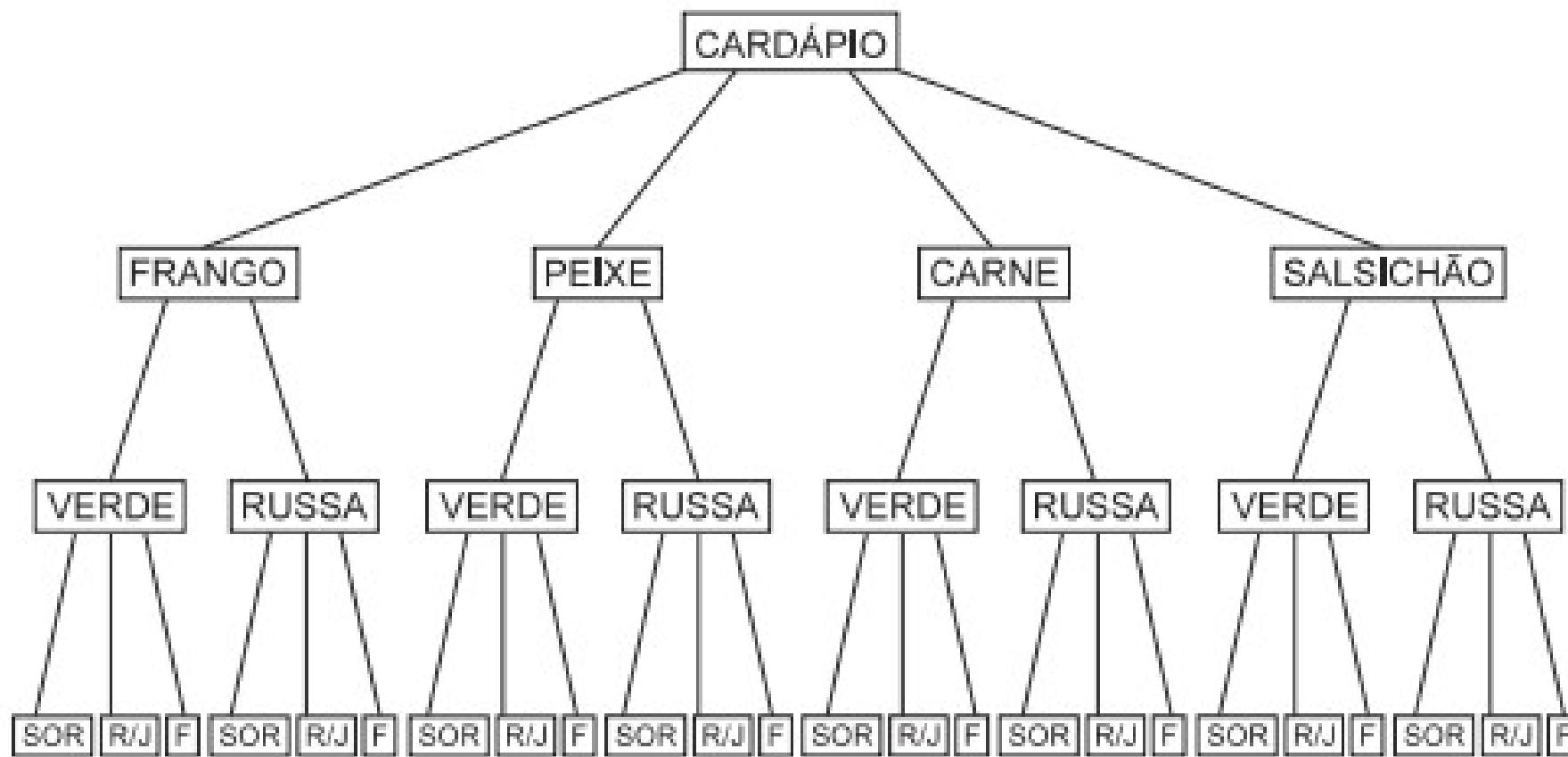
SOLUÇÃO

Canal
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



ATIVIDADE

SOLUÇÃO



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Observe que nesse problema temos três níveis de decisão:

- : escolher um dentre os 4 tipo de pratos quentes.
- : escolher uma dentre as 2 variedades de salada.
- : escolher uma das 3 sobremesas oferecidas.

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Observe que nesse problema temos três níveis de decisão:

- : escolher um dentre os 4 tipo de pratos quentes.
- : escolher uma dentre as 2 variedades de salada.
- : escolher uma das 3 sobremesas oferecidas.

Usando o princípio multiplicativo, concluímos que temos $4 \cdot 2 \cdot 3 = 24$ maneiras de tomarmos as três decisões, ou seja, 24 opções de cardápio



ATIVIDADE

QUESTÃO 02

Um casal e seus quatro filhos vão ser colocados lado a lado para tirar uma foto. Se todos os filhos devem ficar entre os pais, de quantos modos distintos os seis podem posar para tirar a foto?

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO DA LEITURA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



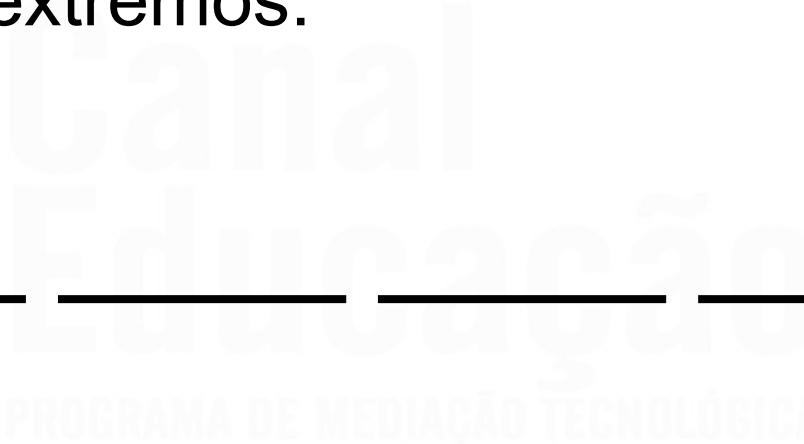
PROJETO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENICA

SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

+ 6 4

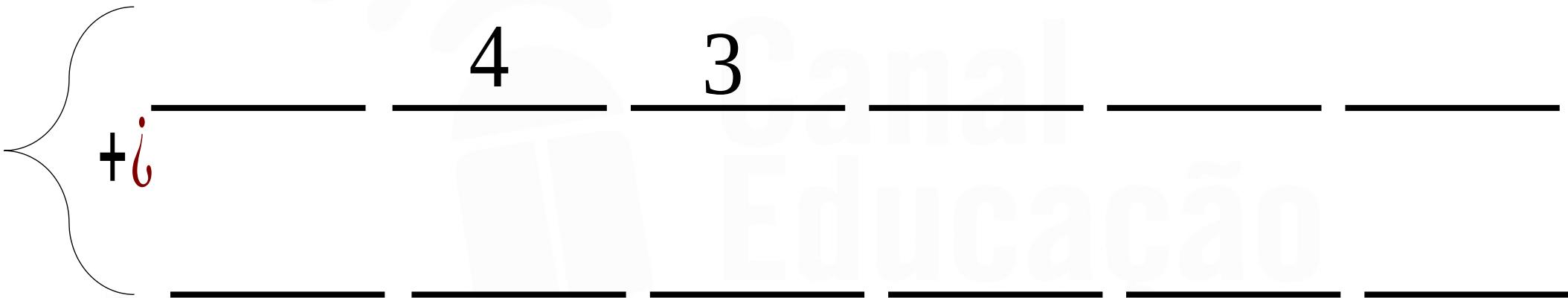


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

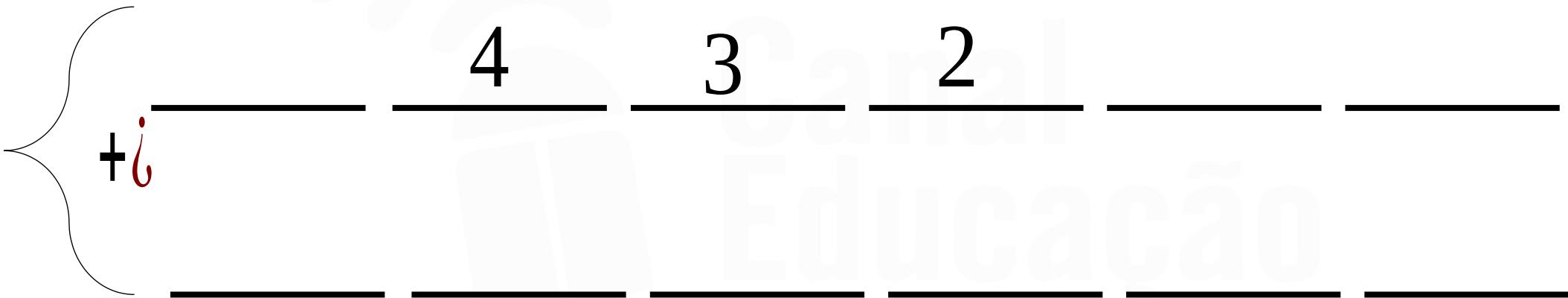


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

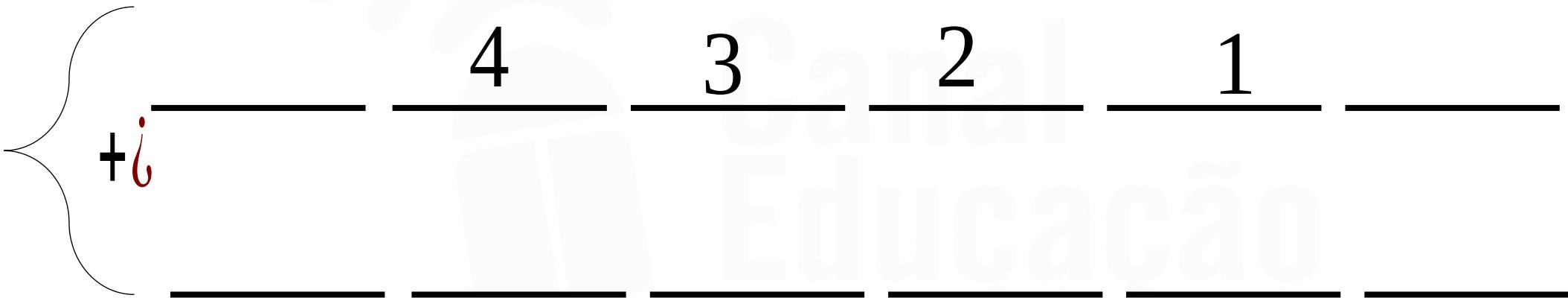


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

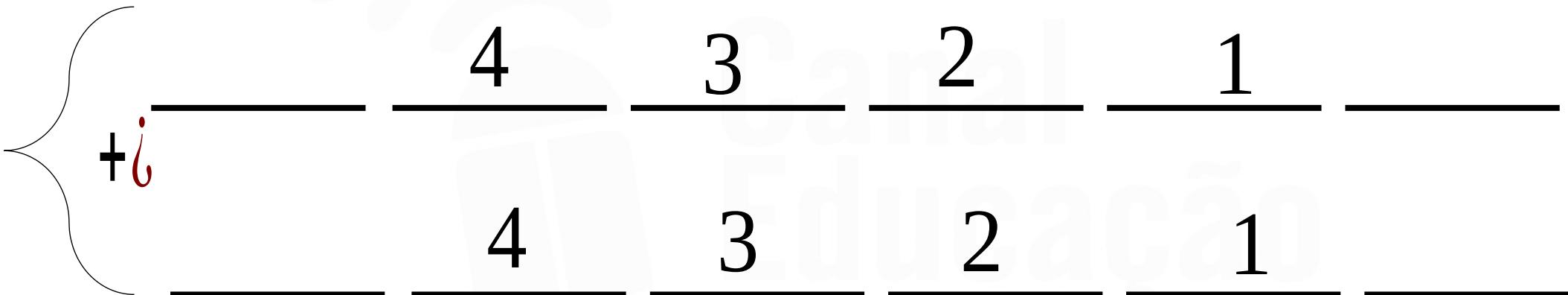


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

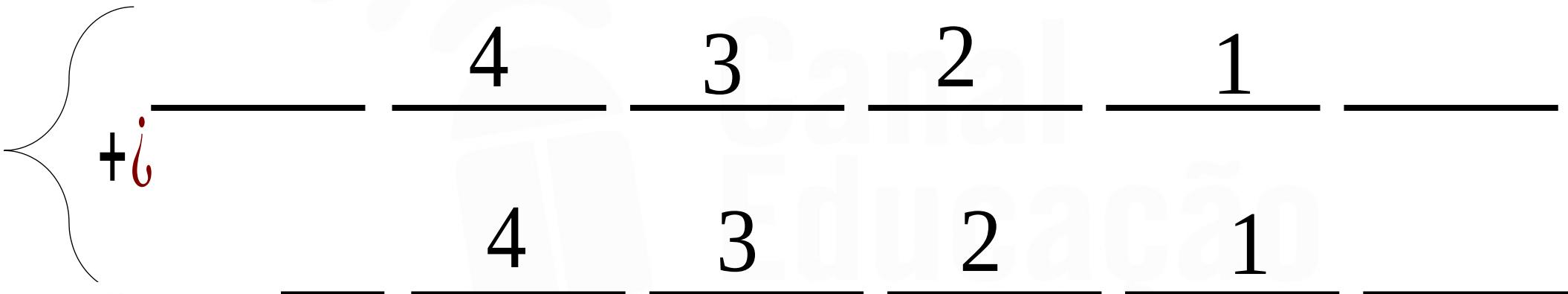


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:

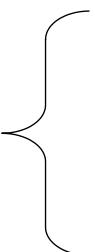
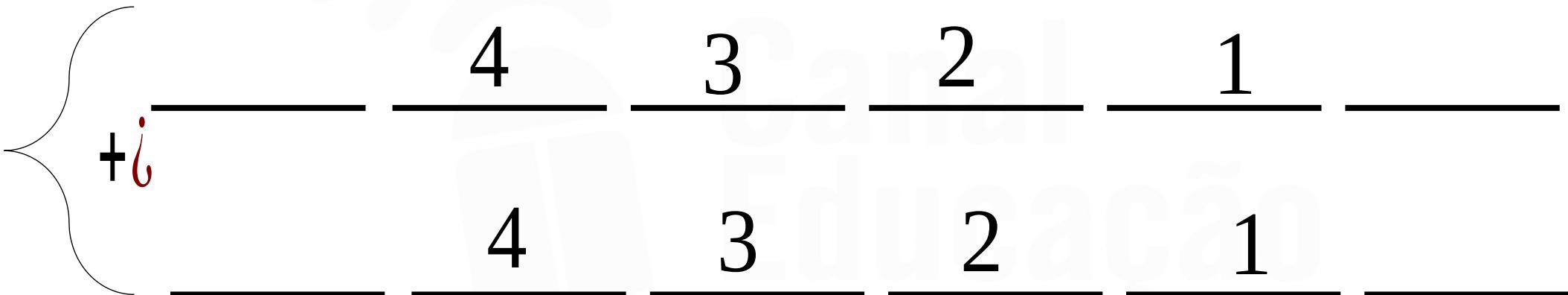


ATIVIDADE

SOLUÇÃO

Se todos os filhos devem ficar entre os pais

Os pais deverão ocupar os extremos:



48



QUESTÃO 02

ATIVIDADE

Um casal e seus quatro filhos vão ser colocados lado a lado para tirar uma foto. Se todos os filhos devem ficar entre os pais, de quantos modos distintos os seis podem posar para tirar a foto?

48



→ FATORIAL

Sendo n um número natural não nulo, temos que:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

Estendendo a definição tem-se que: $0! = 1$ e $1! = 1$.



$$n! = n \cdot (n - 1)!$$

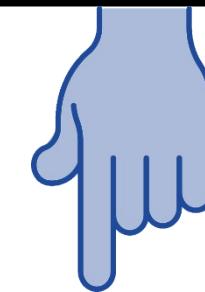


→ FATORIAL

Sendo n um número natural não nulo, temos que:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

Estendendo a definição tem-se que: $0! = 1$ e $1! = 1$.



$$n! = n \cdot (n - 1)!$$

→ FATORIAL

Sendo n um número natural não nulo, temos que:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

Estendendo a definição tem-se que: $0! = 1$ e $1! = 1$.



$$n! = n \cdot (n - 1)!$$

→ FATORIAL

Sendo n um número natural não nulo, temos que:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

Estendendo a definição tem-se que: $0! = 1$ e $1! = 1$.



$$n! = n \cdot (n - 1)!$$

→ FATORIAL

Sendo n um número natural não nulo, temos que:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

Estendendo a definição tem-se que: $0! = 1$ e $1! = 1$.



$$n! = n \cdot (n - 1)!$$

Resolva os fatoriais abaixo.

- a) $3! - 2!$
- b) $6!$
- c) $8!$



Resolva os fatoriais abaixo.

a) $3! - 2!$

$$2! = 2 \times 1 = 2$$

$$6 - 2 = 4$$

Resolva os fatoriais abaixo.

b) 6!

$$6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

Resolva os fatoriais abaixo.

c) 8!

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TÉCNICA

ATENÇÃO

$$(!)^2 \neq (2)!$$

educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNÓLOGICA

ATENÇÃO

$$(3!)^2 \neq (3^2)^1!$$

$$(3!)^2 = (3 \quad 2 \quad 1)^2 = 6^2 = 36$$

362880

ATIVIDADE PARA CASA

Determine o fatorial de cada item abaixo.

Canal
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNÓLOGICA



NA PRÓXIMA AULA

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO DA LEITURA



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO TÉCNICA