

## APRESENTAÇÃO

### Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **oitava semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de **Anísio Teixeira**? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma “pílula anisiana” para você refletir um pouco:

**“Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência.” (ANÍSIO TEIXEIRA).**

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades. Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades.

Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: VIII

Componente Curricular: Matemática

Tema: Estudo do produto cartesiano

Objetivo(s): Compreender a definição de Produto cartesiano. Apresentar o gráfico de um produto cartesiano.

Autores: Cleverson Nogueira, Cleber Costa e Marcele Bacelar.

## I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO

### Produto Cartesiano

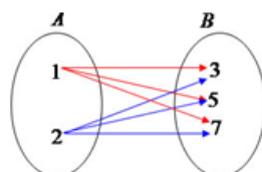
Os estudos inerentes à 1ª série do Ensino Médio são responsáveis pela abordagem das funções, suas aplicações e gráficos. Nesse estudo, o aluno precisa ter a noção sobre produto cartesiano, principalmente no estabelecimento das relações entre os conjuntos formadores de uma função, já que toda função é constituída de pares ordenados  $(x,y)$ .

#### Produto Cartesiano

Considere os conjuntos  $A = \{1, 2\}$  e  $B = \{3, 5, 7\}$ . Denominamos produto cartesiano o conjunto de todos os pares  $(x, y)$ , tais que  $x$  pertence a  $A$  e  $y$  pertence a  $B$ , indicado pela expressão  $A \times B$ . Simbolicamente representamos da seguinte maneira:  $A \times B = \{(x, y) / x \in A \text{ e } y \in B\}$

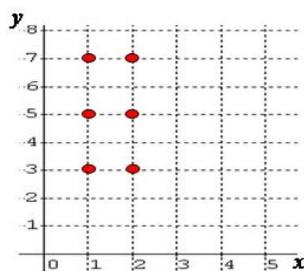
Representa o produto cartesiano por outros meios, veja os seguintes modelos:

Diagrama de flechas - Em cada par ordenado de  $A \times B$ , uma flecha parte do 1º elemento e atinge o 2º elemento, estabelecendo a relação entre eles



Conjunto de pares ordenados -  $A \times B = \{(1,3), (1,5), (1,7), (2,3), (2,5), (2,7)\}$

Gráfico cartesiano - Representamos os elementos de  $A$  no eixo  $x$  e os elementos de  $B$  no eixo  $y$ . O gráfico de  $A \times B$  é constituído pelos pontos pertencentes ao produto



$A \times B$ . Considerando os conjuntos  $A$  e  $B$ , podemos ter as seguintes situações:

$$B \times A = \{(3,1), (5,1), (7,1), (3,2), (5,2), (7,2)\}$$

$$A \times A = \{(1,1), (1,2), (2,2), (2,1)\}$$

$$B \times B = \{(3,3), (3,5), (3,7), (5,5), (5,3), (5,7), (7,7), (7,3), (7,5)\}$$

Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/estudo-produto-cartesiano.htm>. Acesso em: 06 out. 2020.

## II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

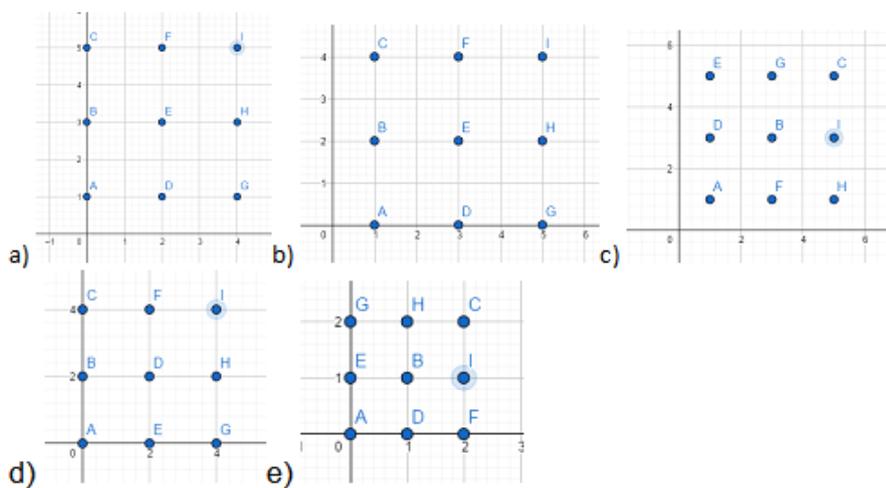
### Explorando o texto!

01. (EMITEC/SEC/BA - 2020) Dados os conjuntos  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  e  $B = \{1, 3\}$ , determine o conjunto  $A \times B$ .

02. (EMITEC/SEC/BA - 2020) Sendo  $A = \{1, 3, 5\}$  e  $B = \{0, 2, 4\}$ , represente o conjunto  $A \times B$ , no diagrama de flecha.

### Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA - 2020) Qual dos gráficos abaixo representa o produto cartesiano de  $A \times B$ , sabendo que  $A = \{0, 2, 4\}$  e  $B = \{1, 3, 5\}$ ?



04. (EMITEC/SEC/BA - 2020) Sabendo que o conjunto  $A$  possui um elemento e o conjunto  $B$  possui três elementos. Quantos elementos terá o conjunto  $B \times A$ .

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 6

### III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

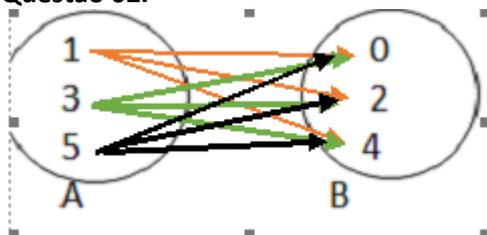
- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.
- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:  
**Introdução às Funções:** Par Ordenado, Plano Cartesiano e Produto Cartesiano. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M5Bj6q18RHI>. Acesso em: 06 out. 2020.  
**Produto Cartesiano.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NFrd-9U5gKo>. Acesso em: 06 out. 2020.
- Para saber mais acesse o link:  
**Plano Cartesiano.** Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/plano-cartesiano>. Acesso em: 06 out. 2020.

### IV. GABARITO COMENTADO

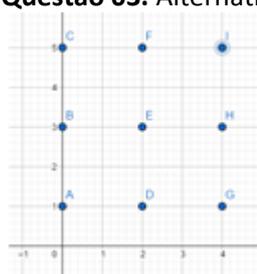
#### GABARITO COMENTADO

**Questão 01.** Sendo  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  e  $B = \{1, 3\}$ , então  
 $A \times B = \{(0; 1), (0; 3), (1; 1), (1; 3), (2; 1), (2; 3), (3; 1), (3; 3)\}$

**Questão 02.**



**Questão 03.** Alternativa: a.



**Questão 04.** Alternativa: c.

Sabendo que  $N(A) = 1$  e  $N(B) = 3$  então  $N(B \times A) = 3 \cdot 1 = 3$