**COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (CODAP/UFS)**

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA**

**PROFESSOR: Msc. CARLOS ALBERTO BARRETO**

**SÉRIE E TURMA: 2º ANO B DO ENSINO MÉDIO**

**JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO**

A análise combinatória é a parte da Matemática encarregada de estudar os métodos de contagem. Um dos métodos de contagem é chamado de Princípio Fundamental da Contagem (PFC), e é de extrema importância que você entenda o básico dele para poder participar do **JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO.**

Por isso vou dar duas sugestões de estudo bem simples do PFC. São elas:

* Assista ao vídeo do youtube que deve ser acessado pelo link:

<https://youtu.be/ReSV1ZHR0iA>

* Leia o material teórico que se encontra no SIGAA com o título “PFC (Princípio Fundamental da Contagem)”

Você deve seguir pelo menos uma dessas duas sugestões.

Agora vamos lá ao funcionamento e regras do **JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO.**

1 – Eu irei anotar um número natural e o vencedor do **JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO** será aquele que baseado nas dicas que eu vou dar, descobrir qual é esse número;

2 – Para você ter o direito de escolher um número tentando descobrir o que eu anotei, primeiro você deverá afirmar baseado no PFC quantas opções tem para escolha;

**Exemplo:** Se a primeira dica for que o número natural tem apenas um algarismo, então você deverá escrever que são 10 opções de escolha e depois, escolher dentre as opções aquela de seu desejo (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9). Caso não haja quem acerte, irei para uma segunda dica que poderia ser: “é um número natural de um algarismo e ímpar. Daí você responde que existem 5 opções de escolha e escolhe umas das opções (1, 3, 5, 7 ou 9). Veja que a cada dica o número de opções de escolha diminui, aumentando a probabilidade de acerto.

3 – A primeira dica será dada nesta sexta-feira (24/04);

4 – A segunda dica será dada na segunda-feira (27/04);

5 – A terceira dica será dada na terça-feira (28/04);

6 – A quarta dica será dada na quarta-feira (29/04);

7 – A quinta dica será dada na quinta-feira (30/04);

8 - As postagens serão feitas pelo SIGAA e via WhatsApp.

9 – O número anotado por mim será informado ao professor Nemésio.

10 – A tabela abaixo será enviada para alguns de vocês via WhatsApp para que seja enviada ao grupo da turma e cada um possa anotar as suas duas respostas;

11 – Para aqueles que não desejarem responder via WhatsApp, será também disponibilizado no SIGAA um Fórum onde você colocará suas respostas.

Para ajudar, vou colocar aqui um exemplo de como será a dinâmica da atividade:

1 – Eu irei anotar um número natural e o vencedor do **JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO** será aquele que baseado nas dicas que eu vou dar, descobrir qual é esse número**.** Suponha que o número anotado seja **495**;

2 – Para você ter o direito de escolher um número tentando descobrir o que eu anotei, primeiro você deverá afirmar baseado no PFC quantas opções tem para escolha;

3 – Para isso, eu deverei dar a primeira dica. Digamos que a primeira dica seja que **é um número de três algarismos**;

Centena Dezena Unidade

9 x 10 x 10 = 900

* Para a escolha do algarismo da centena são 9 opções, pois dos 10 algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) não poderá o algarismo da centena ser 0 (zero). Caso isso acontecesse o número seria de dois algarismos;
* São, então 900 opções de escolha (de 100 a 999) e dentre elas você vai escolher uma para tentar acertar o número;
* Se alguém escolher o número anotado (495), o jogo acaba. Caso contrário, iremos para a segunda dica.

4 – Vamos supor que ninguém acerte e a segunda dica seja que **é um número de três algarismos onde o último (Unidade) é ímpar e primo**;

Centena Dezena Unidade

9 x 10 x 3 = 270

* Para o último algarismo são três opções, pois somente 3, 5 e 7 são impares e primos;
* São, então 270 opções de escolha e dentre elas você vai escolher uma para tentar acertar o número;
* Se alguém escolher o número anotado (495), o jogo acaba. Caso contrário, iremos para a terceira dica.

5 – Vamos supor que ninguém acerte e a terceira dica seja que **é um número de três algarismos onde o último (Unidade) é ímpar e primo e, o penúltimo (Dezena) é ímpar e não primo**;

Centena Dezena Unidade

9 x 2 x 3 = 54

* Para o penúltimo algarismo são duas opções, pois somente 1 e 9 são impares e não primos;
* São, então 54 opções de escolha e dentre elas você vai escolher uma para tentar acertar o número;
* Se alguém escolher o número anotado (495), o jogo acaba. Caso contrário, iremos para a quarta dica.

6 – Vamos supor que ninguém acerte e a quarta dica seja que **é um número de três algarismos onde o último (Unidade) é ímpar e primo, o penúltimo (Dezena) é ímpar e não primo e o primeiro (Centena) é par**;

Centena Dezena Unidade

4 x 2 x 3 = 24

* Para o primeiro algarismo são quatro opções, pois somente 2, 4, 6 ou 8 podem ser utilizados;
* São, então 24 opções de escolha e dentre elas você vai escolher uma para tentar acertar o número;
* Suponha que alguém escolheu o número anotado (495). Pronto, o jogo acaba e já temos vencedor ou vencedores.

7 – Caso não tenha acertador na quarta dica, iremos para a quinta e última dica.

**TABELA DE PREENCHIMENTO PARA O JOGO DA SORTE E DO CONHECIMENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DICAS:** | | |
| **NOME DO ALUNO** | **Nº DE OPÇÕES**  **DE ESCOLHA** | **NÚMERO**  **ESCOLHIDO** |
| ANDERSON SANTOS SUCUPIRA |  |  |
| CAIUÃ GOMES NUNES |  |  |
| CAUA FELIPE GONCALVES S. SILVA |  |  |
| DAVI HIERO DE FREITAS SILVA |  |  |
| DJALMA CERQUEIRA FERNANDES |  |  |
| EDSON VICTOR FERNANDES DE JESUS |  |  |
| EDUARDA ANDRADE ARAUJO |  |  |
| ELLEN COUTO PESSOA OLIVEIRA |  |  |
| EMILY SOARES ALMEIDA |  |  |
| GUILHERME FREITAS VASCONCELOS |  |  |
| HELLEN CAROLINE SILVA NASCIMENTO |  |  |
| HELOISA DE ANDRADE R. SANTOS |  |  |
| IGO JOSE DE SOUSA SILVA |  |  |
| IZALTA APARECIDA SANTOS BISPO |  |  |
| JEAN GABRIEL SANTOS SILVA |  |  |
| JOAO PEDRO NATIVIDADE DOS SANTOS |  |  |
| JOSE RYAN DORIA DE SOUZA CALDAS |  |  |
| KYLIANE MENEZES VEIGA |  |  |
| LUCAS MOURA DOS SANTOS |  |  |
| LUIS GUSTAVO DE OLIVEIRA SILVA CRUZ |  |  |
| MARCOS ANTONIO A. SANTOS JUNIOR |  |  |
| MARIA CLARA BARROS MEDEIROS |  |  |
| MARIA CLARA VIEIRA C. DA SILVA |  |  |
| MARIA IZABEL DOS SANTOS RODRIGUES |  |  |
| MARIANA HADASSA SANTANA DA SILVA |  |  |
| MIGUEL ÂNGELO MONTEIRO DE MATOS |  |  |
| PAULO CESAR SANTOS DE JESUS |  |  |
| PEDRO LEONARDO B. DE SANT'ANNA |  |  |
| THALITA SILVA PACHECO |  |  |
| VITORIA JAMILLY S. DOS PASSOS |  |  |
| WANDERSON BOMFIM LEAO SANTOS |  |  |
| WLAKIEVNYKOV SANTOS F. DA ROCHA |  |  |