



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA SUBPROJETO MATEMÁTICA – UNIPAMPA BAGÉ

Local da Realização: Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Bagé	Coordenadora do Subprojeto: Denice Menegais	Supervisor na Escola: Thiago Melendez	Nível de Ensino: Ensino Médio Profissional
--	---	---	---

Plano de Aula e/ou Roteiro de Atividades

I. Dados de Identificação

Data: 30/04/2021	Carga horária: 2 horas/aula - 1h30min
----------------------------	---

Bolsista(s) responsável(eis): Maria Eduarda M. Lopes	Título da atividade: A permutação na tecnologia.
--	--

II. Tema

Matemática Combinatória

III. Objetivos

Objetivo Geral: Desenvolver exercícios sobre Permutações de uma forma dinâmica, considerando o ensino remoto.

Objetivos específicos:

- Definir o conceito de permutação dentro da matemática combinatória;
- Utilizar uma ferramenta que ajude os alunos nos seus desenvolvimentos educacionais.

IV. Conteúdos

Permutações simples e com repetições.

V. Desenvolvimento do tema e os procedimentos de ensino.

Primeiramente vou apresentar o jogo Socrative Teacher e explicar como funciona. Depois, vou mostrar exemplos e logo abrir para a janela de questões. Vou fazer uma rodada de exemplo.

O que é Socrative Teacher?

O Socrative Teacher é uma ferramenta que funciona como uma rede de interação de aprendizagem, que foi usado para fazer atividades interativas, ou seja, envolvendo os alunos e professores em práticas.

Como funciona?

Os alunos vão abrir uma tela que pedirá uma senha de acesso, logo aparecerá pastas com questões, eu passarei para eles o nome da pasta e logo poderão começar as atividades, haverá múltiplas escolhas de respostas, isso gerará pontos e o professor poderá acompanhar em momento real.

<https://b.socrative.com/login/student/>

Sala: YRUWVHF



The screenshot shows the Socrative Teacher dashboard. At the top, there are three tabs: LANÇAR (selected), QUESTIONÁRIOS, QUARTOS, RELATÓRIOS, and RESULTADOS. The room name 'YRUWVHF' is displayed, along with a user profile for 'Maria Eduarda'. Below the tabs, there are three large circular icons representing different activities: a document icon for 'Questionário', a rocket icon for 'Corrida espacial', and a ticket icon for 'Tíquete de Saída'. At the bottom, there is a section titled 'PERGUNTA RÁPIDA' with a list of icons for various applications (Windows, File Explorer, etc.) and a system status bar showing the time as 14:36 and the date as 23/04/2021.

Atividades propostas

1- Quantos anagramas possui a palavra FUTEBOL?

- a) 5.040
- b) 4.870
- c) 5.210
- d) 4.780

2- Marcella precisa cadastrar uma senha nova, e pensando em sua matéria favorita, optou por cadastrar a palavra MATEMÁTICA. Para deixar a senha mais complexa, optou por escolher um anagrama desta palavra. De quantas formas diferentes pode ser cadastrada esta senha?

- a) 160.800
- b) 422.400
- c) 211.200
- d) 604.800
- e) 151.200

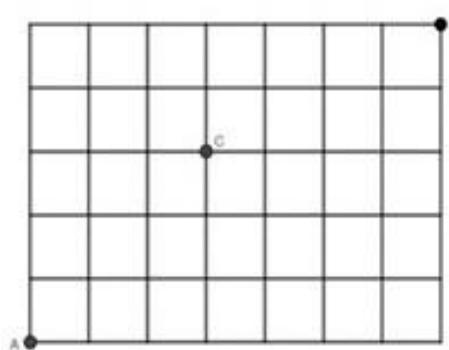
3- Quatro casais de amigos foram ao cinema e combinaram de sentar juntos na mesma fileira. De quantas maneiras eles podem se organizar, de modo que os casais permaneçam sempre juntos?

- a) 384
- b) 450
- c) 340
- d) 500
- e) 484

4- Um aplicativo de transporte disponibiliza em sua plataforma a visualização de um mapa com ruas horizontais e verticais que permitem realizar deslocamentos partindo do ponto A e chegando ao ponto B, conforme representado na figura abaixo.

O número de menores caminhos possíveis que partem de A e chegam a B, passando por C, é

- a) 28
- b) 35
- c) 100
- d) 300
- e) 792



5- Considerando-se que um anagrama da palavra ANATEL seja uma permutação das letras dessa palavra, tendo ou não significado na linguagem comum, que n_1 seja a quantidade de anagramas distintos que é possível formar com essa palavra e n_2 seja a quantidade de anagramas distintos dessa palavra que começam por vogal, então n_2/n_1 é igual a:

- a) 1/2**
- b) 2
- c) 1
- d) 2/3
- e) 3/2

VI. Recursos didáticos utilizados

Aplicativo Socrative Teacher.

VII. Avaliação

A avaliação será baseada no desempenho dos estudantes da resolução destes exercícios, após um primeiro momento expositivo do conteúdo, ministrado pelo professor regente.

VIII. Referências

<https://www.laboratoriosustentaveldematematica.com/2018/05/atividade-dinamica-de-combinacao-socrative.html>

<https://matika.com.br/permutacao/exercicios>

<https://b.socrative.com/teacher/#quizzes>

<https://sabermatematica.com.br/exercicios-resolvidos-sobre-anagramas.html>