**Aula 11**

N1 - Neste quarto ciclo vamos continuar exercitando a teoria estudada resolvendo outros exercícios de provas anteriores da obmep.

Exercício 1: Simplifique 20!/18!

Exercício 2: Quantos são os anagramas da palavra PERDÃO que iniciam com P e terminam em O?

Exercício 3: Quantos são os anagramas da palavra AMOR?

Exercício 4: Quantos números de dois algarismos diferentes podemos escrever com os algarismos 1,2,3,4,5,6,7,8,9?

Exercício 5: Quantas palavras de 4 letras distintas e que não contém a letra M, podemos formar com as letras da palavra CONTAGEM?

Exercício 6: Um estudante tem 5 lápis de cores diferentes. De quantas maneiras ele poderá pintar os estados da região sul do Brasil, cada um de uma cor?

Exercício 7: Quantas equipes de 3 astronautas podem ser formadas com 20 astronautas?

Exercício 8: Numa prova de 20 questões, o aluno deve resolver 8. De quantas maneiras diferentes ele poderá escolher essas 8 questões?

Exercício 9: Uma associação tem uma diretoria formada por 10 pessoas: 6 homens e 4 mulheres. Dequantas maneiras podemos formar uma comissão dessa diretoria que tenha 3 homens e 2 mulheres?

Exercício 10. (OBMEP 2016 – N2Q12 – 1ª fase)

Cada livro da biblioteca municipal de Quixajuba recebe um código formado por três das 26 letras do alfabeto. Eles são colocados em estantes em ordem alfabética: AAA, AAB, ..., AAZ, ABA, ABB, ..., ABZ, ..., AZA, AZB, ..., AZZ, BAA, BAB e assim por diante. O código do último livro é DAB. Quantos livros há na biblioteca?

(a) 676

(b) 1352

(c) 2016

(d) 2028

(e) 2030

Exercício 11. (OBMEP 2015 – N2Q18 – 1ª fase)

Em uma Olimpíada de Matemática, foram distribuídas várias medalhas de ouro, várias de prata e várias de bronze. Cada participante premiado pôde receber uma única medalha. Aldo, Beto, Carlos, Diogo e Elvis participaram dessa olimpíada e apenas dois deles foram premiados. De quantas formas diferentes pode ter acontecido essa premiação?

(a) 20

(b) 30

(c) 60

(d) 90

(e) 120

N2 - Foi Explicado os conceitos de permutação, arranjo e combinação.

Capítulo 1 e 4, Apostila 2 do PIC da OBMEP, “Métodos de Contagem e Probabilidade”, Paulo Cezar Pinto Carvalho.

http://www.obmep.org.br/docs/apostila2.pdf

N2 - Vídeos:

Portal da Matemática: Módulo de Métodos de Contagem e Probabilidade – PIC.

Combinação;

\*Exercícios sobre Combinação – Parte 1;

\*Exercícios sobre Combinação – Parte 2;

\*Exercícios sobre Combinação – Parte 3;

\*Exercícios sobre Combinação – Parte 4;

\*Exercícios sobre Combinação – Parte 5.