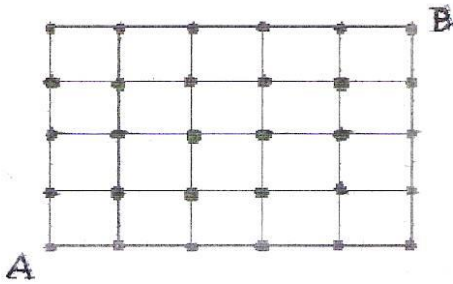


Lista Especial Matemática
Prof. Rosana Relva

01. Calcule o número de anagramas da palavra CONCURSO que começam com a letra R.

02. Calcule a quantidade de números ímpares entre 1000 e 10000, com todos os seus algarismos distintos entre si.

03. Considere a grade de pontos a seguir. Suponha que iniciando no ponto A, você possa, a cada movimento, dar um passo para cima ou para direita. Determine o número de caminhos distintos iniciando no ponto A até alcançar o ponto B.



04. Quantos números pares de 5 algarismos podemos escrever apenas com os dígitos 1,1,2,2 e 3, respeitadas as repetições apresentadas?

05. Silvos de apito podem ser breves ou longos. Quantos sinais de apitos, com no máximo três silvos, podem ser formados?

06. Cada correntista do banco A tem uma senha que é constituída por 4 algarismos distintos. Cada correntista do banco B tem uma senha que é constituída por 4 algarismos, sendo o primeiro diferente de zero. Supondo que cada senha corresponde a um único calcule a diferença do número de clientes entre os dois bancos.

07. Julgue

1. Um indivíduo possui 3 pares de sapatos, 5 pares de meias, 4 calças, 5 camisas e 3 paletós. Poderá sair à rua de 900 maneiras diferente vestindo trajes completos

2. Poderá se vestir se vestir 1500 maneiras diferente se for facultativo o uso de paletó.

3. Se o guarda-roupa citado pertencesse a dois irmãos, teríamos um número superior a 180000 de maneiras eles poderiam sair juntos, vestindo trajes completos.

4. Caso fosse facultativo o uso de paletó, teremos mais de 200000 maneiras poderiam sair os irmãos do problema anterior.

08. Considere as letras da sigla **CEPROTEC**, calcule o número de anagramas que possuem as letras **PRO**, juntas e nessa ordem.

09. Uma classe de Educação Física de um colégio é formada por dez estudantes, todos com alturas diferentes. As alturas dos estudantes, em ordem crescente, serão designadas por h_1, h_2, \dots, h_{10} ($h_1 < h_2 < \dots < h_{10}$). O professor vai escolher cinco desses estudantes para participar de uma demonstração na qual eles se apresentarão. Alinhados, em ordem crescente de suas alturas. Do total de grupos que podem ser escolhidos, em quantos, o estudante, cuja altura é h_7 , ocupará a posição central durante a demonstração?

10. Um grupo de dança folclórica formado por sete meninos e quatro meninas foi convidado a realizar apresentações de dança no exterior. Contudo, o grupo dispõe de recursos para custear as passagens de apenas seis dessas crianças. Sabendo-se que nas apresentações do programa de danças devem participar pelo menos duas meninas, o número de diferentes maneiras que as seis crianças podem ser escolhidas é igual a: