

MATEMÁTICA B

Prof. Fabinho

LISTA 02 - PERMUTAÇÕES SIMPLES

1. Um grupo é formado por oito homens e cinco mulheres. Deseja-se dispor essas oito pessoas em uma fila, conforme figura abaixo, de modo que as cinco mulheres ocupem sempre as posições 1, 2, 3, 4 e 5, e os homens as posições 6, 7 e 8.

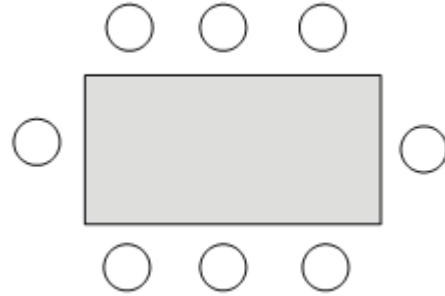


figura ilustrativa – fora de escala

Quantas formas possíveis de fila podem ser formadas obedecendo a essas restrições?

- a) 56
b) 456
c) 40.320
d) 72.072
e) 8.648.640
2. Uma caixa contém 10 bolas das quais 3 são amarelas e numeradas de 1 a 3; 3 verdes numeradas de 1 a 3 e mais 4 bolas de outras cores todas distintas e sem numeração. A quantidade de formas distintas de se enfileirar essas 10 bolas de modo que as bolas de mesmo número fiquem juntas é
- a) $8 \cdot 7!$
b) $7!$
c) $5 \cdot 4!$
d) $10!$
3. João trocou os móveis de seu quarto e, junto ao novo guarda-roupa, há também uma sapateira. João possui 7 pares de sapato do tipo social, 3 pares de tênis esportivos e 3 pares de chinelos. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta a quantidade de disposições possíveis para os calçados, desde que os calçados de mesmo tipo fiquem juntos, lado a lado.
- a) 181.440.
b) 209.350.
c) 709.890.
d) 920.870.
e) 1.088.640.
4. O número de anagramas da palavra BRASIL em que as vogais ficam lado a lado, e as consoantes também, é
- a) 24
b) 48
c) 96
d) 240
e) 720

5. Oito amigos entraram em um restaurante para jantar e sentaram-se numa mesa retangular, com oito lugares, como mostra a figura a seguir:



Dentre todas as configurações possíveis, quantas são as possibilidades de dois desses amigos, Amaro e Danilo, ficarem sentados em frente um do outro?

- a) 1 440
b) 1 920
c) 2 016
d) 4 032
e) 5 760
6. Permutando-se os algarismos do número 123456, formam-se números de seis algarismos. Supondo-se que todos os números formados com esses seis algarismos tenham sido colocados numa lista em ordem crescente,
- a) DETERMINE quantos números possui essa lista.
b) DETERMINE a posição do primeiro número que começa com o algarismo 4.
c) DETERMINE a posição do primeiro número que termina com o algarismo 2.

GABARITO:

1. C 2. A 3. E 4. C 5. E
6.
a) 720
b) 361^a
c) 34^a

BOM ESTUDO!