

Lista de Exercícios para o encontro do dia 09/09/2016

Permutação e Exercícios de Contagem

Observação: revisar os conteúdos/vídeos vistos nas listas sobre Contagem 1 e 2 (Princípios Aditivo e Multiplicativo)

1) Pedrinho escreveu todos os números inteiros compreendidos entre 100 e 999 cuja soma dos algarismos é 12. Por exemplo, os números 129 e 750 aparecem entre os números escritos.

- Quantos números escritos têm apenas dois algarismos iguais?
- Quantos números escritos são formados apenas por algarismos ímpares?

2) Maria faz uma lista de todos os números de dois algarismos usando somente os algarismos que aparecem no número 2015. Por exemplo, os números 20 e 22 estão na lista de Maria, mas 02 não. Quantos números diferentes há nessa lista?

- 8
- 9
- 10
- 12
- 16

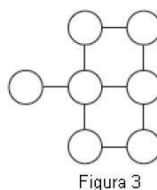
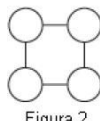
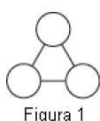
3) Fábio tem cinco camisas: uma preta de mangas curtas, uma preta de mangas compridas, uma branca, uma azul e uma verde, e quatro calças: uma marrom, uma preta, uma azul e uma verde. De quantas maneiras diferentes ele pode se vestir com uma camisa e uma calça de cores distintas?

- 12
- 14
- 16
- 18
- 20

4) Apertando teclas de zero a nove de um cofre, Pedro cria uma senha de 11 algarismos.

- Quantas são as senhas que começam com 20152015?
- Quantas são as senhas que contêm todos os algarismos juntos e em ordem crescente, isto é, quantas são as senhas que contêm o bloco 0123456789?
- Pedro quer criar uma senha de forma que, quando se exclui um de seus algarismos, restam os algarismos de 0 a 9 em ordem crescente. Por exemplo, 80123456789 e 01234456789 são senhas possíveis, mas 01324567890 não. Nessas condições, quantas senhas Pedro pode criar?

5) Ana quer colorir as bolinhas das figuras 1, 2 e 3 de azul, preto ou vermelho de modo que bolinhas ligadas por um segmento tenham cores diferentes. De quantas maneiras diferentes Ana pode colorir cada uma destas figuras?



Obs.: Segue os círculos numerados para facilitar as explicações durante o nosso encontro:

