

PROFº: BOSCO

EXERCÍCIO DE PFC

Fale conosco www.portaimpacto.com.br

01. Para a eleição da Associação de Pais e Mestres da escola, há três candidatas a presidente e dois a vice-presidente. Quantos são os possíveis resultados dessa eleição?

Resolução

02. Com os algarismos 1, 2, 3 e 4, sem repeti-los, escrevem-se x números maiores que 2 400. Qual o valor de x?

Resolução

03. A história do sorvete

A máquina de fazer sorvetes foi inventada no século XVII, pelo italiano Procópio Coltelli. Mas desde a Idade Média os chineses já faziam sorvete, acrescentando neve ao leite. E o primeiro registro oficial da existência do sorvete na verdade é ainda mais antigo: data do ano 60 d.C., nos tempos do imperador Nero, de Roma. A receita básica neve das montanhas, mel, néctar e frutas.

Marco Polo conheceu o sorvete no Oriente, no século XIII, e levou para a Itália a receita, que agora já incluía o leite. O sucesso foi tamanho, que logo a novidade se tornou moda. Imagine-se a dificuldade para buscar neve nas montanhas e conservá-la, num tempo muito anterior à invenção da geladeira.

No Brasil, apenas em 1934 o sorvete se popularizou, trazido por norte-americanos, que já o fabricavam regularmente desde 1851.

Mariana gosta de 5 sabores de sorvete: abacaxi, coco. Limão, tapereba e graviola. Quantas possibilidades ela tem para escolher duas bolas de entre os cinco sabores, sabendo que:



- a) as duas bolas são do mesmo sabor?
- b) as duas bolas são de sabores diferentes e não importa a ordem em que são colocadas na casquinha?
- c) as duas bolas são de sabores diferentes e importa a ordem em que são colocadas na casquinha?

Resolução

04. Um automóvel comporta dois passageiros no banco da frente e três no banco traseiro. Quantas alternativas distintas há para lotar o automóvel - escolhendo cinco entre sete pessoas determinadas -, de modo que uma dessas pessoas nunca ocupe um lugar no banco da frente?



Resolução

05.



Utilizando as notas dó, ré, mi, fá, sol, lá e si, um músico deseja compor uma melodia com 4 notas, de modo que tenha notas consecutivas distintas. Por exemplo: {dó, ré, dó, mi} e {si, ré, mi, fá} são melodias permitidas, enquanto {ré, ré, dó, mi} não, pois possui duas notas ré consecutivas.

- Escreva 5 melodias diferentes de acordo com o critério dado.
- Qual o número de melodias que podem ser compostas nessas condições?

Resolução

06. (FGV) Uma pessoa vai retirar dinheiro de um caixa eletrônico de um banco mas, na hora de digitar a senha, esquece o número. Lembra que o número tem 5 algarismos, começa com 6, não tem algarismos repetidos e tem o algarismo 7 em alguma posição. O número máximo de tentativas para acertar a senha é:

- 1680
- 1344
- 720
- 224
- 136



Resolução

07. Um proprietário de um carro para abastecer seu veículo tem que escolher entre as 5 bandeiras da lista abaixo. Após a escolha do posto o dono do carro deverá escolher qual a gasolina (comum, aditivada e premium) usará. De quantas formas ele pode abastecer?

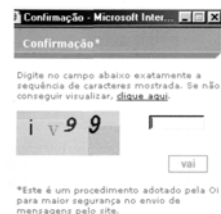


- 5
- 10
- 15
- 20
- 25

Resolução

08. Os "torpedos" são mensagens de texto enviadas de celular para celular . ou através da internet para outro celular. Esses "torpedos" se tornaram uma febre entre os adolescentes pois são mais baratos que o minuto falado. Para enviar essas mensagens pela internet, basta acessar o site da operadora de telefonia móvel e escrever a mensagem no campo apropriado. Para que a mensagem seja enviada com sucesso se faz necessário, por questões de segurança, digitar uma sequência de 4 caracteres alfanuméricos, como mostrado ao abaixo. Usando as 26 letras do alfabeto latino e os 10 algarismos arábicos, quantas sequências diferentes para o envio de uma mensagem podem ser feitas de modo que, em cada uma, existam duas letras não repetidas seguidas de dois algarismos repetidos ou não?

- 65000
- 78000
- 2 125
- 25468
- 11897



Resolução