



## FRENTE C, CeP: aula 03

### ARRANJO SIMPLES E ARRANJO COM REPETIÇÃO

#### 01. ARRANJO COM REPETIÇÃO:



#### EXERCÍCIOS

01. (UFPE 1995) Uma prova de matemática é constituída de 16 questões do tipo múltipla escolha, tendo cada questão 5 alternativas distintas. Se todas as 16 questões forem respondidas ao acaso, o número de maneiras distintas de se preencher o cartão de respostas será:

- (a) 80
- (b)  $16^5$
- (c)  $5^{32}$
- (d)  $16^{10}$
- (e)  $5^{16}$

02. (ENEM PPL 2017) Desde 1999 houve uma significativa mudança nas placas dos carros particulares em todo o Brasil. As placas, que antes eram formadas apenas por seis caracteres alfanuméricos, foram acrescidas de uma letra, passando a ser formadas por sete caracteres, sendo que os três primeiros caracteres devem ser letras (dentre as 26 letras do alfabeto) e os quatro últimos devem ser algarismos (de 0 a 9). Essa mudança possibilitou a criação de um cadastro nacional unificado de todos os veículos licenciados e ainda aumentou significativamente a quantidade de combinações possíveis de placas. Não são utilizadas placas em que todos os algarismos sejam iguais a zero.

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 14 jan. 2012 (adaptado).

Nessas condições, a quantidade de placas que podem ser utilizadas é igual a

- (a)  $26^3 + 9^4$
- (b)  $26^3 \times 9^4$
- (c)  $26^3(10^4 - 1)$
- (d)  $(26^3 + 10^4) - 1$
- (e)  $(26^3 \times 10^4) - 1$

03. (FUVEST 2010) Maria deve criar uma senha de 4 dígitos para sua conta bancária. Nessa senha, somente os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 podem ser usados e um mesmo algarismo pode aparecer mais de uma vez. Contudo, supersticiosa, Maria não quer que sua senha contenha o número 13, isto é, o algarismo 1 seguido imediatamente pelo algarismo 3. De quantas maneiras distintas Maria pode escolher sua senha?

- (a) 551
- (b) 552
- (c) 553
- (d) 554
- (e) 555



## 02. ARRANJOS SIMPLES:



02. (FGV 1995) Uma pessoa vai retirar dinheiro num caixa eletrônico de um banco mas, na hora de digitar a senha, esquece-se do número. Ele 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

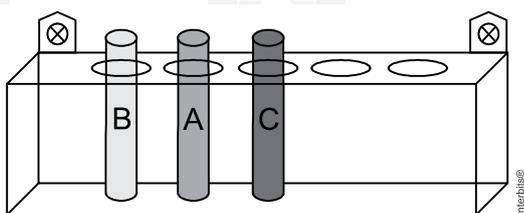
- (a) 1 680
- (b) 1 344
- (c) 720
- (d) 224
- (e) 136

03. (UFRS 1996) Quantos números inteiros positivos, com 3 algarismos distintos do sistema decimal, são múltiplos de 5?

- (a) 128
- (b) 136
- (c) 144
- (d) 162
- (e) 648

## EXERCÍCIOS

01. (FAMEMA 2018) Três tubos de ensaio, com rótulos  $A$ ,  $B$  e  $C$ , serão colocados em um suporte que possui cinco lugares alinhados e encontra-se fixado em uma parede. A figura mostra uma das possíveis disposições dos tubos.



Sabendo que o tubo com o rótulo  $A$  não pode ocupar as extremidades do suporte, o número de maneiras distintas de esses tubos serem colocados nesse suporte é

- (a) 12.
- (b) 24.
- (c) 36.
- (d) 18.
- (e) 30.

04. (MACKENZIE 1999) Uma prova de atletismo é disputada por 9 atletas, dos quais apenas 4 são brasileiros. Os resultados possíveis para a prova, de modo que pelo menos um brasileiro fique numa das três primeiras colocações, são em número de:

- (a) 426
- (b) 444
- (c) 468
- (d) 480
- (e) 504