

Exercício nº 74

Para assistirem a um espetáculo, o João, a Margarida e cinco amigos sentam-se, ao acaso, numa fila com sete lugares.

Qual é a probabilidade de o João e a Margarida não ficarem sentados um ao lado do outro?

- (A)  $\frac{2 \times 5!}{7!}$       (B)  $\frac{5!}{7!}$       (C)  $\frac{2}{7}$       (D)  $\frac{5}{7}$

Exercício nº 75

Numa caixa com 12 compartimentos, pretende-se arrumar 10 copos, com tamanho e forma iguais: sete brancos, um verde, um azul e um roxo. Em cada compartimento pode ser arrumado apenas um copo.

De quantas maneiras diferentes se podem arrumar os 10 copos nessa caixa?

- (A)  ${}^{12}A_7 \times 3!$       (B)  ${}^{12}A_7 \times {}^5C_3$       (C)  ${}^{12}C_7 \times {}^5A_3$       (D)  ${}^{12}C_7 \times {}^{12}A_3$

Exercício nº 81

O código de acesso a uma conta de *e-mail* é constituído por quatro letras e três algarismos. Sabe-se que um código tem quatro «a», dois «5» e um «2», como, por exemplo, o código 2aa5a5a

Quantos códigos diferentes existem nestas condições?

- (A) 105      (B) 210      (C) 5040      (D) 39

Exercício nº 82

A tabela de distribuição de probabilidades de uma variável aleatória  $X$  é a seguinte.

$x_i$	0	1	2
$P(X = x_i)$	$b^3$	$a$	$2a$

Sabe-se que:

- $a$  e  $b$  são números reais;
- o valor médio da variável aleatória  $X$  é  $\frac{35}{24}$

Qual é o valor de  $b$ ?

- (A)  $\frac{1}{4}$       (B)  $\frac{1}{3}$       (C)  $\frac{1}{2}$       (D)  $\frac{1}{5}$