

NOME:

CURSO:

1. Calcule:

(a) $P(7, 3)$. R.: _____

(b) $0! + 1! + 4! + 5!$. R.: _____

(c) $C(7, 3)$. R.: _____

2. Em cada uma das alíneas seguintes responda com uma das seguintes alternativas:

$$C(7, 3), \bar{C}(7, 3), P(7, 3), \bar{P}(7, 3).$$

De quantas maneiras diferentes podemos distribuir 3 bolas iguais, coloridas, por 7 caixas diferentes (numeradas de 1 a 7) se:

(a) as bolas forem todas da mesma cor e for possível colocar mais do que uma bola em cada caixa. R.: _____

(b) as bolas forem todas da mesma cor e não for possível colocar mais do que uma bola em cada caixa. R.: _____

(c) as bolas forem todas de cores diferentes e for possível colocar mais do que uma bola em cada caixa. R.: _____

(d) as bolas forem todas de cores diferentes e não for possível colocar mais do que uma bola em cada caixa. R.: _____

3. Seja $A = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$.

(a) Quantos elementos de A são divisíveis por 2? R.: _____

(b) Quantos elementos de A são divisíveis por 3? R.: _____

(c) Quantos elementos de A não são divisíveis por 2 nem por 3? R.: _____

4. O número de bactérias numa colónia triplica a cada hora.

(a) Determine uma relação de recorrência para o número b_n de bactérias existentes na colónia após n horas. R.: _____

(b) Se inicialmente a colónia contiver 100 bactérias, quantas terá ao fim de 10 horas? R.: _____