

**PAPMEM - Julho/2014**

**Princípios de Contagem**

**Professor Paulo Cezar**

**Exercícios**

1) Uma pessoa vai visitar cinco locais na cidade do Rio de Janeiro. Cristo Redentor, Pão de Açúcar, Teatro Municipal, Candelária e Jardim Botânico. De quantas maneiras diferentes pode planejar a sequência das cinco visitas, se não quiser começar nem terminar pelo Jardim Botânico?

(A) 36

(B) 72

(C) 96

(D) 120

(E) 240

2) Quantas palavras podemos escrever com as seis letras a, b, c, d, e, f, sem repetir letras, de modo que as letras a, b, c sempre apareçam na ordem alfabética?

(A) 120

(B) 240

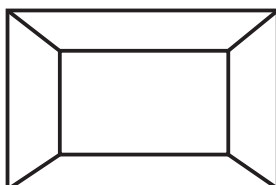
(C) 720

(D) 715

(E) 360

3) Cada uma das cinco regiões da figura deve ser pintada com uma só cor, escolhida entre verde, amarelo, azul e branco. De quantas maneiras distintas podemos colorir a figura, de modo que regiões adjacentes não fiquem com a mesma cor?

- (A) 24
- (B) 36
- (C) 48
- (D) 72
- (E) 144



4) Ana quer fazer duas aulas de natação por semana, uma de manhã e outra à tarde. A escola de natação tem aulas de segunda a sábado às 9h, 10h e 11h e de segunda a sexta às 17h e 18h. De quantas maneiras distintas Ana pode escolher o seu horário semanal, de modo que ela não tenha suas aulas no mesmo dia nem em dias consecutivos?

- (A) 96
- (B) 102
- (C) 126
- (D) 144
- (E) 180