

---

Questões de Análise Combinatória do PSC 2 – UFAM

2002 a 2017

---

1. (2002) O valor de  $C_{n,2} = 6$  é igual a:
- a) 2
  - b) -3
  - c) -4
  - d) 3
  - e) 4
2. (2003) Sabendo que  $C_{m,3} = 10$ , então  $A_{m,3}$  é:
- a) 6
  - b) 10
  - c) 30
  - d) 60
  - e) 3
3. (2004) Um pintor tem 6 lápis de cores diferentes. De quantas maneiras ele poderá pintar os estados da região norte do Brasil, cada um de uma cor?
- a) 360
  - b) 720
  - c) 240
  - d) 120
  - e) 480
4. (2004) Se  $C_{n,2} = C_{n,4}$ , o valor de  $C_{n,3}$  é um número:
- a) divisor de 10
  - b) primo
  - c) múltiplo de 15
  - d) divisor de 15
  - e) múltiplo de 10
5. (2005) A diretoria de uma empresa tem dez membros. Quantas comissões de quatro membros podem ser formadas, com a condição de que em cada comissão figurem sempre o presidente e o vice-presidente?
- a) 28                      b) 120                      c) 72                      d) 56                      e) 168

6. (2006) Uma prova de matemática consta 8 questões das quais o aluno deve escolher 6. De quantas formas ele poderá escolher as 6 questões?

- a) 8
- b) 56
- c) 336
- d) 1680
- e) 28

7. (2007) O campeonato brasileiro de futebol da série A tem 20 times que jogam todos entre si, duas vezes. Então o número total de jogos é de:

- a) 368
- b) 388
- c) 376
- d) 386
- e) 380

8. (2007) A senha de acesso a um jogo de computador consiste em quatro caracteres alfabéticos ou numéricos, sendo o primeiro necessariamente alfabético. O número de senhas possíveis será:

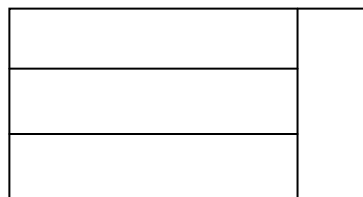
- a)  $10 \times 36^3$
- b)  $26^4$
- c)  $36^4$
- d)  $26 \times 36^3$
- e)  $10 \times 26^3$

9. (2008) Um time de futsal é constituído de 5 jogadores, sendo 1 no gol, 2 na defesa e 2 na frente. Se o treinador dispõe de 2 goleiros, 4 defensores e 5 jogadores de frente. Então, o número de maneiras possíveis de formar esse time é igual a:

- a) 120
- b) 80
- c) 320
- d) 90
- e) 480

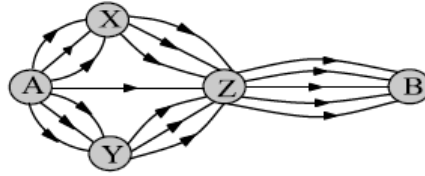
10. (2009) De quantos modos a bandeira abaixo pode ser pintada fazendo uso das seis cores distintas dadas e assegurando-se que regiões adjacentes devem ser pintadas com cores diferentes.

- a) 720
- b) 480
- c) 750
- d) 650
- e) 700



11. (2010) As cidades A, X, Y, Z e B estão interligadas por rodovias indicadas conforme a Figura a seguir. De quantos modos uma pessoa pode sair da cidade A e chegar na cidade B, passando apenas uma vez por cada cidade em cada caminho escolhido?

- a) 90
- b) 92
- c) 94
- d) 95
- e) 102



12. (2010) Na Rua do Amparo, na Cidade de Olinda, Pernambuco, foram escolhidas 9 (nove) casas distintas, sendo 5 (cinco) do lado direito e 4 (quatro) do lado esquerdo da rua.



Se for escolhida uma pessoa ao acaso em cada uma das nove casas, quantas comissões de três pessoas podem ser formadas, de modo que elas não morem no mesmo lado da rua?

- a) 80
- b) 70
- c) 50
- d) 40
- e) 30

matemáticamonteiro  
REFORÇO UNIVERSITÁRIO  
*A matemática que você entende.*

13. (2013) Quantos anagramas distintos da palavra PSC2012 é possível formar, de modo que comecem por uma letra e terminem por um número?

- a)  $9 \times \frac{5!}{2}$
- b)  $\frac{7!}{2}$
- c)  $\frac{6!}{2}$
- d)  $\frac{7!}{4}$
- e) 6!

14. (2014) Três rapazes e duas moças formarão uma roda dando-se as mãos. De quantas maneiras diferentes poderão formar a roda, de modo que as duas moças não fiquem juntas?

- a) 10
- b) 12
- c) 20
- d) 24
- e) 36

15. (2015) Em uma praça há 10 bancos vazios, sendo 5 deles de frente para um chafariz e 5 voltados para a rua. Chegaram nesta praça exatamente 10 amigos e todos resolveram sentar nos 10 bancos nas seguintes condições: 4 deles querem sentar de frente para o chafariz, 3 deles querem ver o movimento da rua e os demais não tem preferência. Nestas condições, a quantidade de formas diferentes que os 10 amigos podem sentar nos 10 bancos da praça é:

- a) 4320
- b) 7200
- c) 43000
- d) 43200
- e) 10!

16. (2016) Para ganhar o prêmio máximo da Mega-Sena, é necessário obter coincidência entre seis dos números apostados e os seis números sorteados, de um total de sessenta dezenas (de 01 a 60), independentemente da ordem da aposta ou da ordem do sorteio. Atualmente cada aposta de 6 números custa R\$3,50. Um apostador que pretende realizar todos os jogos possíveis combinando 15 dezenas escolhidas por ele gastará nessa aposta um total de:

- a) R\$ 28.028,00
- b) R\$ 19.269,00
- c) R\$ 17.517,50
- d) R\$ 10.510,50
- e) R\$ 6.006,00

17. (2017) A quantidade de anagramas da palavra COMPEC é:

- a) 120
- b) 180
- c) 360
- d) 512
- e) 720