

PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM I

Prof.: L. Santos

Data: 20 de janeiro de 2019

Q1. Um homem vai a um restaurante disposto a comer um só prato de carne e uma só sobremesa. O cardápio oferece oito pratos distintos de carne e cinco pratos diferentes de sobremesa. De quantas formas pode o homem fazer sua refeição?

Q2. Uma moça possui 5 blusas e 6 saias. De quantas formas ela pode vestir uma blusa e uma saia?

Q3. Em uma festa existem 80 homens e 90 mulheres. Quantos casais diferentes podem ser formados?

Q4. Um edifício tem 8 portas. De quantas formas uma pessoa poderá entrar no edifício e sair por uma porta diferente da que usou para entrar?

Q5. Um homem possui 10 ternos, 12 camisas e 5 pares de sapatos. De quantas formas poderá ele vestir um terno, uma camisa e um par de sapatos?

Q6. De quantas formas podemos responder a 12 perguntas de um questionário, cujas respostas para cada pergunta são: sim ou não?

Q7. Uma prova consta de 20 testes tipo Verdadeiro ou Falso. De quantas formas uma pessoa poderá responder os 20 testes?

Q8. Quantos anagramas podemos formar, batendo ao acaso em seis teclas (escolhidas entre as 26 existentes) em uma máquina de escrever? Entre eles consta o anagrama TECTEC?

Q9. (ENE) Em um concurso para preenchimento de uma cátedra, apresentam-se 3 candidatos. A comissão julgadora é

constituída de 5 membros, devendo cada examinador escolher exatamente um candidato. De quantos modos os votos destes examinadores podem ser dados?

Q10. Quantos números de 3 algarismos (iguais ou distintos) podemos formar com os dígitos 1, 2, 3, 7 e 8?

Q11. Temos um conjunto de 10 nomes e outro de 20 sobrenomes. Quantas pessoas podem receber um nome e um sobre nome com esses elementos?

Q12. Cinco moedas são lançadas. Quantas seqüências possíveis de caras e coroas são possíveis?

Q13. Seis dados são lançados simultaneamente. Quantas sequências de resultados são possíveis se considerarmos cada elemento da sequência como o número obtido em cada dado?

Q14. Quantos números telefônicos com 7 dígitos podem ser formados se usarmos os dígitos de 0 a 9?

Q15. As letras em código MORSE são formadas por sequências de traços (-) e pontos (•) sendo permitidas repetições. Por exemplo: (-,•,-,-,•,•). Quantas letras podem ser representadas:

(a) usando exatamente 3 símbolos?

(b) usando no máximo 8 símbolos?

GABARITO PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM I

Q1. 40	Q9. 243
Q2. 30	Q10. 125
Q3. 7200	Q11. 200
Q4. 56	Q12. 32
Q5. 600	Q13. 6^6
Q6. 2^{12}	Q14. $10^7 = 10000000$
Q7. $2^{20} = 1048576$ formas	Q15.
Q8. $26^6 = 308915776$, sim.	(a) 8 (b) 510