

PFC – Princípio Fundamental da Contagem

1- Maria vai sair com suas amigas e, para escolher a roupa que usará, separou 2 saias, 4 blusas e 3 sapatos. De quantas maneiras ela pode se arrumar?

2- Uma prova de Matemática consta de seis questões do tipo V ou F. Se todas as questões forem respondidas ao acaso, qual será o número de maneiras de preencher a folha de resposta?

3- Uma sala possui dez portas. De quantas maneiras Gabriel Ritter pode entrar por uma porta e sair por outra?

4- A presidência de uma empresa é formada por 1 presidente, 1 vice-presidente, 1 diretor e 1 secretário. Sabendo que há 3 candidatos para o cargo de presidente, 4 para o de vice-presidente, 1 para o de diretor e 10 para o de secretário; de quantas maneiras distintas a presidência dessa empresa pode ser formada?

5- Duda tem 25 blusas, 20 saias e 18 sandálias. De quantas maneiras diferentes Duda pode se vestir com essas peças?

6- Quantos números de quatro algarismos distintos múltiplos de 5 podemos formar com 1,2,3,4,5,6,7 e 8?

7- Quantos números de quatro algarismos distintos, múltiplos de 5, podemos formar com 0,1,2,3,4,5,6,7,8 e 9?

8- Uma caixa automática de banco só trabalha com notas de 5 e 20 reais. Um usuário deseja fazer um saque de R\$100,00. De quantas maneiras diferentes a caixa eletrônica poderá fazer esse pagamento?

a) 5 b) 6 c) 11 d) 15 e) 20

9- (FUVEST) Quantos são os números inteiros positivos de 5 algarismos que não têm algarismos adjacentes iguais?

a) 53 b) 9.84 c) 8.94 d) 8^5 e) 9^5

10- Cada um dos círculos da figura a seguir deverá ser pintado com uma cor, escolhida dentre quatro disponíveis. Sabendo que dois círculos consecutivos nunca serão pintados com a mesma cor, então o número de formas de se pintar os círculos é:



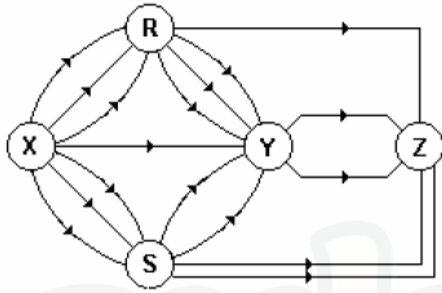
a) $7!$ b) $7! \cdot 4!$ c) $3 \cdot 7!$ d) 4 e) 2916

11- Quantos números ímpares, cada um com três algarismos, podem ser formados com os algarismos 2, 3, 4, 6 e 7, se a repetição de algarismos é permitida?

a) 60 b) 50 c) 40 d) 30

12- (UFES) Um "Shopping Center" possui 4 portas de entrada para o andar térreo, 5 escadas rolantes ligando o térreo ao primeiro pavimento e 3 elevadores que conduzem do primeiro para o segundo pavimento. De quantas maneiras diferentes uma pessoa, partindo de fora do "Shopping Center" pode atingir o segundo pavimento usando os acessos mencionados?

13- (Ufmg) Observe o diagrama



O número de ligações distintas entre X e Z é

- a) 39
- b) 41
- c) 35
- d) 45

14- (Unesp) Um turista, em viagem de férias pela Europa, observou pelo mapa que, para ir da cidade A à cidade B, havia três rodovias e duas ferrovias e que, para ir de B até uma outra cidade, C, havia duas rodovias e duas ferrovias. O número de percursos diferentes que o turista pode fazer para ir de A até C, passando pela cidade B e utilizando rodovia e trem obrigatoriamente, mas em qualquer ordem, é:

- a) 9 b) 10 c) 12 d) 15 e) 20

Gabarito

- 1)24
- 2)64
- 3)90
- 4)120
- 5)9.000
- 6)210
- 7)952
- 8)11
- 9)letra E
- 10)letra E
- 11)letra B
- 12)60
- 13)letra B
- 14)Letra B