

EXERCÍCIOS – Princípio Fundamental da Contagem

Prof. Jomar

- 1) Quantos números naturais pares ou múltiplos de 5, com 3 algarismos distintos, podem ser formados com os algarismos 0, 2, 3, 5, 6, 8, 7 e 9?
- 2) (UFMS-RS) Num acidente rodoviário, após ouvir várias testemunhas, conclui-se que o motorista culpado pelo acidente dirigia um carro cuja placa era constituída de 2 vogais distintas e quatro algarismos diferentes, sendo que o algarismo das unidades era o 5. Isso não facilitou o trabalho de polícia, pois o número de placas suspeitas é de:
a) 10 800 b) 10 080 c) 8 100 d) 1 080 e) 524
- 3) Um hacker sabe que a senha de acesso a um arquivo secreto é um número natural de quatro algarismos distintos. Com o objetivo de acessar esse arquivo, o hacker programou o computador para testar, como senha, todos os números naturais nessas condições. O computador vai testar esses números um a um, demorando 5 segundos em cada tentativa. O tempo máximo para que o arquivo seja aberto é de quantas horas?
- 4)(UFPR) –Dentre todos os números de quatro algarismos distintos formados com os algarismos pertencentes ao conjunto {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, quantos são divisíveis por 2?
- 5) (UEPG-PR) Um trem é constituído de uma locomotiva e cinco vagões distintos, um dos quais é um vagão-restaurante. Sabendo-se que a locomotiva deve ir à frente e que o vagão-restaurante não pode ser colocado imediatamente após a locomotiva, o número de modos diferentes em que a composição pode ser montada é igual a:
a)18 b)96 c)120 d)360 e)600
- 6)Se colocarmos em ordem crescente todos os números de 5 (cinco) algarismos distintos, obtidos com 1, 3, 4, 6 e 7, a posição do número 74631 será:
- 7) (UTFPR) O número de palavras código de 5 letras que podem ser formadas com as letras a, b, c, d, e, f, g, h, sem que nenhuma letra possa ser repetida, é:
A)56 B)120 C)720 D)2401 E)6720
- 8)Uma prova de matemática deve ter apenas 6 questões escolhidas entre 5 questões de álgebra, 4 de geometria e 3 de trigonometria. Um aluno pretende escolher 3 de álgebra, 2 de geometria e 1 de trigonometria. O número de provas que esse aluno poderá montar é:
a)270 b)210 c)180 d)90 e)60
- 9)(FUVEST-SP) O número de anagramas da palavra FUVEST que começam e terminam por vogal é:
a)24 b)48 c)96 d)120 e)144
- 10)(FGV-SP) Um administrador de um fundo de ações dispõe de ações de 10 empresas para a compra, entre elas as da empresa R e as da empresa S.
a)De quantas maneiras ele poderá escolher 7 empresas entre as 10?
b)Se entre as 7 empresas escolhidas devem figurar obrigatoriamente as empresas R e S, de quantas formas ele poderá escolher as empresas?