COLÉGIO FATO+ VESTIBULARES

OBJETIVO

Matemática – Contagem – Prof. Adriano Sales

01. Quantos números com 3 algarismos podemos formar:
a) 450 b) 900 c) 1000 d) 500 e) 5

02. O dominó é constituído de X peças com 2 números em cada peça. Os números podem ser repetidos ou não. Se o dominó possui peças com números de 0 a 7, quantas peças temos no dominó?
a) 36 b) 28 c) 35 d) 64 e) 45

03. Doze times se inscreveram em um torneio de basquete amador. A primeira fase consiste em separar os times em 4 grupos. Cada time na primeira fase joga apenas uma vez contra todos os times do mesmo grupo. Quantos jogos teremos na primeira fase desse torneio? a) 12 b)16 c)18 d)26 e) 15

04. Um torneio de futebol com 57 times será disputado com as seguintes regras:
I- Nenhum jogo pode terminar empatado
II- O time que perder duas partidas será eliminado
III- O torneio termina quando sobrar apenas um time, que será o campeão.
Se o time campeão perder uma vez, quantas partidas serão disputadas no torneio?
a) 17 b) 100 c) 104 d) 20 e) 113

05. Quantos anagramas temos ao todo na palavra DAVI?
a)12 b) 24 c) 8 d) 10 e) 15

06. Quantas maneiras de organizar 3 casais em fila, deixando os respectivos namorados junto com as suas respectivas namoradas
a) 3 b) 6 c) 10 d) 15 e) 48

07. Vovô Eduardo comemorou todos os seus aniversários a partir dos 40 anos colocando, no bolo, velinhas em formas de algarismos de 0 a 9 anos para indicar sua idade. Primeiro ele comprou as velinhas de números 0 a 4. Ele sempre guardou as velinhas para usar nos próximos aniversários, comprando uma nova somente quando não era possível indicar sua idade com as guardadas. Hoje vovô Eduardo tem 85 anos completos. Quantas velinhas ele comprou até hoje?
a)10 b) 11 c) 16 d) 13 e) 14

08. Um estudante possui 10 pares de meias brancas, 10 pares de meias pretas e 10 pares de meias azuis. No dia da formatura resolve usar terno preto e tudo que acompanhar seu traje social também na cor preta. No momento que o estudante se arruma para seu grande dia, um apagão deixa sua residência totalmente no escuro. Qual o número mínimo de meias que esse estudante deve pegar, uma única vez, para que ele tenha certeza que terá duas meias pretas?
a) 3 b) 4 c) 24 d) 44 e) 42

09. Quantos são os anagramas da palavra ACEITOU nos quais as vogais aparecem todas em ordem alfabética mas não necessariamente juntas?
a) 120 b) 240 c) 360 d) 42 e) 21

10. Uma lanchonete oferece o lanche XMAXI com 6 opções de recheios. Quantos lanches diferentes o cliente pode pedir com exatamente 3 recheios distintos?
a) 120 b) 20 c) 720 d) 18 e) 15

11. Em uma reunião temos 6 funcionários da escola Maxi, 4 funcionários da escola ECSA e 3 funcionários da escola Sigma. Para comemorar a reunião o grupo resolveu bater uma foto com membros da mesma escola juntos e ordem de idade dos mais novos à esquerda para os mais velhos à direita. Quantas maneiras de organizar o grupo nessa foto?
a) 6 b) 120 c) 6!4!3!3! d) 6!4!3! e) 1

12. Quantas maneiras de distribuir 5 alunos em fila deixando dois irmãos gêmeos separados?
a) 120 b) 48 c) 72 d) 80 e) 76

13. Quantas opções tem um professor de escolher 4 questões de um total de 10 questões que ele sugeriu aos alunos?
a) 720 b) 5040 c) 90 d) 36 e) 210

14. Um cliente faz seu lanche no SUBWAY em Cuiabá. A última etapa é a escolha do molho. O cliente pode escolher entre 7 opções. A balconista informa que o cliente pode escolher da ausência de molho a todos os possíveis. O número de escolhas possíveis na lanchonete é de:
a)7! b) 127 c) 42 d) 14 e) 128

15. Um grupo de 650 alunos compareceram para um simulado com apenas 4 questões. Cada questão possui 5 itens para que seja escolhido apenas um deles. Com base nas informações marque a alternativa correta.
a) Alguém gabarito o simulado.
b) Alguém errou todas as questões.
c) Pelo menos duas pessoas tem o mesmo gabarito do simulado.
d) Pelo menos duas pessoas erraram todas as questões.
e) Pelo menos duas pessoas acertaram todas as questões.

16. Uma senha é formada com um número de quatro algarismos distintos. A senha deve ser um número par. Quantas senhas possíveis podem ser elaboradas com as considerações exigidas?
a) 2016 b) 4536 c) 4500 d) 2520 e) 5000

17. Quantos anagramas da palavra AMORA começam com vogal?
a) 36 b) 12 c) 24 d) 72 e) 108

18. Um funcionário organiza um cardápio de pizza com 10 tipos diferentes. O cliente poderá pedir as pizzas com 1 sabor, 2 sabores ou 3 sabores. Quantas opções de pedidos tem esse cliente?
a) 55 b) 120 c) 1024 d) 175 e) 220

19. Quantos anagramas tem a palavra MATEMATICA?
a) 210 b) 720 c) 1358 d) 151200 e) 10!

20. Em uma sala com 42 alunos todos se abraçam no início da manhã. Quantas opções distintas de abraços foram efetuadas nessa sala?
a) 42! b) 861 c) 1722 d) 3444 e) 42

21. Uma academia oferece para o seu cliente exatamente três dias para malhar. Quantas maneiras o cliente poderá escolher esse dia? (A academia abre de segunda a sábado)
a) 20 b) 15 c) 30 d) 35 e) 120

22. Uma pastelaria oferece 6 tipos de recheio. (carne,queijo,palmito,pizza,frango e chocolate). Se um cliente deseja fazer um pedido para viagem com 3 pastéis iguais ou sortidos, quantas opções o pedido pode ser feito?
a) 56 b) 120 c) 35 d) 20 e) 36

Gabarito:
01 – B/ 02 – A/ 03 – E/ 04 – E/ 05 – B/ 06 – E/ 07 – E/ 08 – E / 09 – D/ 10 – B/ 11 – A/ 12 – C/ 13 – E / 14 – E/ 15 – C/ 16 – A/ 17 – A/ 18 – D.