



COMBINATÓRIA VII

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 12	A:	%:		

QUESTÃO 1 (ESA 2022)

No Rancho de uma unidade militar há a opção de três pratos de proteína (frango, bife e ovo), três pratos de acompanhamento (farofa, arroz e macarrão) e dois pratos de sobremesa (doce de leite e gelatina). Os militares devem pegar apenas um item de cada prato.

Desta forma, podem-se montar quantos tipos de refeições distintas?

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18

QUESTÃO 2 (SÃO LEOPOLDO 2024)

Um professor de Matemática, em sua aula de Análise Combinatória, propôs as seguintes situações para análise:

I. Em um campeonato de futebol com 20 times, sortear 2 times para realizar o jogo de abertura.

II. Organizar uma fila com 15 alunos.

III. Uma sorveteria tem 30 sabores de sorvete disponíveis. Júlio vai escolher 3 sabores para colocar na sua banana split.

IV. Eleger um presidente e um vice presidente em uma comissão com 15 integrantes.

Os alunos tiveram que classificar cada situação como Permutação, Arranjo ou Combinação.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- a) I-Combinação, II-Permutação, III-Combinação e IV-Arranjo.
- b) I-Combinação, II-Arranjo, III-Permutação e IV-Arranjo.
- c) I-Arranjo, II-Permutação, III-Arranjo e IV-Combinação.
- d) I-Permutação, II-Permutação, III-Arranjo e IV-Combinação.
- e) I-Arranjo, II-Permutação, III-Combinação e IV-Combinação.

QUESTÃO 3 (URCA 2023.1)

Numa competição de natação existem 12 nadadores. Será realizada uma etapa classificatória que selecionará o primeiro, segundo, terceiro e quarto mais rápido.

De quantas maneiras diferentes poderá ser formada essa classificação?

- a) 11080
- b) 11300
- c) 11880
- d) 12200
- e) 17280

QUESTÃO 4 (ANHEMBI MORUMBI MEDICINA 2022)

Diogo tem, em sua casa, uma estante com 12 livros de romance policial, 8 de aventura e 5 de ficção científica. Ele quer escolher 6 livros para ler nas férias, sendo 3 de romance policial, 2 de aventura e 1 de ficção científica.

O número de maneiras diferentes que Diogo tem para escolher esses 6 livros é

- a) $C_{25,6}$
- b) $A_{25,6}$
- c) $A_{12,3} \cdot A_{8,2}$
- d) $C_{12,3} \cdot C_{8,2} \cdot 5$
- e) $C_{12,3} + C_{8,2} + C_{5,5}$

QUESTÃO 5 (UVA 2021)

Uma loja que vende tintas contratará três vendedores. Serão duas mulheres e um homem. Quinze homens e treze mulheres se candidataram às vagas.

Sabendo que a contratação se dará por meio de sorteio dos candidatos, de quantas formas pode ser montado o time de vendedores?

- a) 19.656.
- b) 2.730.
- c) 2.340.
- d) 40.



QUESTÃO 6 (UNIMES 2020)

Um hospital deve formar equipes para a triagem de pacientes no setor de pronto atendimento, sendo cada equipe composta por 1 enfermeiro e 4 auxiliares de enfermagem.

Sabendo-se que o hospital dispõe de 5 enfermeiros e 10 auxiliares de enfermagem designados para esse trabalho, o número de diferentes composições possíveis para as equipes é igual a

- a) 1150.
- b) 1260.
- c) 1050.
- d) 1480.
- e) 1550.

QUESTÃO 7 (UEA SIS II 2019)

O técnico de futebol de uma escola precisa escolher 11 alunos do ensino médio para uma competição. Ele tem à disposição 5 alunos do primeiro ano, 5 alunos do segundo ano e 7 alunos do terceiro ano.

Se ele quer escolher 3 alunos do primeiro ano, 3 alunos do segundo ano e os demais do terceiro ano, o número de maneiras diferentes que ele poderá fazer essa escolha é:

- a) 420.
- b) 840.
- c) 1600.
- d) 2100.
- e) 3200.

QUESTÃO 8 (FACERES 2018.1)

Uma unidade básica de saúde tem em seu quadro de funcionários 6 médicos, 10 enfermeiros e 2 auxiliares. Quantas equipes diferentes, formadas por 3 médicos, 8 enfermeiros e 1 auxiliar podem ser criadas?

- a) 180.
- b) 120.
- c) 1.200.
- d) 1.800.
- e) 18.000.

QUESTÃO 9 (UEA MACRO CE 2017)

Um condomínio tem exatamente 20 condôminos, sendo 12 deles proprietários dos apartamentos do bloco A e os restantes, dos apartamentos do bloco B.

O número de maneiras diferentes de se formar uma comissão de obras contendo exatamente 4 condôminos do bloco A e 3 condôminos do bloco B é

- a) 990.
- b) 1102.
- c) 112.
- d) 27720.
- e) 6930.

QUESTÃO 10 (ENCCEJA 2019)

Uma empresa de cosméticos fez um estudo para a elaboração de novas bases para maquiagem. A decisão tomada foi a de fabricar diferentes tipos de base, que serão apresentadas em 5 tonalidades diferentes, cada uma à disposição do público com 2 tipos de cremosidade, e preparadas de modo a atender 3 tipos de pele. As bases poderiam, ainda, conter ou não filtro solar. Segundo pesquisas, bases com protetor solar são as mais vendidas na atualidade, por isso todas as bases do primeiro lote conterão filtro solar.

O número de tipos de bases diferentes que essa empresa poderá fabricar no primeiro lote é

- a) 10.
- b) 12.
- c) 30.
- d) 60.

QUESTÃO 11 (UFRGS 2023)

Uma biblioteca está elaborando etiquetas de identificação para os livros do acervo de tal forma que, em cada etiqueta, são usadas quatro letras distintas, de um alfabeto de 26 letras, e quatro algarismos também distintos, de 0 a 9.

E M A T 9 5 0 1

A figura abaixo mostra um exemplo de modelo da etiqueta produzida.

Assinale a alternativa que apresenta o número total de etiquetas distintas produzidas pela biblioteca.

- a) $26 + 10$
- b) $26 \cdot 10$
- c) $A_{26,4} \cdot A_{10,4}$
- d) $A_{26,4} + A_{10,4}$
- e) $10A_{26,4} + 26A_{10,4}$

QUESTÃO 12 (UECE 2022.2)

Cinco rapazes e quatro moças fundaram uma empresa e resolveram que a diretoria da empresa seria composta de cinco sócios dentre os quais pelo menos dois seriam mulheres.

Assim, é correto afirmar que o número de maneiras que se pode escolher a diretoria dessa empresa é

- a) 110.
- b) 95.
- c) 105.
- d) 100

GABARITO

1E 2A 3C 4D 5C 6C 7D 8D 9D 10C 11C 12C