



Roteiro de estudos para recuperação final

Disciplina:	Matemática 2
Professor (a):	Renilda Alves Fonseca Barroso

Conteúdo:	Função Seno e Função Cosseno Análise Combinatória Estatística Matrizes
Referência para estudo:	Apostila do Bernoulli – 2ª SÉRIE EM (Vol. 01) – Frente A - capítulo 02 Apostila do Bernoulli – 2ª SÉRIE EM (Vol. 01) – Frente B - capítulo 01 Apostila do Bernoulli – 2ª SÉRIE EM (Vol. 02) – Frente B - capítulo 02 Apostila do Bernoulli – 2ª SÉRIE EM (Vol. 03) – Frente A - capítulo 05. Apostila do Bernoulli – 2ª SÉRIE EM (Vol. 03) – Frente A - capítulo 06. Anotações feitas no caderno e exercícios trabalhados.
Sites recomendados:	http://www.somatematica.com.br/ http://www.calculemais.com.br/
Atividade avaliativa:	Trabalho e avaliação

Questão 01 - (Enem 2017) Um cientista, em seus estudos para modelar a pressão arterial de uma pessoa, utiliza uma função do tipo $P(t) = A + B\cos(kt)$ em que A , B e k são constantes reais positivas e t representa a variável tempo, medida em segundo. Considere que um batimento cardíaco representa o intervalo de tempo entre duas sucessivas pressões máximas.

Ao analisar um caso específico, o cientista obteve os dados:

Pressão mínima	78
Pressão máxima	120
Número de batimentos cardíacos por minuto	90

A função $P(t)$ obtida, por este cientista, ao analisar o caso específico foi

- a) $P(t) = 99 + 21\cos(3\pi t)$
- b) $P(t) = 78 + 42\cos(3\pi t)$
- c) $P(t) = 99 + 21\cos(2\pi t)$
- d) $P(t) = 99 + 21\cos(t)$
- e) $P(t) = 78 + 42\cos(t)$

Questão 02 - (Ebmsp 2017) Cada uma das 12 pessoas inscritas para participar de um trabalho voluntário recebeu um crachá com um número de identificação distinto – de 1 a 12 – de acordo com a ordem de inscrição.

Desejando-se organizar grupos formados por três pessoas que não estejam identificadas por três números consecutivos, o número máximo possível de grupos distintos que se pode formar é

- a) 230
- b) 225
- c) 220
- d) 215
- e) 210

Questão 03 - (Udesc 2016) A Câmara de Vereadores de uma cidade é composta por 13 vereadores, sendo que 6 destes são de partidos políticos da *situação* (aliados ao governo municipal) e os 7 restantes são de partidos da *oposição* (contrários ao governo municipal). É necessário compor uma comissão especial a ser formada por exatamente 5 vereadores, de forma que haja pelo menos dois representantes de cada um destes blocos políticos. Além disso, foi definido que o líder da *situação* e o líder da *oposição* não poderão fazer parte da mesma comissão.

Sob essas condições, a quantidade de comissões distintas que pode ser constituída é igual a:

- a) 945
- b) 500
- c) 620
- d) 810
- e) 310

Questão 04 - (Cesgranrio 2002) Um brinquedo comum em parques de diversões é o "bicho-da-seda", que consiste em um carro com cinco bancos para duas pessoas cada e que descreve sobre trilhos, em alta velocidade, uma trajetória circular. Suponha que haja cinco adultos, cada um deles acompanhado de uma criança, e que, em cada banco do carro, devam acomodar-se uma criança e o seu responsável. De quantos modos podem as dez pessoas ocupar os cinco bancos?

Questão 05 - (Fcmmg 2017) O aparecimento de problemas hepáticos na população mundial. O fígado é um órgão vital, responsável por inúmeras funções no nosso organismo, como a produção de enzimas digestivas e de proteínas. É também responsável pela metabolização de nutrientes absorvidos pelos intestinos e pela limpeza de toxinas circulantes. Diversos fatores podem contribuir para o aumento da incidência de danos hepáticos aos sujeitos, entre eles, a alimentação e a utilização inadequadas de medicamentos. Alguns dos exames de acompanhamento da função hepática realizam-se a partir de dosagens laboratoriais, como as referenciadas a seguir:

EXAME	VALORES DE REFERÊNCIA
Alanina Transaminase (ALT) ou (TGP)	Normal: até 38 unidades por litro de sangue (U/L)
Aspartato Transaminase (AST) ou (TGO)	Normal: até 38 unidades por litro de sangue (U/L)
Colesterol Total	Normal: até 200 miligramas por decilitro de sangue (mg/dL)

Objetivando-se acompanhar a função hepática em um grupo de 16 pacientes, foram registrados os valores relacionados aos resultados da dosagem para a taxa de TGP, TGO e Colesterol Total:

PACIENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TGP (U/L)	124	94	107	135	36	95	53	48	60	70	70	67	80	90	15	50
TGO (U/L)	57	70	80	18	20	22	19	65	95	74	102	106	80	33	104	94
Colesterol Total (mg/dL)	274	258	230	265	194	236	210	205	180	265	174	168	174	196	196	210

membr@

Nesse grupo, qual a mediana dos níveis da enzima Aspartato Transaminase (TGO)?

Questão 06 - (Fgv 2017) Uma fábrica decide distribuir os excedentes de três produtos alimentícios A, B e C a dois países da América Central, P_1 e P_2 . As quantidades, em toneladas, são descritas mediante a matriz Q :

$$Q = \begin{array}{ccc} \begin{array}{c} A \\ \downarrow \\ 200 \\ 100 \end{array} & \begin{array}{c} B \\ \downarrow \\ 100 \\ 150 \end{array} & \begin{array}{c} C \\ \downarrow \\ 150 \\ 200 \end{array} \\ \left[\begin{array}{ccc} 200 & 100 & 150 \\ 100 & 150 & 200 \end{array} \right] & \leftarrow & \begin{array}{l} P_1 \\ P_2 \end{array} \end{array}$$

Para o transporte aos países de destino, a fábrica recebeu orçamentos de duas empresas, em reais por toneladas, como indica a matriz P :

$$P = \begin{array}{cc} \begin{array}{c} 500 \\ 400 \end{array} & \begin{array}{c} 300 \\ 200 \end{array} \\ \left[\begin{array}{cc} 500 & 300 \\ 400 & 200 \end{array} \right] & \leftarrow \begin{array}{l} 1^{\text{a}} \text{ empresa} \\ 2^{\text{a}} \text{ empresa} \end{array} \end{array}$$

- Efetue o produto das duas matrizes, na ordem que for possível. Que elemento da matriz produto indica o custo de transportar o produto A, com a segunda empresa, aos dois países?
- Para transportar os três produtos aos dois países, qual empresa deveria ser escolhida, considerando que as duas apresentam exatamente as mesmas condições técnicas? Por quê?

VERIFICAR FOLHA DE RESOLUÇÃO EM SEGUIDA



FOLHA DE RESOLUÇÃO: Roteiro de estudos para recuperação final

Disciplina:	Matemática
Professor (a):	Renilda
Aluno (a):	
Turma:	

GABARITO – PROIBIDO RASURAS/ QUESTÕES FECHADAS

Nº 01	Nº 02	Nº 03

QUESTÕES ABERTAS

Nº 04	
Nº 05	
Nº 06	