01.(UPE-2010)- Sabendo-se que o sistema $\begin{cases} x+y=1 \\ y+z=0 \\ x+mz=n \end{cases}$ é possível e indeterminado e que ***m*** e ***n*** são números reais, é **CORRETO** afirmar que o valor de:
a) *m* é igual a -1, e o valor de *n* pode ser qualquer número real.
b) *n* é igual a 1, e o valor de *m* pode ser qualquer número real.
xc) *m* é igual a -1, e o valor de *n* é igual a 1.
d) *m* é igual a zero, e o valor de *n* é igual a 1.
e) *m* é igual a 1, e o valor de *n* é igual a -1.

02.(UPE-2010)- Um atleta, visando participar da corrida do Círio, resolve treinar nas ruas de seu bairro. Inicia o treino no cruzamento de duas vias e, durante o percurso, em cada cruzamento tem opção de direcionar-se no sentido de um dos pontos cardeais: norte, sul, leste, oeste. Considerando **n** o número de quarteirões a serem percorridos, a expressão que representa as possibilidades de percurso deste atleta é:
a) 4n **xb) 4^n** **c) n^4** **d) n/4**

03.(UPE-2010)- Para que o sistema $\begin{cases} ax+by=1 \\ a^2x+b^2y=1 \end{cases}$ nas variáveis **x** e **y** possua única solução onde **a** e **b** são números reais fixos, ambos diferentes de zero, é suficiente que:
a) b seja positivo. **b) a seja positivo.**
c) a e b sejam ambos positivos. **d) a = b**
xe) a ≠ b

04.(CIABA-2011)- Sejam **A, B** e **C** matrizes de ordem **3 x 3** inversíveis tais que **detA^{-1} = 3** e $\det\left((AB)^{-1}+\frac{1}{2}I\right)=4$. Sabendo-se que ***I*** é a matriz identidade de ordem **3**, tal que **$I = -3C^{-1}(2B^{-1} + A)^T$**, o determinante de **C** é igual a:
a) - 8/3 **b) - 32/3** **c) – 9** **d) – 54** **xe) – 288**

05.(EEAR-2000)- Com os algarismos **1, 2, 3, 4** e **5**, sem repeti-los, podemos escrever **x** números de **4** algarismos, maiores que **2400**. O valor de **x** é:
a) 68 **b) 72** **c) 78** **xd) 84**

06.(EEAR-2002)- Um campo de futebol tem **7** entradas. O número de modos desse campo estar aberto pode ser expresso por:
a) 2^7 **b) $2^7 – 1$** **c) 7!** **d) 7! – 1**

07.(UNIFESP-2004)- Os alunos quartanistas do curso diurno e do curso noturno de uma faculdade se submeteram a uma prova de seleção, visando à participação numa olimpíada internacional. Dentre os que tiraram nota 9,5 ou 10,0 será escolhido um aluno, por sorteio. Com base na tabela, a probabilidade de que o aluno sorteado tenha tirado nota 10,0 e seja do curso noturno é:
a) 12/26
b) 6/14
xc) 4/13
d) 12/52
e) 1/6

NOTA	CURSO	
	DIURNO	NOTURNO
9,5	6	7
10,0	5	8

08.(UFTM-2009)- Considere as matrizes $A=\begin{pmatrix} i & -1 \\ k & 6 \end{pmatrix}$ e $B=\begin{pmatrix} i & 1 \\ 3 & k \end{pmatrix}$, em que **$i^2$ = –1** e **k** é um número real. O determinante da matriz **A.B** é um número real se, e somente se,
xa) $K=-3\sqrt{2}$ ou $K=3\sqrt{2}$ **b) k = 1/6 ou k = 1/3.** **c) k = –18 ou k = 18.**
d) k = –6 ou k = –3. **e) k = 0.**

09.(CESGRANRIO-SEPLAG-2010)– Se o sistema linear $\begin{cases} 3x-6y=a \\ -x+by=1 \end{cases}$ possui infinitas soluções reais, o produto **a.b** é igual a:
xa) –6 **b) –1** **c) -1/6** **d) 1/6** **e) 6**

10.(FGV-2002)- Uma urna contém **6** bolas vermelhas e **4** brancas. Três bolas são sucessivamente sorteadas, sem reposição. A probabilidade de observarmos **3** bolas brancas é:
a) 1/15 **b) 1/20** **c) 1/25** **xd) 1/30** **e) 1/35**

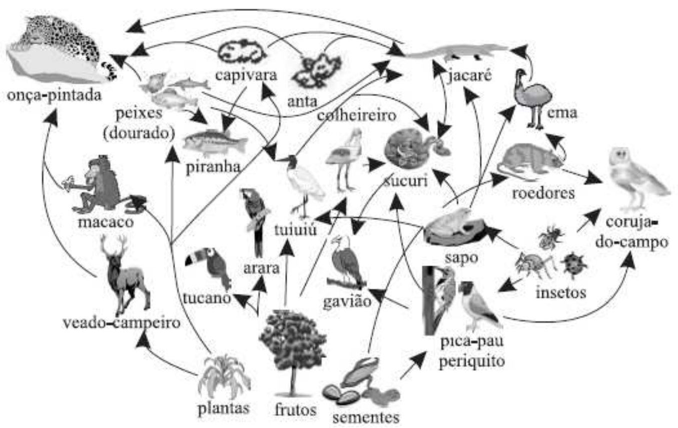
11.(AFA-2011)- Sobre o polinômio **A(x)**, expresso pelo determinante da matriz $\begin{pmatrix} x & 1 & 1 \\ 1 & x & -2 \\ 1 & x & x \end{pmatrix}$, é **INCORRETO** afirmar que:
xa) não possui raízes comuns com B(x) = x^2 – 1
b) não possui raízes imaginárias.
c) a soma de suas raízes é igual a uma de suas raízes.
d) é divisível por P(x) = x + 2

12.(EsPCEx-2009)- Sete livros didáticos, cada um de uma disciplina diferente, devem ser posicionados lado a lado em uma estante, de forma que os livros de Física, de Química e de Matemática estejam sempre juntos, em qualquer ordem. O número de maneiras diferentes em que esses livros podem ser posicionados é:
xa) 720 **b) 1440** **c) 2160** **d) 2880** **e) 5040**

13.(EsPCEx-2006)- A equipe de professores de uma escola possui um banco de questões de matemática composto de **5** questões sobre parábolas, **4** sobre circunferências e **4** sobre retas. De quantas maneiras distintas a equipe pode montar uma prova com **8** questões, sendo **3** de parábolas, **2** de circunferências e **3** de retas?
a) 80 **b) 96** **xc) 240** **d) 640** **e) 1280**

14.(UFMT-2008)- A matriz $M=\begin{pmatrix} x & 0 \\ 2008 & y \end{pmatrix}$, em que **x** e **y** são números reais, é tal que $M^2+2M=\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. Nessas condições, é correto concluir que:
xa) x = –1 e y = –1. **b) x = 0 e y = 0.** **c) x = 1/2008 e y = 2008**
d) x = 1 e y = 1. **e) x = 2008 e y = –2008.**

15.(UFMT-2007)- Numa floresta com certa biodiversidade, as relações de predação entre algumas espécies animais é representada pela teia alimentar a seguir, onde o animal para que a seta aponta significa o predador. Supondo que, num ataque, um animal ataca somente *uma* outra espécie, que as chances de um animal atacar espécies diferentes são equiprováveis e que todos os predadores predaram apenas 1 presa, então a probabilidade de uma *onça-pintada* ter predado um *jacaré*, que por sua vez predou um *tuiuiú* é de:



a) 1/6. **b) 1/7.** **c) 13/42.** **xd) 1/42.** **e) 3/42.**

Próximo encontro dia: 13.11.10. Boa Sorte!