Colégio BATISTA	Curso: **ENSINO MÉDIO INTEGRADO**		Data: / /22
	Trabalho de recuperação semestral		Série: 2º
Disciplina: Álgebra	Professor: Thiago		
Coordenação: Betania S. C. Domingues	Visto:	Valor: 10,0	Nota:
Aluno(a):			Nº:

ORIENTAÇÕES

- **As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução**.
- Use lápis e só após ter certeza, passe **TODAS as respostas finais à caneta**.
- Escreva com **letra bem legível**.
- Não será permitido rasura.

O Caráter em 1º lugar
RESPONSABILIDADE

Conteúdos cobrados no trabalho e na avaliação de recuperação semestral
Progressão Geométrica;
Determinantes
Sistemas Lineares.

QUESTÕES

1) Numa P.G., q = 2 e $a_{11} = 2048$. O valor do quarto termo dessa P.G. é:

a) – 4 b) 8 c) 16 d) 64 e) 128

2) Numa P.G, $a_1 = 4$ e $a_6 = 972$. O valor da razão é:

a) 2 b) 5 c) 1 d) 4 e) 3

3) Numa progressão geométrica a diferença entre o 2º e o 1º termo é 9 e a diferença entre o 5º e o 4º é 576. O 1º termo da progressão é:

a) 3 b) 4 c) 6 d) 8 e) 9

4) A sequência $(x-2; x+2; 3x-2)$ é uma P. G. crescente. Então, o quarto termo vale:

a) 27 b) 64 c) 32 d) 16 e) 54

5) A solução da equação $x+\frac{x}{2}+\frac{x}{4}+...=5$ é:

a) $\frac{4}{13}$ b) $\frac{5}{2}$ c) $\frac{13}{25}$ d) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{25}{4}$

6) Sabendo que a sucessão (r – 2, r + 2, 3r – 2, ...) é uma P.G. crescente, então o quarto termo é:

a) 27 b) 64 c) 32 d) 16 e) 54

7) A dízima periódica 0,444... pode ser escrita como uma soma de infinitas parcelas dada por $0,4+0,04+0,004+...$ Sendo assim, a fração geratriz dessa dízima é da forma $\frac{x}{y}$. O valor de $x+y$ pode ser:

a) 15 b) 16 c) 13 d) 18 e) 10

8) A sequência ($4x, 2x+1, x-1, ...$) é uma P. G. O valor da razão é:

a) – 1 b) –1,5 c) 2,4 d) 1,8 e) 4,5

9) Qual é o valor da soma S = $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + ...$?

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 2 d) 3 e) $\frac{7}{8}$

10) Seja a Matriz A = $\begin{pmatrix} m & n & p \\ a & b & c \\ x & y & z \end{pmatrix}$ e detA = 10. Calcule o valor de det$\begin{pmatrix} x & y & z \\ 2a & 2b & 2c \\ 3m & 3n & 3p \end{pmatrix}$.

11) Resolver, em R, a equação det $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 4 & 1 & x \\ 1 & -1 & 5 \end{pmatrix} = 0$.

12) Resolver, em R, a equação: det $\begin{pmatrix} 2x & -2 \\ -3 & x \end{pmatrix}$ = det $\begin{pmatrix} x & x^2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$

13) Seja a Matriz A = $\begin{pmatrix} m & n & p \\ a & b & c \\ x & y & z \end{pmatrix}$ e det A = 14. Calcule o valor de det $\begin{pmatrix} 2n & 3m & 4p \\ 2b & 3a & 4c \\ 2y & 3x & 4z \end{pmatrix}$.

14) As Matrizes A = $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ x & 7 \end{pmatrix}$ e B = $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ são tais que det (A . B) = 4. Determine o valor de x .

15) Seja a Matriz A de ordem 4, onde det A = 5. Determine o valor de det(2A) .

16) sejam as matrizes M = $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ e N = $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$. Determine o valor de det $(M \cdot N)$.

17) Calcular o valor de det $\begin{pmatrix} x & y & 4x+y \\ 1 & 0 & 4 \\ 2 & 1 & 9 \end{pmatrix}$.

18) Se A e B são matrizes quadradas de ordem 2, tais que det A = $\frac{1}{12}$ e det B = 3, então determine o valor de det (2A . 3B) .

19) Resolva, em R, o sistema: $\begin{cases} x+y+z=15 \\ x+y=14 \\ y+z=6 \end{cases}$

20) Resolva, em R, o sistema: $\begin{cases} x+y+z=7 \\ 2x+y-3z=2 \\ y-z=0 \end{cases}$

21) Uma pessoa participa de um jogo no qual uma moeda honesta é lançada 100 vezes. Cada vez que ocorre coroa, ganha R$ 10,00 e cada vez que ocorre cara perde R$ 5,00. Se após os 100 lançamentos a pessoa teve um ganho líquido de R$ 25,00, qual foi o número de vezes que ocorreu cara?

22) No sistema linear $\begin{cases} x+2y=6 \\ y+3z=5 \\ x+2y+z=7 \end{cases}$; o valor de x.y.z é:

a) 5 b) 8 c) -4 d) 4 e) 6

23) Sobre o sistema linear $\begin{cases} x+y=0 \\ y+z=0 \\ z+w=0 \\ y+w=1 \end{cases}$; podemos afirmar que o produto xyzw vale:

a) 1 b) -1 c) $\frac{1}{16}$ d) $-\frac{1}{8}$ e) -20

24) A solução do sistema $\begin{cases} x-y+2z=-1 \\ 2x-y-z=5 \\ x+6y+3z=12 \end{cases}$; é o terno ordenado (x ;y ; z). Portanto, o valor de x + y + z é:

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5