

Disciplina: Matemática 1	Série: 2º	Turma: Azul	Data: 06.04.17
Professor: Sérgio Tambellini	Ensino: Médio	Trimestre: 1º	Valor: 1,5 pto.
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____	Nota:	
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____		
- Leia atentamente as questões. - Redija suas respostas a tinta. - Não rasurar questões de múltipla escolha. - Evite rasuras.			
"A educação para valores certamente supõe uma grande mudança na educação." Projeto Semeando Valores e Cultivando Vidas.			

Orientações do Trabalho

- 1) O trabalho pode ser feito individualmente, ou em grupos com 2, 3 ou 4 alunos no máximo;
- 2) Imprimir o trabalho (1 por grupo) em folhas tamanho A4 e preencher o cabeçalho;
- 3) Resolver todas as questões no próprio trabalho no espaço destinado em cada questão, inclusive as questões objetivas;
- 4) As resoluções deverão ser manuscritas (escritas à mão) obrigatoriamente;
- 5) Entregar o trabalho até a data que consta no cabeçalho do trabalho, após esta data o trabalho não será aceito;
- 6) O trabalho deverá ser entregue na sala de aula, na aula do Prof. Sérgio Tambellini, não podendo ser deixado no escaninho do professor, nem na portaria do colégio e nem na secretaria ou coordenação;
- 7) Pelo menos, uma das questões do trabalho será colocada na 2ª prova do 1º trimestre.

01. (UA-AM) Simplifique a expressão $\frac{(n+1)! + n!}{(n+2)!}$, ($n \in \mathbb{N}$, $n \geq 1$).

Resp.: $\frac{1}{n+1}$

02. (PUC-RS) Se $\frac{(n-1)!}{(n+1)! - n!} = \frac{1}{81}$, então n é igual a

- a) 13.
- b) 11.
- c) 9.
- d) 8.
- e) 6.

Resp.: C

03. (UFF-RJ) O produto $20 \cdot 18 \cdot 16 \cdot \dots \cdot 6 \cdot 4 \cdot 2$ é equivalente a

- a) $\frac{20!}{2}$.
- b) $2 \cdot 10!$.
- c) $\frac{20!}{2^{10}}$.
- d) $2^{10} \cdot 10!$.
- e) $\frac{20!}{10!}$.

Resp.: D

04. Simplifique a expressão $(n^4 + n^3) \cdot \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n^2} \right) \cdot (n-2)!$

Resp.: $(n+1)!$

05. Resolva as equações:

a) $\frac{(n+1)! - n!}{(n-1)!} = 49$

Resp.: $S = \{ 7 \}$

b) $\frac{n!}{(n-2)!} = 30$

Resp.: $S = \{ 6 \}$

c) $\frac{(n+1)! + 2(n-1)!}{(n+1)! - 2(n-1)!} = \frac{7}{5}$

Resp.: $S = \{ 3 \}$

d) $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} = 72$

Resp.: $S = \{ 8 \}$

e) $\frac{m! + (m-1)!}{(m+1)! - m!} = \frac{6}{25}$

Resp.: $S = \{ 5 \}$

f) $\frac{n! + 3(n-2)!}{n! - 3(n-2)!} = \frac{31}{29}$

Resp.: $S = \{ 10 \}$

g) $\frac{1+2+3+4+\dots+n}{(n+1)!} = \frac{1}{240}$

Resp.: $S = \{ 6 \}$