TEST - EF
MS220
SEGUNDO SEM. 2005
Prof. Dr. Stefano De Leo
UNICAMP

Dia .....

Horário .....

Sala .....

• Resolva somente um dos dois exércios n.1 e um dos dois exércios n.3

1A - 3.0 - Usando

$$i[f(x)] = x \qquad \left[\Rightarrow \frac{\mathrm{d}\, i(f)}{\mathrm{d} f} = \frac{1}{\dfrac{\mathrm{d}\, f(x)}{\mathrm{d} x}} \right] ,$$

complete a tabela:

$f(x)$	$[f(x)]'$	$\dfrac{\mathrm{d}\, i(f)}{\mathrm{d} f}$	$x \to f$	$f^{-1}(x)$	$[f^{-1}(x)]'$
$\sinh x$				$\sinh^{-1} x$	
$\tan x$				$\tan^{-1} x$	

1B - 3.0 p - Dadas as funções

$$f(x) = \frac{x^2 \, \sin x}{e^x} \qquad \text{e} \qquad g(x) = \frac{x \, \sin x^2}{e^x} \; .$$

Calcule $f'(x)$ e $g'(x)$.

$f'(x) =$	$g'(x) =$

3A - 3.0 p - Dada a função

$$f(x) = x^3 - x^2 - 9\,x + 9$$

determine as áreas das regiões do plano (x, y) delimitadas pela função $f(x)$ e pelo eixo x.

$A_1 =$	$A_2 =$	$A_3 =$	$A_4 =$

3B - 3.0 p - Calcule as seguintes integrais

$$I_1 = \int x^2 \sin x \; \mathrm{d}x \qquad \text{e} \qquad I_2 = \int x \, e^x \; \mathrm{d}x \; .$$

$I_1 =$	$I_2 =$

TEST EF
MS220
SEGUNDO SEM. 2005
PROF. DR. STEFANO DE LEO
UNICAMP

DIA .....

HORÁRIO .....

SALA .....

---

2 - 4.0 p - Estude a função (complete a tabela e esboce o gráfico) :

$$f(x) = \frac{\sqrt{|(x^2-1)(x+1)|}}{x-1} \ .$$

$f'(x) =$ .....

1	DOMÍNIO	$f : A \to B$	$A =$ .....
2	ZEROS	$f(x) = 0$ $y = 0 \ \Rightarrow \ x =$ ..... $y = 0 \ \Rightarrow \ x =$ ..... $y = 0 \ \Rightarrow \ x =$	(x, y) (....., 0) (....., 0) (....., 0)
3	$x \to \pm\infty$	$\lim_{x\to-\infty} f(x) =$ ..... $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$	$(-\infty,$ .....) $(+\infty,$ .....)
4	ASSÍNTOTAS	$x =$ ..... , $x =$ ..... $\lim_{x\to.....^-} f(x) =$ .....∞ $\lim_{x\to.....^+} f(x) =$ .....∞ $\lim_{x\to.....^-} f(x) =$ .....∞ $\lim_{x\to.....^+} f(x) =$ .....∞	 (.....$^-$, ...∞) (.....$^+$, ...∞) (.....$^-$, ...∞) (.....$^+$, ...∞)
5	MAX - MIN	$f'(x) = 0$ $x =$ ..... $\Rightarrow$ $y =$ ..... $x =$ ..... $\Rightarrow$ $y =$ ..... $x =$ ..... $\Rightarrow$ $y =$	 (..... , ...)$_{.....}$ (..... , ...)$_{.....}$ (..... , ...)$_{.....}$
6	PONTO DE INF.	$f''(x) = 0$	SIM/NÃO: .... $< x <$ .... $< x <$ .....