

INSTRUÇÕES:

Esta prova compõe-se de 01 (**uma**) página e 05 (**cinco**) questões. Confira!

Leia atentamente toda a prova antes de iniciá-la. Informe imediatamente qualquer erro na impressão ou constituição.

Preencha a prova com caneta azul ou preta. Respostas preenchidas a lápis não serão consideradas na correção.

Ocorrendo erro no preenchimento de respostas dissertativas, risque a parte errada, coloque-a entre parênteses e, a seguir, escreva a resposta correta. **NÃO UTILIZE CORRETIVO OU FITA CORRETIVA**, pois se o fizer sua resposta não será considerada na correção. Faça: Exemplo: ...isto (~~poste~~) posto podemos concluir que...

Início da prova às (**08:00hs**) com duração de 03:00 (**três horas**) e um tempo mínimo de permanência em sala de 60 (**sessenta**) min.

A prova é **Individual**. Será permitido o uso de calculadora convencional, HP12 ou científica. O uso de demais equipamentos eletrônicos, a consulta ou comunicação a terceiros ensejará a atribuição de grau 0 (**ZERO**) ao(s) aluno(s). Caso isto ocorra o (s) aluno (s) deverão acatar a ordem do aplicador da prova, sair da sala sem atrapalhar os colegas, devendo procurar o seu coordenador para manifestar qualquer insatisfação.

SUCESSO!

1) (1,0) Uma editora estuda a possibilidade de lançar novamente as publicações Helena, Senhora e A Moreninha. Para isto, efetuou uma pesquisa de mercado e concluiu que em cada 1000 pessoas consultadas: 600 leram A Moreninha; 400 leram Helena; 300 leram Senhora; 200 leram A Moreninha e Helena; 150 leram A Moreninha e Senhora; 100 leram Senhora e Helena; 20 leram as três obras; Calcule:

- a) O número de pessoas que leu apenas uma das obras.
- b) O número de pessoas que não leu nenhuma das três obras.
- c) O número de pessoas que leu duas ou mais obras.

2)(1,0)Numa comunidade constituída de 1800 pessoas há três programas de TV favoritos: Esporte (E), novela (N) e Humanismo (H). A tabela abaixo indica quantas pessoas assistem a esses programas.

Programas	E	N	H	E e N	E e H	N e H	E, N e H	Nenhum
Número de telespectadores	400	1220	1080	220	180	800	100	x

Através desses dados verifica-se que o número de pessoas da comunidade que não assistem a qualquer dos três programas é:

3) (0,5) O aumento da quantidade de consumidores de um aplicativo de celular obedece a função $N(t) = 600 \cdot 3^{kt}$, onde N é a quantidade de consumidores em um instante t, sendo t medido em horas. Decorridas 12 horas do lançamento do aplicativo foram contabilizados 1800 consumidores. Considerando isto, qual o valor de k, para que isso seja verdade?

4) (1,0) Uma pessoa vai escolher um plano de saúde entre duas opções: A e B. Condições dos planos:

Plano A: cobra um valor fixo mensal de R\$ 140,00 e R\$ 20,00 por consulta num certo período.

Plano B: cobra um valor fixo mensal de R\$ 110,00 e R\$ 25,00 por consulta num certo período.

Sabendo que essa pessoa faz em torno de 8 consultas por mês, qual é o plano mais econômico? Por quê?

5) (2,0) Calcule o limite de cada função.

a) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x-2}-2}{x-6}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2-\sqrt{4-x}}{x}$

c) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4+4x^3+x^2-12x-12}{2x^3+7x^2+4x-4}$

6) (0,5) Com base no gráfico, responda:

$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

$f(2) =$

contínua em $x = 2$?

$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

$f(3) =$

contínua em $x = 3$?

