



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
Introdução ao Cálculo — Avaliação P1  
Prof. Adriano Barbosa

Matemática

11/09/2020

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a): .....

Todas as respostas devem ser justificadas.

- Encontre a fração irredutível equivalente a  $0,2666\dots$
  - Liste, em ordem crescente, as frações da forma  $\frac{n}{n+1}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , que são menores do que  $\frac{9}{11}$ .
- Determine os algarismos que faltam em cada fração:
  - $\frac{126}{8\_} = \frac{21}{\_}$
  - $\frac{\_8}{33\_} = \frac{4}{5}$
- Dadas as funções  $f : X \rightarrow Y$ ,  $g : Y \rightarrow X$  tais que  $f(g(y)) = y, \forall y \in Y$ ,  $X \subset \mathbb{R}$  e  $Y \subset \mathbb{R}$ . Determine se as afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas e justifique ou dê um contraexemplo.
  - $f$  é injetiva.
  - $f$  é sobrejetiva.
  - $f$  é bijetiva.
  - $g$  é injetiva.
  - $g$  é sobrejetiva.
- Seja  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 3$  com  $f(x) = 3g^{-1}(x)$  e  $g^{-1}(x)$  é a inversa de  $g(x) = ax + b$ . Determine o valor de  $b - a$ .
- Seja  $f : [1, +\infty) \rightarrow [3, +\infty)$ ,  $f(x) = 2(x - 1)^2 + 3$ .
  - Mostre que  $f$  é bijetiva.
  - Encontre a inversa de  $f$ .
  - Sem usar a regra da função inversa, determine os valores de  $y$  para os quais  $f^{-1}(y) = 1$ .

Boa Prova!