**Primeira Prova P1 à distância de Matemática Aplicada à Economia – 2020**

Prof. Dr. Ricardo Luis Chaves Feijó

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Verifique se a seguinte equação diferencial é exata e resolva pelo procedimento em quatro etapas:

$$2yt^{3} dy+3y^{2}t^{2} dt=0$$

1. Encontre $y\_{c}$ e a $y\_{p}, $a solução geral da homogênea e a solução particular da equação completa, com os valores das constantes definidos.

$$2y^{''}\left(t\right)-12y^{'}\left(t\right)+20y=40;y\left(0\right)=4, y^{'}\left(0\right)=5$$

1. Encontre a solução particular da equação completa pelo método dos coeficientes indeterminados:

$$y^{''}\left(t\right)+y^{'}\left(t\right)+2y=e^{t}$$

1. Sejam a demanda e a oferta

$Q\_{d}= 9-P+P^{'}+ 3P'' Q\_{s}$ = $-1+4P-P^{'}+5P^{''} com P\left(0\right)=4 e P^{'}\left(0\right)= 4$

1. Encontre a trajetória de preço supondo uma compensação de mercado em cada instante.
2. A trajetória temporal é convergente? Com flutuação?