Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 7 de Março de 2018

Identificação do aluno
Nome:______________________________ Nº Mec.:__________ Turma: ______

Declaro que desisto ______________________ Classificação Final: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{4^{n+1}} x^n = \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} x + \frac{1}{4^3} x^2 + \frac{1}{4^4} x^3 + \cdots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{4-x}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro

Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 7 de Março de 2018

Identificação do aluno	
NOME:____	Nº MEC.:________ TURMA: ____
DECLARO QUE DESISTO _______________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: _____

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n 2^n x^{2n} = 1 - 2x^2 + 4x^4 - 8x^6 + \cdots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{1+2x^2}$ centrado no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro

Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 7 de Março de 2018

Identificação do aluno

Nome:____ Nº Mec.:__________ Turma: ______

Declaro que desisto ____________________________ Classificação Final: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n}{3^{n+1}} x^n = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2}x + \frac{2^2}{3^3}x^2 + \frac{2^3}{3^4}x^3 + \cdots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{3-2x}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 7 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:______________________________	Nº MEC.:__________	TURMA: ______
DECLARO QUE DESISTO ______________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^n} x^n = 1 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2^2}x^2 + \frac{1}{2^3}x^3 + \cdots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{2}{2-x}$ centrada no ponto $c = 0$.

Identificação do aluno
Nome:________________ Nº Mec.:________ Turma: ______

Declaro que desisto ________________ Classificação Final: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} 2^n (x-1)^n = 1 + 2(x-1) + 4(x-1)^2 + 8(x-1)^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{3-2x}$ centrada no ponto $c = 1$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno	
NOME:______________________	Nº MEC.:________ TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^{n+1}}(x-1)^n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}(x-1) + \frac{1}{8}(x-1) + \frac{1}{16}(x-1)^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{3-x}$ centrada no ponto $c = 1$.

Identificação do aluno		
Nome:______________________	Nº Mec.:________	Turma: _____
Declaro que desisto ______________		Classificação Final: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^{n+1}}(x-2)^n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}(x-2) + \frac{1}{8}(x-2)^2 + \frac{1}{16}(x-2)^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{4-x}$ centrada no ponto $c = 2$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:______________________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ____________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} 2^n (x-2)^n = 1 + 2(x-2) + 4(x-2)^2 + 8(x-2)^3 + \ldots$$

1. Determine o raio de convergência da série.
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{3-2x}$ centrada no ponto $c = 2$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:______________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{4^n}{5^{n+1}} x^{2n} = \frac{1}{5} + \frac{4}{25}x + \frac{16}{125}x^2 + \frac{64}{625}x^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{5-4x^2}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno
NOME:________________________ Nº MEC.:__________ TURMA: ______

DECLARO QUE DESISTO ______________________ CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n}{3^{n+1}} x^{3n} = \frac{1}{3} + \frac{2}{9}x^3 + \frac{4}{27}x^6 + \frac{8}{81}x^9 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{3-2x^3}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME: ______________________________	Nº MEC.: __________	TURMA: ______
DECLARO QUE DESISTO ____________________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^n} x^{2n} = 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{8}x^6 + \ldots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{2}{2-x^2}$ centrada no ponto $c = 0$.

Identificação do aluno
NOME:______________________ Nº MEC.:________ TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________________ CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{16^{n+1}} x^{4n} = \frac{1}{16} + \frac{1}{16^2} x^4 + \frac{1}{16^3} x^8 + \ldots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \frac{1}{16-x^4}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:________________________________	Nº MEC.:__________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n \frac{2^{n+1}}{n+1}x^{n+1} = 2x - 2x^2 + \frac{8}{3}x^3 - \frac{16}{4}x^4 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \ln(1+2x)$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno
Nome:____ Nº Mec.:__________ Turma: _____

Declaro que desisto ____________________________ Classificação Final: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n \frac{2^{2n+1}}{2n+1}x^{2n+1} = 2x - \frac{8}{3}x^3 + \frac{32}{5}x^5 - \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \arctan(2x)$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro

Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 8 de Março de 2018

Identificação do aluno

NOME:____ Nº MEC.:________ TURMA: ____

DECLARO QUE DESISTO ________________________ CLASSIFICAÇÃO FINAL: _____

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{3^{n+1}}{n+1}x^{n+1} = 3x - \frac{9}{2}x^2 + \frac{27}{3}x^3 - \frac{3^4}{4}x^4 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \ln(1+3x)$ centrada no ponto $c = 0$.

Identificação do aluno		
NOME:______________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{3^{2n+1}}{2n+1}x^{2n+1} = 3x - \frac{27}{3}x^3 + \frac{3^5}{5}x^5 - \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \arctan(3x)$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 9 de Março de 2018

Identificação do aluno
NOME:____ Nº MEC.:_________ TURMA: _____

DECLARO QUE DESISTO __________________________ CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{2^{n+1}(n+1)}x^{n+1}=\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}x^2+\frac{1}{24}x^3-\dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x)=\ln(1+\frac{x}{2})$ centrada no ponto $c=0$.

Identificação do aluno		
NOME:______________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n \frac{1}{2^{2n+1}(2n+1)}x^{2n+1} = \frac{1}{2}x - \frac{1}{24}x^3 + \frac{1}{160}x^5 - \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \arctan(\frac{x}{2})$ centrada no ponto $c = 0$.

Identificação do aluno		
NOME:______________________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ____________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n \frac{1}{3^{n+1}(n+1)} x^{n+1} = \frac{1}{3}x - \frac{1}{18}x^2 + \frac{1}{81}x^3 - \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x) = \ln(1 + \frac{x}{3})$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 9 de Março de 2018

Identificação do aluno
NOME:______________________________ Nº MEC.:__________ TURMA: ______

DECLARO QUE DESISTO ____________________________ CLASSIFICAÇÃO FINAL: _______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{3^{2n+1}(2n+1)}x^{2n+1}=\frac{1}{3}x-\frac{1}{81}x^3+\frac{1}{1215}x^5-\dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f(x)=\arctan(\frac{x}{3})$ centrada no ponto $c=0$.

Identificação do aluno		
NOME: ____________	Nº MEC.: ______	TURMA: ____
DECLARO QUE DESISTO ____________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: ____

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^{n+1}}(x-3)^n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}(x-3) + \frac{1}{8}(x-3)^2 + \frac{1}{16}(x-3)^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f = \frac{1}{5-x}$ centrada no ponto $c = 3$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 9 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:______________________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ______________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^n} x^{2n} = 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{8}x^6 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f = \frac{2}{2-x^2}$ centrada no ponto $c = 0$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 9 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:__________________________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ________________________	CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______	

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} 2^n (x-2)^n = 1 + 2(x-2) + 4(x-2)^2 + 8(x-2)^3 + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f = \frac{1}{5-2x}$ centrada no ponto $c = 2$.

Universidade de Aveiro
Questão aula 1 de Cálculo II-Agrupamento 1 9 de Março de 2018

Identificação do aluno		
NOME:______________________________	Nº MEC.:________	TURMA: _____
DECLARO QUE DESISTO ____________________		CLASSIFICAÇÃO FINAL: ______

Considere a série de potências

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{16^{n+1}} x^{4n} = \frac{1}{16} + \frac{1}{16^2}x^4 + \frac{1}{16^3}x^8 + \frac{1}{16^4}x^{12} + \dots$$

1. Determine o raio de convergência da série;
2. Justifique que a série de potências dada é a série de Taylor da função $f = \frac{1}{16-x^4}$ centrada no ponto $c = 0$.