

Processamento simbólico: Sympy ou Maple

Para realizar esta folha, você deve se instalar em um computador com acesso à linguagem Python e ao pacote simbólico Sympy. Depois deve, buscar resolver as solicitações desta folha, a saber:

🔧 Para você fazer

1. Usando o comando `sp.solve`, resolva as seguintes equações, em número de 6 e SOME os resultados achados:

$8x^7 + x^3 + 3x^2 + 6 = 131190$

$x^7 + 5x^6 + 2x^5 + 6x^2 + 3 = 539$

$7x^6 + 6x^5 + x^3 + 8x^2 + 2 = 2$

$5x^7 + 8x^6 + 6x^3 + x^2 + 4 = -49516$

$5x^7 + 6x^6 + 7x^5 + 4x^2 + 3 = 113731$

$7x^7 + 3x^6 + 4x^4 + 6x^3 + 1 = -687$

						$\Sigma =$
--	--	--	--	--	--	------------

2. Usando o comando `sp.integrate`, resolva as seguintes integrais definidas em número de 6 e some o resultado

$\int_{1.3}^{1.9} \frac{1}{x}.dx$

$\int_8^{12} x^2 + 2.x - 3.dx$

$\int_7^{17} \frac{3}{x^2 + 8}.dx$

$\int_{1.1}^{1.3} e^{(\frac{5.x}{10})}.dx$

$\int_{\pi/4}^{\pi/3} \tan(x).dx$

$\int_{1.7}^{2.7} \log_{2.71828}(x^2).dx$

						$\Sigma =$
--	--	--	--	--	--	------------

3. Usando o comando `sp.linsolve`, resolva os seguintes sistemas de equações lineares em x, y, z e w . Some as 4 respostas e obtenha a $\Sigma x, \Sigma y, \Sigma z$ e Σw .

$18x + 10y + 5z + 20w = -59$
 $2x + 7y + 11z + 14w = -25$
 $12x + 11y + 20z + 6w = 40$
 $14x + 19y + 15z + 20w = -71$

$3x + 17y + 6z + w = -181$
 $17x + 19y + 15z + 15w = -425$
 $15x + 9y + 16z + 13w = -317$
 $16x + 4y + 12z + 15w = -290$

$12x + 13y + 6z + 10w = -37$
 $10x + 11y + 19z + 10w = 130$
 $7x + 20y + 12z + 9w = -24$
 $13x + 15y + 2z + 13w = -87$

$10x + 10y + 5z + 10w = -15$
 $17x + 4y + 9z + 2w = -123$
 $8x + 5y + 12z + 7w = -102$
 $20x + 15y + 7z + 20w = -74$

x	y	z	w
x	y	z	w
x	y	z	w
x	y	z	w
Σ	Σ	Σ	Σ

4. Resolva os seguintes sistemas de equações não lineares, usando o comando `sp.nonlinsolve`. Some as 4 respostas e obtenha a $\Sigma x, \Sigma y, \Sigma z$ e Σw .

$4x + 19y + 15z + 19w^3 = -7$
 $12x + 20y + 10z^3 + 16w = -1194$
 $16x + 8y^2 + 20z + 18w = -4$
 $15x^3 + 16y + 9z + 8w = -101$

$15x + 5y + 17z + 19w^2 = -152$
 $17x + 13y + 14z^2 + 10w = 859$
 $7x^3 + 11y + 18z + 12w = -199$
 $4x + 10y + 7z^2 + 7w = 437$

$7x + 19y + 12z + 6w^3 = -2089$
 $4x^3 + 16y + 13z + 7w = 407$
 $11x + 2y + 18z^3 + 6w = 1153$
 $11x + 19y + 17z^2 + 4w = 185$

$3x + 20y + 2z + 2w^2 = 102$
 $20x^2 + 17y + 2z + 19w = 221$
 $14x + 3y^3 + 17z + 11w = -24$
 $2x + 14y + 11z^2 + 19w = -81$

x	y	z	w
x	y	z	w
x	y	z	w
x	y	z	w
Σ	Σ	Σ	Σ

Respostas

1	2	3x	3y	3z
3w	4x	4y	4z	4w

===== 04/12/2019 10:36:44.4 =====E=PL938

1	4	484.24	-16	-10	7	-9	5	-2	-10	-12
---	---	--------	-----	-----	---	----	---	----	-----	-----