

1. (2 pontos) Faça um programa que pede para o usuário informar um inteiro N . Depois, o programa deve imprimir o quadrado de N somado do triplo de N , ou seja, $N^2 + 3N$.
2. (2 pontos) Os times de futebol Várzea e Pernas-de-Pau jogaram entre si. Crie um programa que pede para o usuário informar o placar do jogo, sendo primeiro os gols feitos pelo Várzea, depois os gols feitos pelos Pernas-de-Pau. De acordo com o placar do jogo, o programa deve imprimir uma das três cadeias: "Várzea venceu"; "Pernas-de-Pau venceu"; ou ainda "Empate".
3. (2 pontos) Crie um programa que verifica se um ponto $A(X, Y)$ está dentro ou não da área de um retângulo R com o vértice inferior esquerdo $B(X_1, Y_1)$ e o vértice superior direito $C(X_2, Y_2)$. Considere que um ponto situado exatamente no perímetro do retângulo está dentro do mesmo. Seu programa deve imprimir ao final **True** se o ponto A está dentro do retângulo R ou **False** em caso contrário. Note que a entrada do problema são os reais X, Y, X_1, Y_1, X_2 e Y_2 .
4. (2 pontos) Dado um vetor V com 10 inteiros, todos diferentes, informe quantos desses 10 inteiros estão presentes pelo menos uma vez na diagonal principal de uma matriz M com 50×50 inteiros. Você não deve fazer um programa completo, apenas a função **vetorNaMatriz** a seguir, que deve retornar (e não imprimir!) a quantidade de inteiros do vetor V presentes na diagonal principal da matriz M .
`def vetorNaMatriz(V, M):`
5. (2 pontos) Dada uma matriz $M1$ com 3×3 valores booleanos (**True** ou **False**), informe quantas vezes esses 9 valores da matriz aparecem repetidos em 3×3 células de uma matriz maior $M2$ com 15×15 valores booleanos (**true** ou **false**). Faça apenas a função **contaOcorrenciasMatriz** a seguir, não um programa completo:
`def contaOcorrenciasMatriz(M1, M2):`

0	1	2
1	1	1
1	1	1