

**Q1** – Faça uma função Python para calcular a soma dos N primeiros termos da série abaixo. O valor de N deve ser um parâmetro e a função deve retornar zero como resultado caso o número de termos não seja positivo.

$$S = 10 / 1 - 15 / 5 + 20 / 8 - 25 / 11 + 30 / 15 - 35 / 17 + \dots$$

Escrever também um programa principal para perguntar ao usuário a quantidade de vezes (qtd) que ele deseja calcular o valor da série e, em seguida, os números de termos desejados nestas qtd vezes. Para cada um deles, seu programa deve usar a função e imprimir o resultado da série (com 4 casas decimais), da seguinte forma: “O valor da série com ... termos é ...”.

**Valor da questão:** 3,0

**Q2** – Faça um programa Python para ler uma sequência de números inteiros – a leitura pára quando o número **zero** for lido. No entanto, o usuário só deve poder digitar no máximo 150 números válidos. O programa deve imprimir as seguintes informações como resultado:

- A quantidade total de números negativos lidos.
- Os números positivos lidos cujos valores tiverem 4 dígitos significativos. A impressão destes números deve mostrar primeiro os números menores que 5100, na mesma ordem relativa em que foram lidos, e depois os maiores ou iguais a 5100, na ordem inversa da que foram lidos.
- A média dos números positivos de 3 dígitos impressos no item anterior.
- O menor número negativo lido.

**OBS1:** Não pode usar as funções/métodos len, min, max, sum, nem sort.

**Valor da questão:** 3,5

**Q3** – Faça um programa Python para ler um arquivo texto, com nome externo a ser informado pelo usuário, contendo informações de todas as disciplinas da universidade, uma disciplina por linha. Cada disciplina tem código (string com 5 posições), nome (string com 35 posições), e número de créditos (inteiro com 2 posições), com um espaço adicional de separação entre eles. Caso o nome do arquivo não esteja correto, o seu programa deve informar o usuário que não encontrou o arquivo e terminar a execução. Caso consiga ler o arquivo, o seu programa deve imprimir as seguintes informações:

- Os dados (código, nome e créditos) de todas as disciplinas cujos códigos começam por “IF” e terminam por “3” (ex: IF423);
- A quantidade de disciplinas impressas no item anterior;
- A soma dos créditos destas disciplinas; e
- A quantidade total de disciplinas que existe no arquivo lido.

**Valor da questão:** 3,5