40. Desenvolver um programa em Prolog que calcule o valor da série infinita

$$H = 1^1/1! - 2^2/2! + 3^3/3! - 4^4/4! + ...$$

O número de termos será fornecido pelo usuário, devendo ser um valor inteiro e positivo.

Por exemplo, caso o número de termos fornecido pelo usuário seja 5, o programa deverá apresentar como resposta o valor `18.875`, ou seja, $1^1/1! - 2^2/2! + 3^3/3! - 4^4/4! + 5^5/5!$.

Caso o usuário forneça um valor inválido para o número de termos, o programa deverá presentar como resposta o valor `false`.

```
% Função fatorial
fatorial(0, 1) :- !.
fatorial(N, F) :- K is N - 1, fatorial(K, G), F is G * N.

% Função potência
potencia(_, 0, 1) :- !.
potencia(B, E, P) :- K is E - 1, potencia(B, K, R), P is B * R.

% Função série H
serieH(N, false) :- N < 1, !.
serieH(1, 1).
serieH(N, H) :- N mod 2 =:= 0, K is N - 1, serieH(K, R), !, fatorial(N, F),
   potencia(N, N, P), X is P / F, H is R - X.
serieH(N, H) :- N mod 2 =:= 1, K is N - 1, serieH(K, R), !, fatorial(N, F),
   potencia(N, N, P), X is P / F, H is R + X.

% Execução
?- serieH(0, H), write(H), nl. % false
?- serieH(1, H), write(H), nl. % 1
?- serieH(2, H), write(H), nl. % -1
?- serieH(3, H), write(H), nl. % 3.5
?- serieH(4, H), write(H), nl. % -7.166666666666666
?- serieH(5, H), write(H), nl. % 18.875
?- serieH(6, H), write(H), nl. % -45.925
?- serieH(7, H), write(H), nl. % 117.4763888888889
?- serieH(8, H), write(H), nl. % -298.6251984126984
```