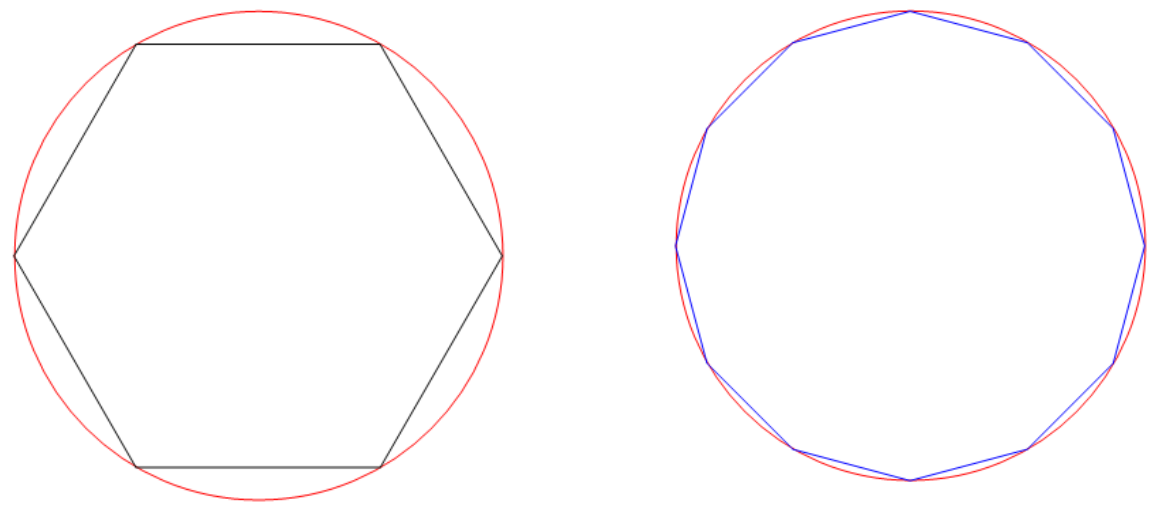


Esercizio n.2

Uno dei possibili modi per trovare un’approssimazione di π è il metodo di esaustione di Archimede. Data una circonferenza di raggio 1, approssimando la lunghezza della circonferenza con il valore del perimetro di un poligono regolare inscritto si può trovare, teoricamente, il valore di 2π con l’errore piccolo quanto si vuole.

Poiché la lunghezza del lato di un poligono regolare di di $2n$ lati si può calcolare a partire da quello di n lati con la relazione

$$l_{2n} = \sqrt{2 - \sqrt{4 - l_n^2}}$$



sapendo che il lato dell’esagono regolare (l_6) inscritto misura quanto il raggio della circonferenza

Scrivere un codice che in output fornisca una tabella come la seguente. Eseguire 14 iterate, l’approssimazione di π sia in doppia precisione e sia riportata in tabella con almeno 17 cifre decimali:

Iterazione	Numero lati del poligono	Approx di π
0	6	3.000000000000000000
1	12	...
...	...	...
14	98404	

Commentare i risultati.

Portare a 28 il numero di iterate e commentare i risultati.