

As séries matemáticas é o resultado da soma de sequência infinita convergente. Uma série de grande importância é a série geométrica que se torna convergente quando a razão (r) entre um termo e seu antecessor se torna constante. Neste caso a soma dos infinitos termos se convergente para o primeiro termo da série dividido pela diferença entre um e sua razão.

De acordo com texto o valor de $4 + 1 + 0,25 + 0,0625 + \dots + 0$ vale:

C $\frac{16}{3}$

Uma série geométrica tem seus dois primeiros termos dados por $a_1 = 1/2$ e $a_2 = 1/3$.

Podemos então afirmar que:

E a série converge para $3/2$.

Todo número que pode ser escrito na forma fracionária a/b sendo a e b números inteiros com $b \neq 0$ é chamado de número racional. As dízimas são números racionais já que podem ser escrita mesma forma fracionária. Esta fração é chamada de geratriz da dízima e pode ser determinada usando a soma de uma série geométrica convergente.

Qual é a geratriz da dízima $0,2333333333\dots$?

C $\frac{7}{30}$

Considere a série

$$S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{4^{n-2}}$$

E A série é convergente e $S = 48$.