

Заметим, что такая сумма равна

$$\left(1 + \frac{1}{1}\right) \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{n}\right) - 1.$$

В самом деле, в результате раскрытия скобок мы получим все возможные комбинации произведений обратных элементов. Приведем слагаемые в скобках к общему знаменателю. Тогда

$$\frac{2}{1} \frac{3}{2} \cdots \frac{n+1}{n} - 1 = n + 1 - 1 = n.$$