

ใบกิจกรรม ผลบวกอนันต์

จงหาผลบวกอนุกรมอนันต์ $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{(i)(i+2)}$

วิธีทำ เขียนแจกพจน์ได้เป็น $\frac{1}{\dots\dots\dots} + \frac{1}{\dots\dots\dots} + \frac{1}{\dots\dots\dots} + \dots$

จัดรูปใหม่ได้เป็น

$$S_n = - \left[\left(\frac{1}{1 \times 2} \right) + \left(\frac{1}{2 \times 3} \right) + \left(\frac{1}{3 \times 4} \right) + \dots + \left(\frac{1}{n \times (n+1)} \right) \right]$$

$$S_n = - \left[\left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \dots + \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right) \right]$$

ดังนั้น $S_{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} - \left[\left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \dots + \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right) \right]$

$$S_{\infty} =$$

