

(★ ★ ★ ★ ★)

1/ Établir, pour tout entier strictement positif n :

$$\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$$

2/ En déduire une écriture fractionnaire de :

$$S = \frac{1}{1 \times 2} - \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} - \frac{1}{4 \times 5} + \dots - \frac{1}{18 \times 19} + \frac{1}{19 \times 20}$$