

190 et 191 page 31

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

2.
$$S = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2025 \times 2026}$$
$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2025} - \frac{1}{2026}$$
$$= 1 - \frac{1}{2026} = \frac{2025}{2026}.$$

3. On obtient de même $S_n = \frac{n}{n+1}.$

191 1. Dans chacun des cas, on obtient $A = -4.$

2. Il semble que, pour tous réels a et b non nuls, $A = -4.$

$$A = \frac{(a-b)^2 - (a+b)^2}{ab} = \frac{a^2 - 2ab + b^2 - a^2 - 2ab - b^2}{ab}$$
$$= \frac{-4ab}{ab} = -4.$$