1080. a) $1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}$

1) $S_1=F_{(1)}$
   $a_1=S_1$
   $a_1=1 \Rightarrow S_1=1$
   $F_{(1)}=\frac{1(1+1)}{2}=1\cdot s_1=F_{(1)}$ **T**
2) $\underbrace{1+2+3+\cdots+n}_{s_n}=\underbrace{\frac{n(n+1)}{2}}_{F_{(n)}} \rightarrow \underbrace{1+2+3+\cdots+n}_{Sns_n}+n+1=\underbrace{\frac{(n+1)(n+2)}{2}}_{F_{(n+1)}}$

$$\frac{n(n+1)}{2}+\frac{2(n+1)}{2}=\frac{n^2+n+2n+2}{2}=\frac{n^2+3n+2}{2}=\frac{(n+1)(n+1)}{2}=F_{(n+1)}$$

1081. b) $\frac{3}{1\cdot 2}+\frac{7}{2\cdot 3}+\cdots+\frac{n^2+n+1}{n(n+1)}=\frac{n(n+2)}{n+1}$
1) $S_1=F_{(1)}$
   $a_1=S_1$
   $a_1=\frac{3}{1\cdot 2}=\frac{3}{2}$
   $F_{(1)}=\frac{1(1+2)}{1+1}=\frac{3}{2}$
   $S_1=F_{(1)}$ **T**
2) $\frac{3}{1\cdot 2}+\frac{7}{2\cdot 3}+\cdots+\frac{n^2+n+1}{n(n+1)}=\frac{n(n+2)}{n+1} \rightarrow \underbrace{\frac{3}{1\cdot 2}+\frac{7}{2\cdot 3}}_{s_n}+\cdots+\frac{(n+1)^2+(n+1)+1}{(n+1)(n+2)}=\frac{(n+1)(n+3)}{n+2}$

$$\frac{n(n+2)}{n+1}+\frac{(n+1)^2+(n+2)}{(n+1)(n+2)}=\frac{n(n+2)^2+(n+1)^2+(n+2)}{(n+1)(n+2)}$$
$$=\frac{(n+2)(n^2+n2+1)+(n+1)^2}{(n+1)(n+2)}=\frac{(n+2)(n+1)^2+(n+1)^2}{(n+1)(n+2)}$$
$$=\frac{(n+1)^2(n+2+1)}{(n+1)(n+2)}=\frac{(n+1)(n+3)}{(n+2)}$$