1961年京大理 $\boxed{5}$

$n \leqq 1$ のとき

$$S=(1-n)+(2-n)+\cdots+(100-n)=(1+2+\cdots+100)-100n=\frac{100\cdot 101}{2}-100n$$

$$=5050-100n \geqq 4950$$

$n \geqq 100$ のとき

$$S=(n-1)+(n-2)+\cdots+(n-100)=100n-(1+2+\cdots+100)=100n-5050 \geqq 4950$$

$2 \leqq n \leqq 99$ のとき　$n=k\ (2 \leqq k \leqq 99)$ とすると

$$S=(k-1)+\cdots+\{k-(k-1)\}+\{(k+1)-k\}+\cdots+(100-k)=\{1+2+\cdots+(k-1)\}+\{1+2+\cdots+(100-k)\}$$

$$=\frac{(k-1)k}{2}+\frac{(100-k)(101-k)}{2}=\frac{k^2-k+10100-201k+k^2}{2}=k^2-101k+5050=\left(k-\frac{101}{2}\right)^2+\frac{9999}{4}$$

k は自然数であるから、$k=50,\ 51$ のとき、S は最小になる。最小値は　$\frac{1}{4}+\frac{9999}{4}=2500$

以上により、S の最小値は 2500、そのときの n は $n=50,\ 51$ ……（答）