

Q. (数 2B 標問 標問 135)

(1) 9 行目の $S = (T-L)/2+L$ の意味がわかりません。

(2) z を固定し $m=n-z$ の個所がわかりません。

A.

(1)

$S=T/2+L$ としてしまうと、 $T/2$ にも対角線 AC 上の格子点が含まれているので、対角線 AC 上の格子点を 2 回数えてしまうこととなります。よって、その重複を防ぐために、 $(T-L)/2$ として対角線 AC 上の格子点を除いてから考えています。

(2)

3 次元格子点はこのままだと求めることはできないので、ひとまず、変数を 1 つ減らして 2 次元格子点と同様に考えるために、変数である z を定数とみています。 n も定数なので、定数同士を引き算して得られる m も定数となります。分かりやすく、具体例で考えると、 $n=50$ であるとき、 z を 6 に固定すると、 m は 44 になり、 m も定数。このように z が動いた分だけ、 m も動くので、 $z=6$ のときと同様に z が他の値のときの格子点の数をシグマ記号によって求めていけばよい。