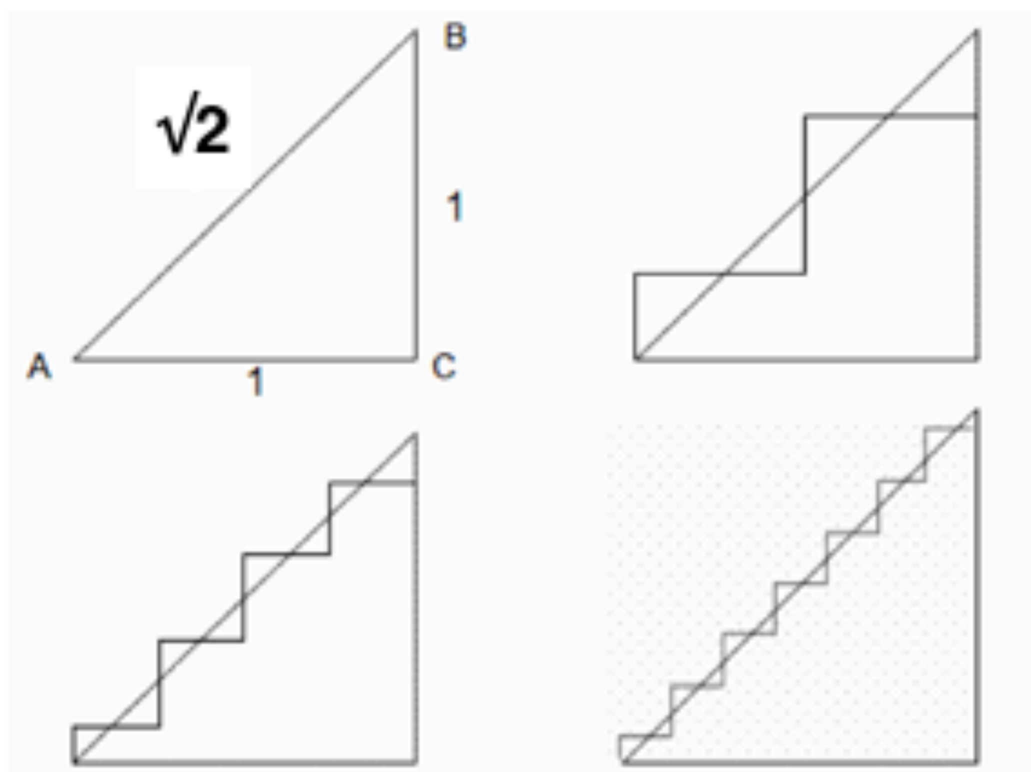
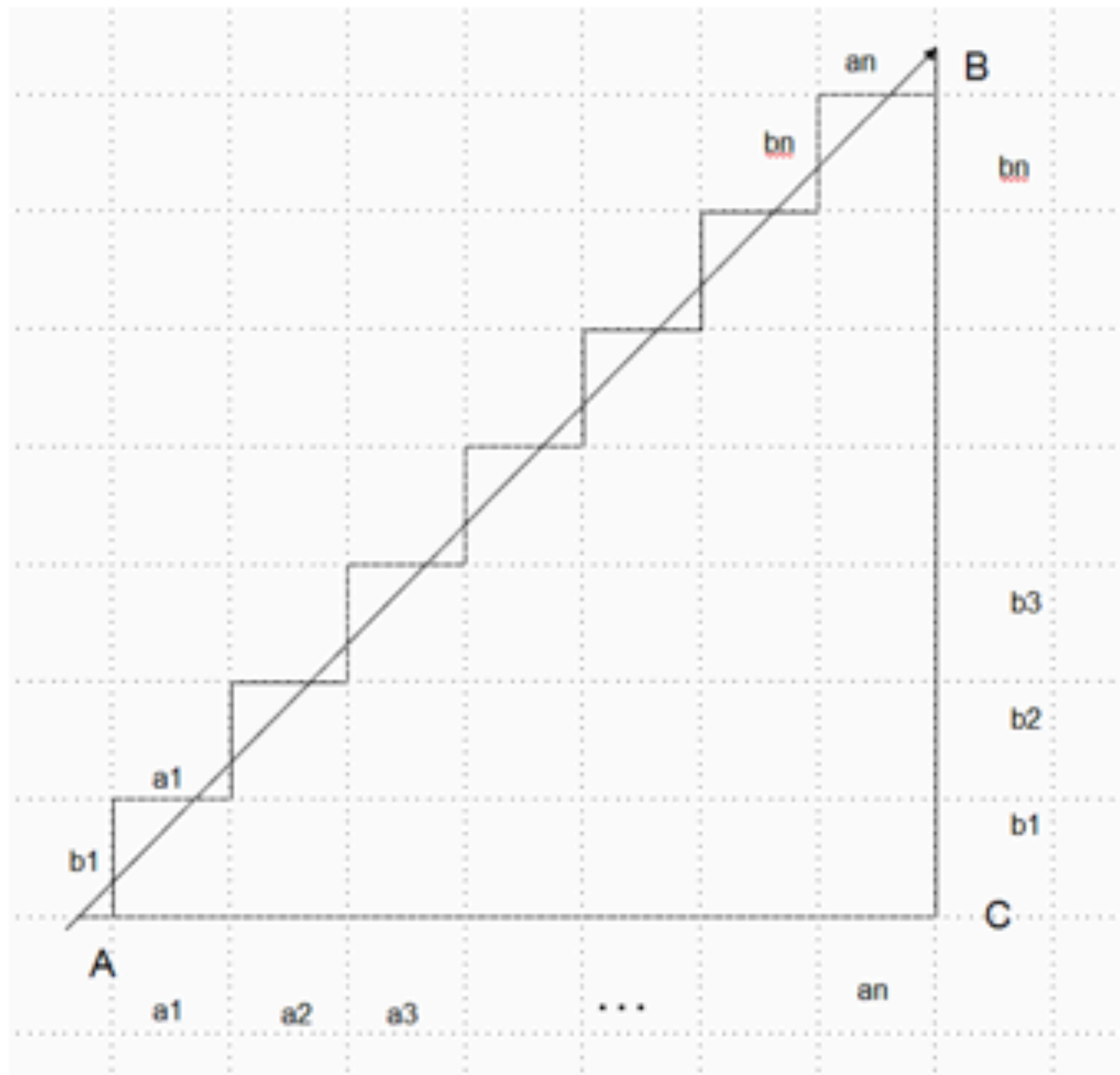
A から B に等差配列でグリッドをつくる。このときの折れ線を L_1 とする。L_1 は AC と CB を 1 とすると 2 である。階段数を 2 倍にしたときの折れ線を L_2, L_3, L_4, … Ln と増やしていくと、折れ線の極限は$\sqrt{2}$ になるのは本当か。



折れ線の数を増やしても$\sqrt{2}$ にならない。折れ線にどんなパスを選択しても A から B に至るまでに移動した距離は 2 である。

$$a1 + b1 + a2 + b2 + \ldots\ldots an + bn$$
$$= a1 + a2 + a3 \ldots an + b1 + b2 + \ldots. bn = 2$$

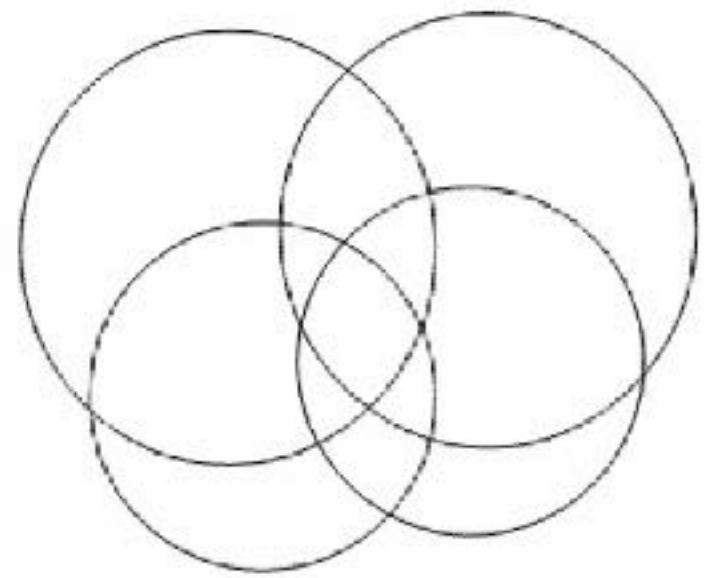


等差配列(n,m)の階差を可能な限り細かにしていくと、A から B へ向かう経路は直線に近くなる。直線とすると AB^2 = AC^2 + CB^2 だが、有限に分割された区間では、$\sqrt{}$AB^2 ≠ Ln である。

平面グラフでのオイラーの公式

10 個の頂点 v、12 本の辺 e、4 個の面 f なら、$v - e + f = 2$

さらに、切り方を直線から円に変えて考える。



4 つの円が 14 個の領域を作り出す、

円による分割定理

円で分割したときの分け前は、 $p(n) = n^2 - n + 2$

最大値は、どの組の円も 2 点で交わるが、どの 3 つの円も共通の点を通らないときに限られる。$n \geq 2$ のとき、頂点 $v = n(n-1)$, 辺の数 $e = 2n(n-1)$本、

$f = e - v + 2 = n^2 - n + 2$