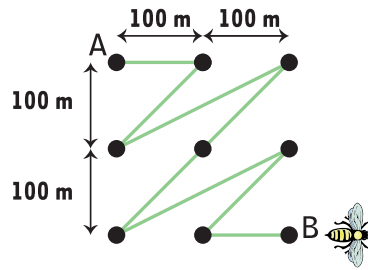


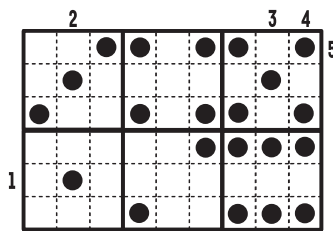
S₁. L'ABEILLE COOL



Ci-dessus a été tracé un chemin possible qui réalise la distance maximale.
 La distance exacte est égale à : $2 \times 100 + 4 \times 100\sqrt{2} + 2 \times 100\sqrt{5} = 100(2 + 4\sqrt{2} + 2\sqrt{5})$.
 La distance approchée est : $100(2 + 4 \times 1,414 + 2 \times 2,236) \simeq 1212,8$.

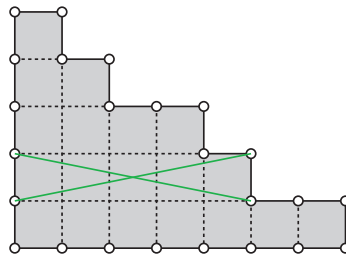
Donc la distance maximale, au mètres près, est égale à 1213 m.

S₂. EFFET DOMINO



S₃. DÉDÉ LA DÉCOUPE

Deux découpes sont possibles.



S₄. L'ÂGE DE CÉSAR TER

Soit y l'année de naissance de César Ter. Il a fêté ses x ans en l'année x^2 .
 Ainsi x et y vérifient l'équation $x^2 - y = x$. Arrangeons cette équation autrement.

$$\begin{aligned} x^2 - y &= x \\ x^2 - x &= y \\ x(x - 1) &= y \end{aligned}$$

On cherche donc deux nombres consécutifs dont le produit est égal à un nombre compris entre 1801 et 1900 (en effet, César Ter naquit et mourut au XIX^e siècle).

Assez rapidement, on voit que x est de l'ordre de 40.

Si $x = 42$, alors $x = 42 - 1 = 41$ et on a $y = x(x - 1) = 42 \times 41 = 1722$.

Si $x = 43$, alors $x = 43 - 1 = 42$ et on a $y = x(x - 1) = 43 \times 42 = 1806$.

Si $x = 44$, alors $x = 44 - 1 = 43$ et on a $y = x(x - 1) = 44 \times 43 = 1892$.

En 1772, on est au XVIII^e siècle et, si César Ter est né en 1892 et a vécu au moins 44 ans, alors il est mort au XX^e siècle...

C'est donc en 1806 que César Ter est né. Il a fêté ses 43 ans en 1849 (le carré de 43).