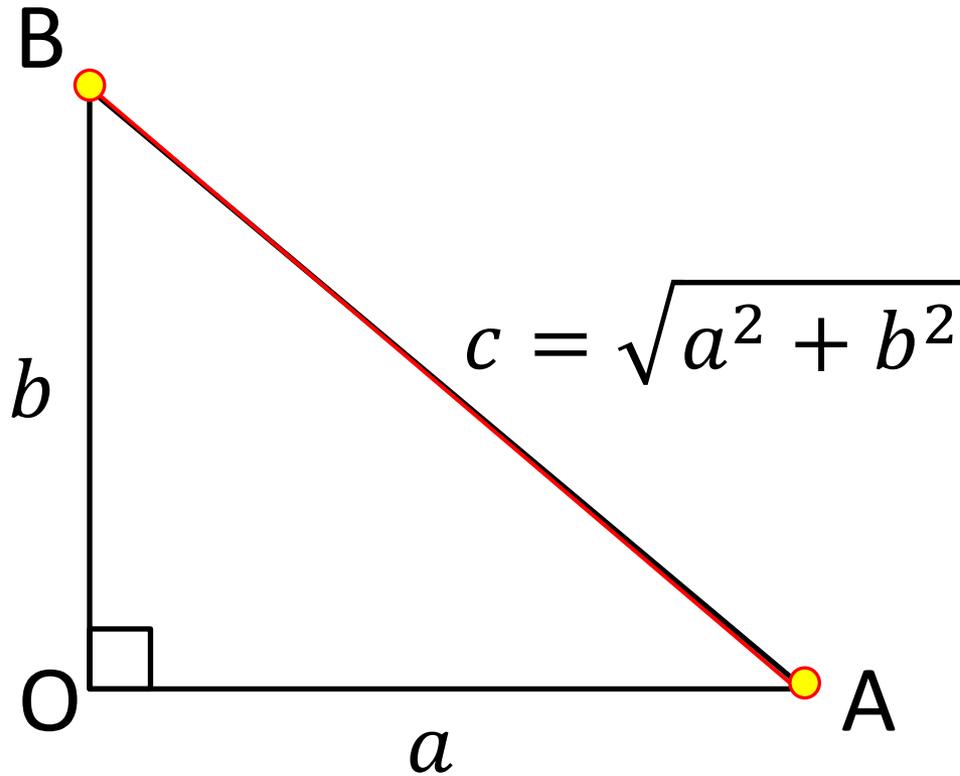


# ピタゴラスの定理



$$a = 4$$

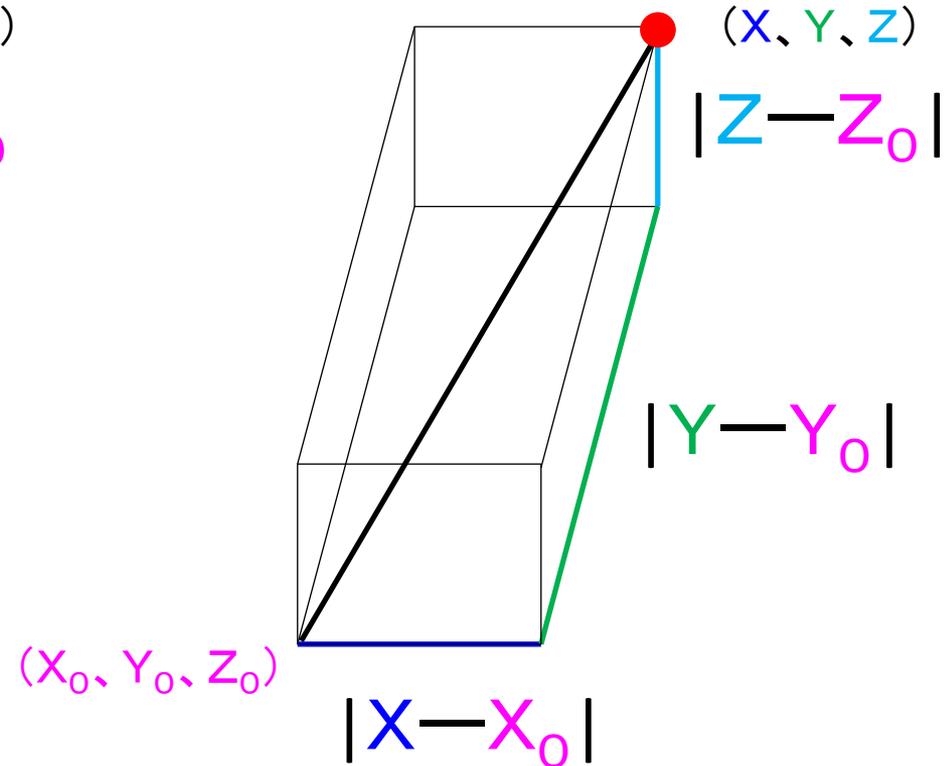
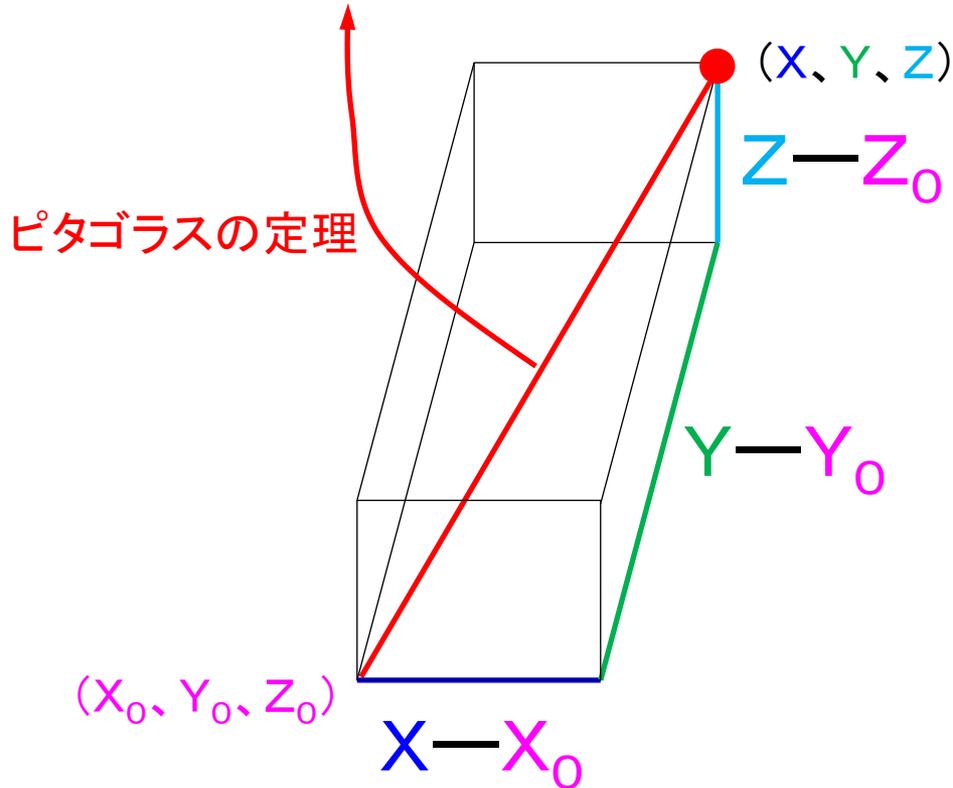
$b = 3$  のとき

$$c = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

# ピタゴラスの定理で算出した方が最短距離になる

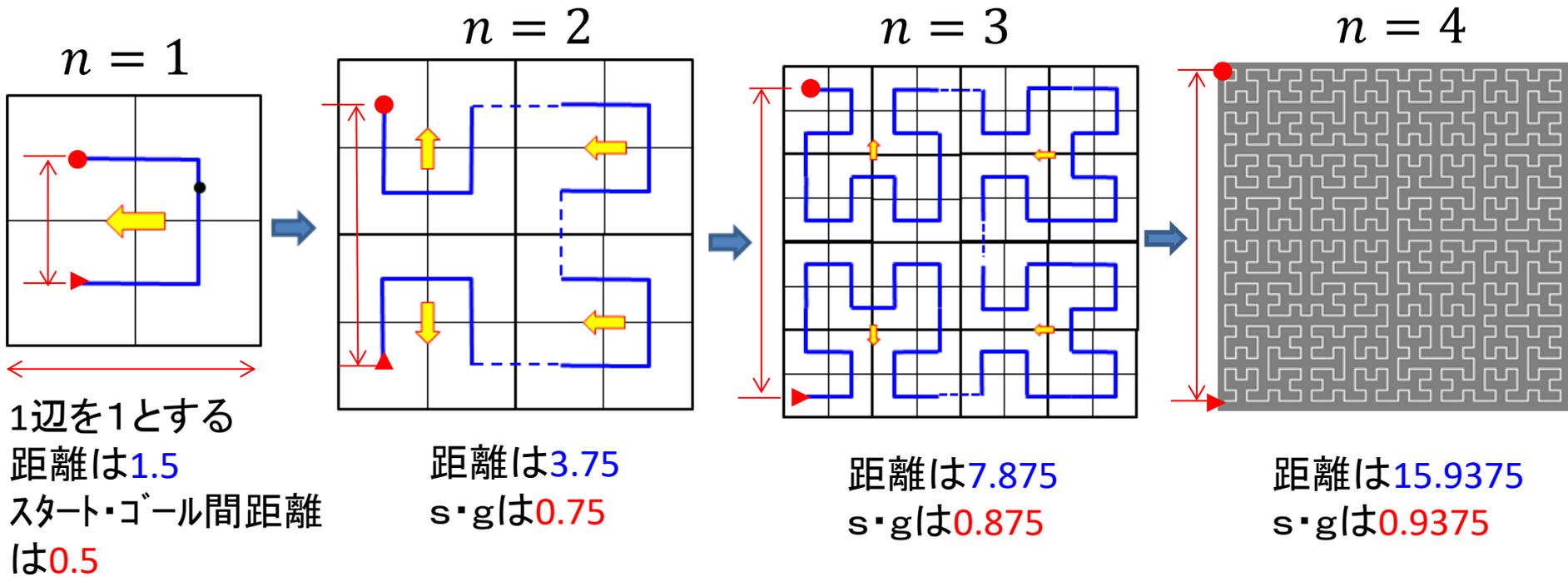
$(X_0, Y_0, Z_0)$  から  $(X, Y, Z)$  までの道のり

$$\sqrt{(X-X_0)^2 + (Y-Y_0)^2 + (Z-Z_0)^2} > |X-X_0| + |Y-Y_0| + |Z-Z_0|$$



n次元に拡張すると、 $p(p_1, p_2, \dots, p_n)$  と  $q(q_1, q_2, \dots, q_n)$  間の距離は

$$d(p, q) = d(q, p) = \sqrt{(q_1 - p_1)^2 + (q_2 - p_2)^2 + \dots + (q_n - p_n)^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (q_i - p_i)^2}$$



ヒルベルト曲線の距離は「マンハッタン距離」に相当し

$$2^n - \frac{1}{2^n} \text{ となります}$$

距離は $\infty$   
 スタート・ゴール間距離は1

