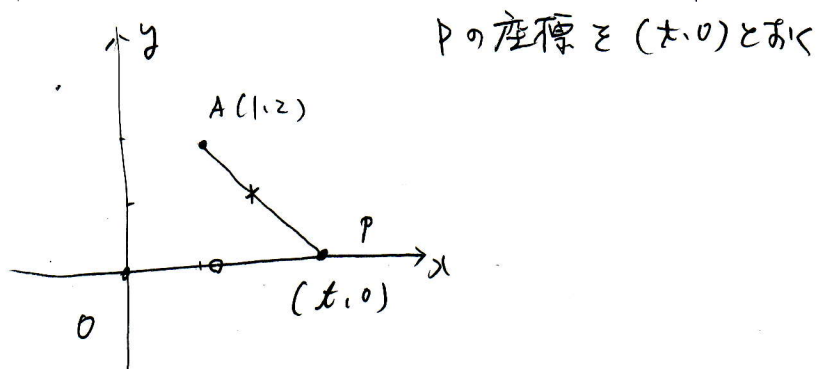


ごうかく!

max min 17)

ごうかく!

平面上の2点 $O(0, 0)$, $A(1, 2)$ を考える。 P が x 軸上を動くとき、 $OP^2 + AP^2$ の最小値とそれを与える P の座標を求めなさい。
[長岡技科大]



$$\begin{aligned} OP^2 + AP^2 &= t^2 + (t-1)^2 + 4 \\ &= t^2 + t^2 - 2t + 1 + 4 \end{aligned}$$

よって $f(t) = 2t^2 - 2t + 5$ とおくと

$$f(t) = 2\left(t - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{9}{2}$$

∴ $t = \frac{1}{2}$ のとき最小値 $\frac{9}{2}$ になる

よって P の座標は

$$\left(\frac{1}{2}, 0\right)$$

ごうかく!

ごうかく!