

座標平面上の3点 A(0, 3), B(-1, 0), C(2, 1) を頂点とする $\triangle ABC$ を考える。

(1) $\triangle ABC$ の外接円の中心は $\left(\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}, \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} \right)$ であり、半径は $\frac{\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である。

また、 $\sin \angle ABC = \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ であり、 $\triangle ABC$ の面積は $\boxed{\text{コ}}$ である。

このことから、 $\triangle ABC$ の内接円の半径は

$$\frac{\sqrt{\boxed{\text{サシ}}} - \sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ}}}$$

であることがわかる。

(2) 点 P が $\triangle ABC$ の辺上を動くとき、原点 O と点 P との距離の最大値は $\boxed{\text{ソ}}$ 、最小値は $\frac{1}{\sqrt{\boxed{\text{タチ}}}}$ である。

[センター試験]