



[IV]

問

複素数平面

$$w + \bar{w} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{|z|^2 - 2\bar{z}} + \frac{1}{|z|^2 + 2\bar{z}} = 0 \quad (z \neq 0, 2)$$

$$\Leftrightarrow |z|^2 - 2\bar{z} = -|z|^2 + 2\bar{z}$$

$$\Leftrightarrow (z-1)(\bar{z}-1) = 1$$

$$\Leftrightarrow |z-1| = 1$$

$$(z \neq 0, 2)$$

0 &lt; θ &lt; π のときの結果を導く。



問2.

問3.

問4.

問5.

問6.

問7.

問8.

問9.

問10.

問11.

問12.

問13.

問14.

問15.

問16.

問17.

問18.

問19.

問20.

問21.

問22.

問23.

問24.

問25.

問26.

問27.

問28.

問29.

問30.

問31.

問32.

問33.

問34.

問35.

問36.

問37.

問38.

問39.

問40.

問41.

問42.

問43.

問44.

問45.

問46.

問47.

問48.

問49.

問50.

問51.

問52.

問53.

問54.

問55.

問56.

問57.

問58.

問59.

問60.

問61.

問62.

問63.

問64.

問65.

問66.

問67.

問68.

問69.

問70.

問71.

問72.

問73.

問74.

問75.

問76.

問77.

問78.

問79.

問80.

問81.

問82.

問83.

問84.

問85.

問86.

問87.

問88.

問89.

問90.

問91.

問92.

問93.

問94.

問95.

問96.

問97.

問98.

問99.

問100.

問101.

問102.

問103.

問104.

問105.

問106.

問107.

問108.

問109.

問110.

問111.

問112.

問113.

問114.

問115.

問116.

問117.

問118.

問119.

問120.

問121.

問122.

問123.

問124.

問125.

問126.

問127.

問128.

問129.

問130.

問131.

問132.

問133.

問134.

問135.

問136.

問137.

問138.

問139.

問140.

問141.

問142.

問143.

問144.

問145.

問146.

問147.

問148.

問149.

問150.

問151.

問152.

問153.

問154.

問155.

問156.

問157.

問158.

問159.

問160.

問161.

問162.

問163.

問164.

問165.

問166.

問167.

問168.

問169.

問170.

問171.

問172.

問173.

問174.

問175.

問176.

問177.

問178.

問179.

問180.

問181.

問182.

問183.

問184.

問185.

問186.

問187.

問188.

問189.

問190.

問191.

問192.

問193.

問194.

問195.

問196.

問197.

問198.

問199.

問200.

問211.

問212.

問213.

問214.

問215.

問216.

問217.

問218.

問219.

問220.

問221.

問222.

問223.

問224.

問225.

問226.

問227.

問228.

問229.

問230.

問231.

問232.

問233.

問234.

問235.

問236.

問237.

問238.

問239.

問240.

問241.

問242.

問243.

問244.

問245.

問246.

問247.

問248.

問249.

問250.

問251.

問252.

問253.

問254.

問255.

問256.

問257.

問258.

問259.

問260.

問261.

問262.

問263.

問264.

問265.

問266.

問267.

問268.

問269.

問270.

問271.

問272.

問273.

問274.

問275.

問276.

問277.

問278.

問279.

問280.

問281.

問282.

問283.

問284.

問285.

問286.

問287.

問288.

問289.

問290.

問291.

問292.

問293.

問294.

問295.

問296.

問297.

問298.

問299.

問300.

問301.

問302.

問303.

問304.

問305.

問306.

問307.

問308.

問309.

問310.

問311.

問312.

問313.

問314.

問315.

問316.

問317.

問318.

問319.

問320.

問321.

問322.

問323.

問324.

問325.

問326.

問327.

問328.

問329.

問330.

問331.

問332.

問333.

問334.

問335.

問336.

問337.

問338.

問339.

問340.

問341.

問342.

問343.

問344.

問345.

問346.

問347.

問348.

問349.

問350.

問351.

問352.

問353.

問354.

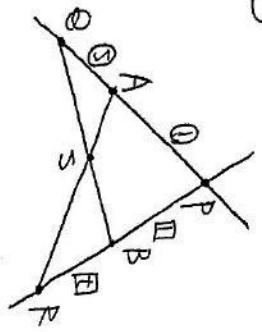
問355.

問356.

問357.

問358.

P.B



外角の定理

$$\frac{PS}{S} \cdot \frac{PR}{SR} \cdot \frac{t}{1} = 1$$

$$\therefore AS:SR = 3:t(1+s)$$

$$\Leftrightarrow 3t^2 - 40t + 15 = 0$$

$$\therefore t = \frac{4 \pm \sqrt{10}}{2}$$

$$\overrightarrow{PS} = \frac{t(1+s)\vec{a} + s(1+t)\vec{b}}{s+t(1+s)}$$

$$= \frac{(4t-1+1)\vec{a} + (ts-4t+1)\vec{b}}{15-4t+4t-1+1}$$

$$= \frac{4t}{15}\vec{a} + \frac{16-4t}{15}\vec{b}$$

$$\therefore U = \frac{4t}{15} \quad V = \frac{16-4t}{15}$$

P.F

外角の定理の定理と同様に

$$BS:SQ = t:s(1+t)$$

P.F

$$\begin{aligned} T_1:T_2 &= ST:ST(t+s)(1+t) \\ &= 1:(t+s)(1+t) = 3:8 \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow 3(1+s)(1+t) = 8$$

$$\Leftrightarrow 3(4t-1+1)(s-4t+1) = 8(4t-1)(s-4t)$$

$$\Leftrightarrow 3t(8-2t) = (-16t^2 + 64t - 15)$$

$$\Leftrightarrow 16t^2 - 40t + 15 = 0$$