

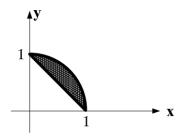
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده های مهندسی برق و کامپیوت

تمرین سری نهم ریاضیات مهندسی استاد علی اکبریان

نگاشت

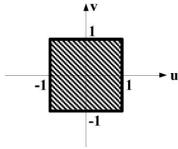
(کمان زیر، روی دایره |z|=1 قرار دارد) چیست؟ (کمان زیر، روی دایره |z|=1 قرار دارد) اصویر ناحیه هاشور خورده در شکل زیر تحت نگاشت



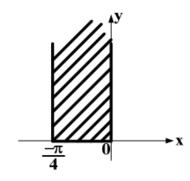
۲- تصویر منحنی $A(x^2+y^2)+Bx+Cy+D=0$ تحت نگاشت زیر در چه شرایطی خط راست و در چه شرایطی دایره می شود؟

$$w = \frac{a}{\overline{z}}; a \in \mathbb{R}, z = x + jy, w = u + jv$$

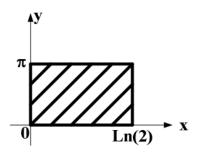
w ناحیه ای از صفحه z را مشخص و ترسیم کنید که تصویر آن تحت نگاشت $w=\frac{-jz-1}{1-jz}$ ناحیه هاشور خورده زیر در صفحه $w=\frac{-jz-1}{1-jz}$ ناحیه این الله باشد.



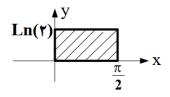
ورید. w=tan(z) به دست آورید. w=tan(z) به دست آورید.



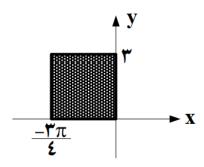
در صفحهی w تعیین کنید. $w=\mathrm{e}^{\mathrm{z}}$ تصویر هاشور زده ی شکل زیر را تحت نگاشت



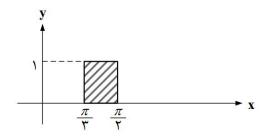
به چه ناحیهای تبدیل میشود. $w=\sqrt[3]{e^{-iz}}$ تصویر هاشور زده $w=\sqrt[3]{e^{-iz}}$ تصویر هاشور زده $w=\sqrt[3]{e^{-iz}}$



۷- تصویر هاشور زده ی شکل زیر را تحت نگاشت $w=\sqrt[3]{e^{-iz}}$ به چه ناحیهای تبدیل میشود.



می دست آورید. $w = \cos(z)$ تصویر ناحیه ی هاشور زده در شکل زیر را تحت نگاشت $w = \cos(z)$ به دست آورید.



وا به سه نقطهی را بیابید که ۳ نقطهی حو $z_1=0, z_2=1, z_3=\infty$ را به سه نقطهی ۹- نگاشت دایرهای را بیابید که ۳

تبدیل کند. $\mathbf{w}_1 = -1$, $\mathbf{w}_2 = -\mathrm{i}$, $\mathbf{w}_3 = 1$

۱۰ - برای نگاشت $\frac{-iz-1}{1-iz}$ - ستصویر ربع دوم دایره |z|=1 را در صفحه z به دست آورید. $w=\frac{-iz-1}{1-iz}$ برای نگاشت برابر ۲ است را به دست $w=\frac{-iz-1}{1-iz}$ ، مکان نقاطی از صفحه z که بزرگنمایی آنها در این نگاشت برابر ۲ است را به دست آورید.

شاد و پیروز باشید!