



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

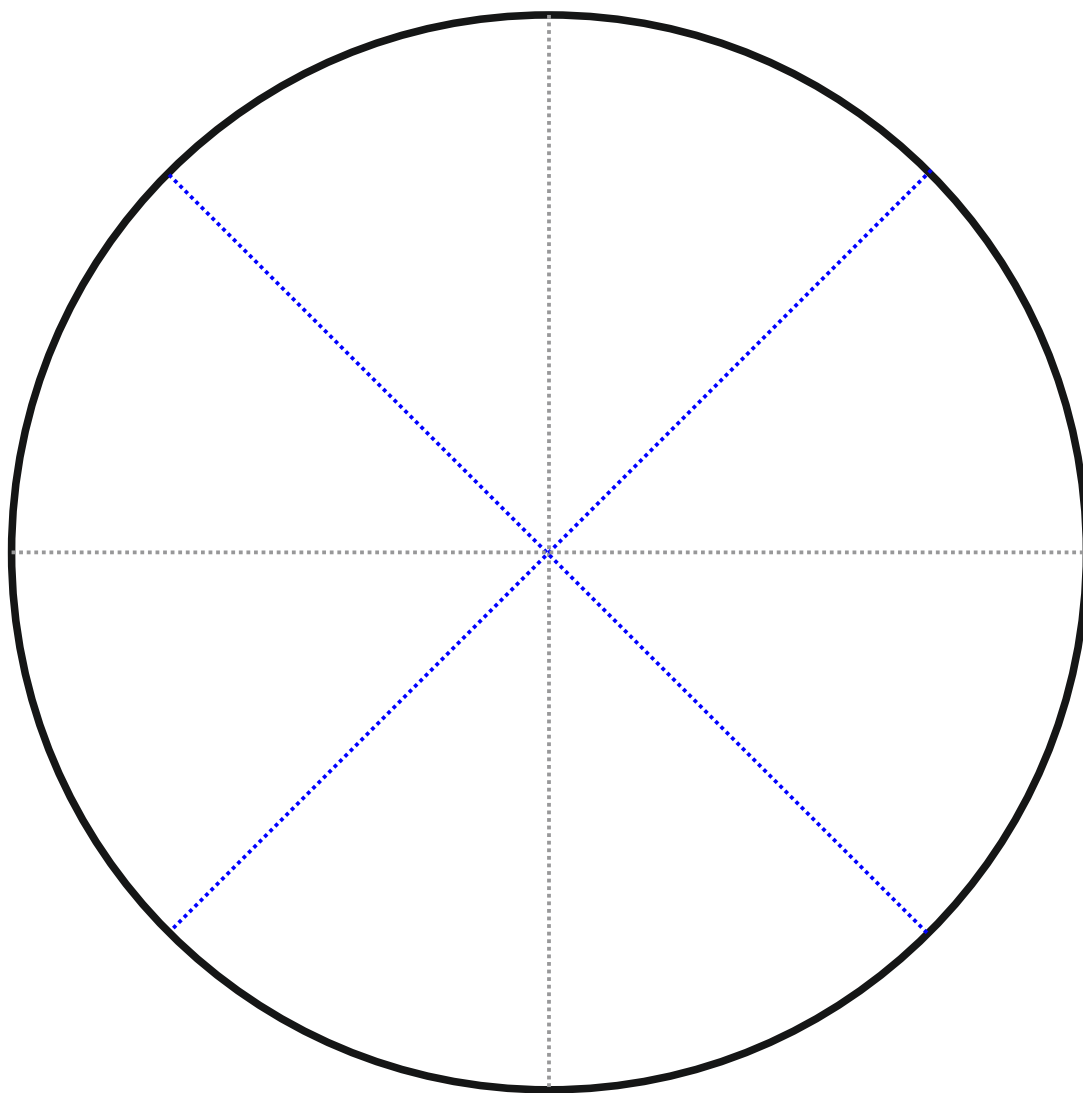
کار نه‌ای درس هندسه نقوش ۱

مسعود جانبزرگی

استاد شیروانی

عنوان:

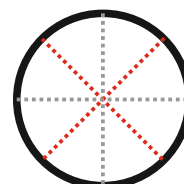
شرح رسم:

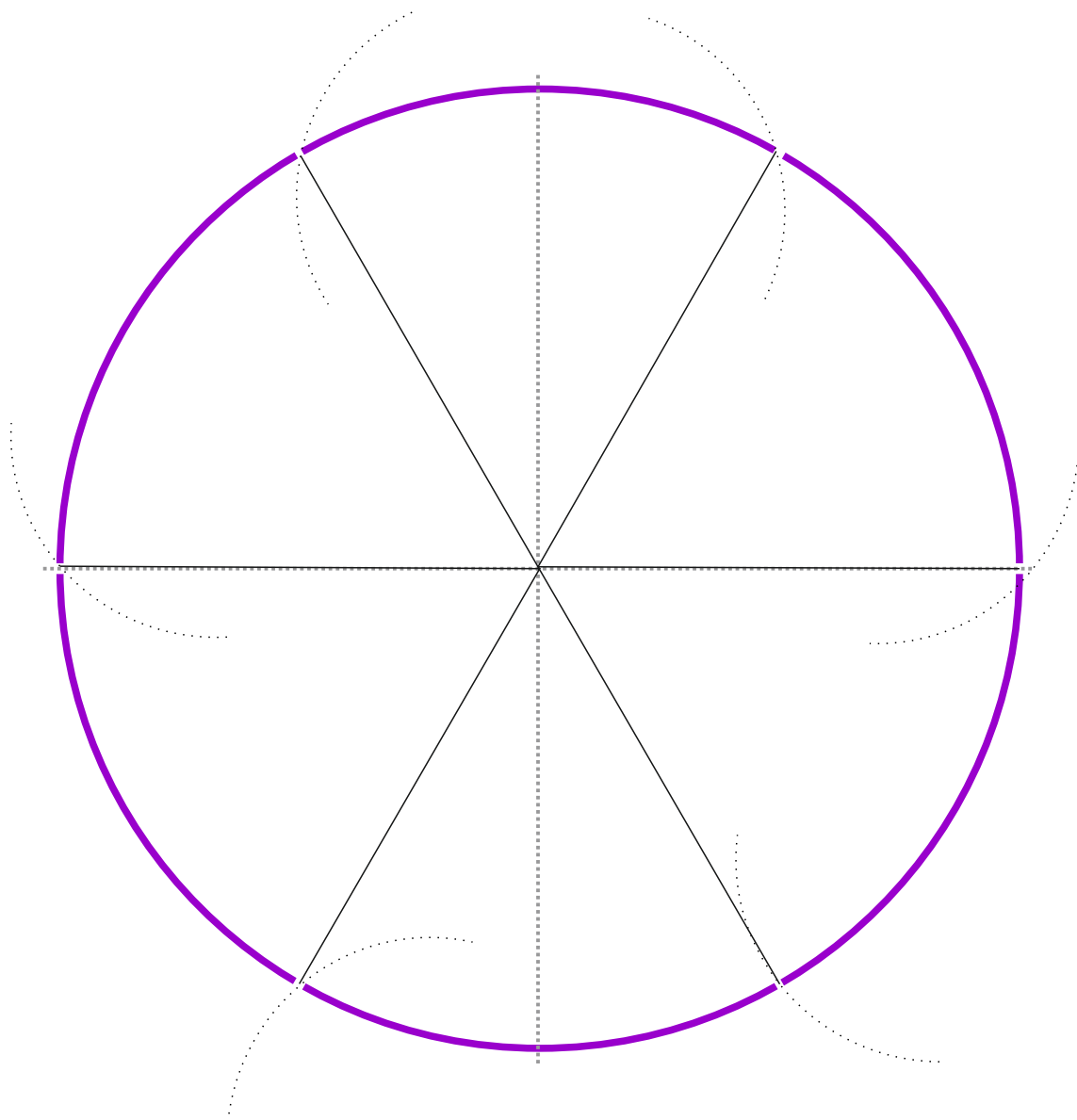


عنوان: روش ترسیم دایره به ۴ و ۸ قسمت مساوی

شرح رسم:

رسم دو قطر عمود برهم

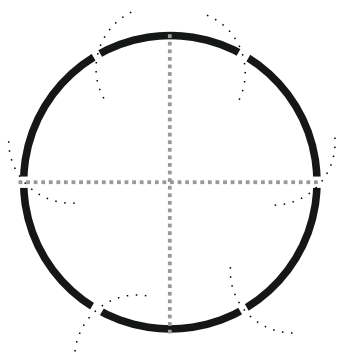


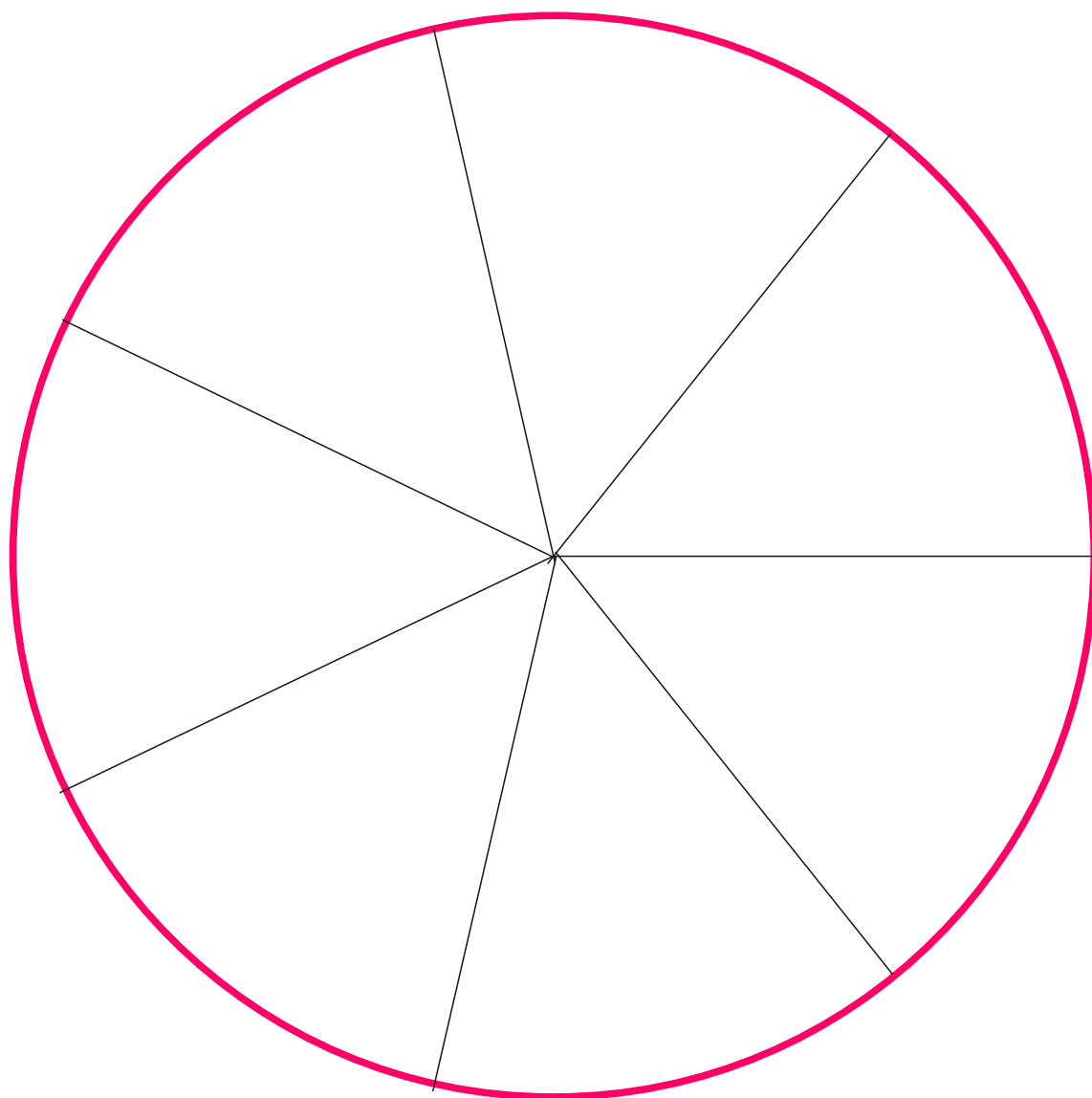


عنوان: روش ترسیم دایره به ۳ و ۶ قسمت مساوی

شرح رسم:

دهانه پرگار را به اندازه شعاع دایره باز کرده و بر روی محیط دایره علامت میزنیم

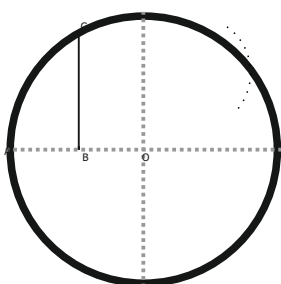


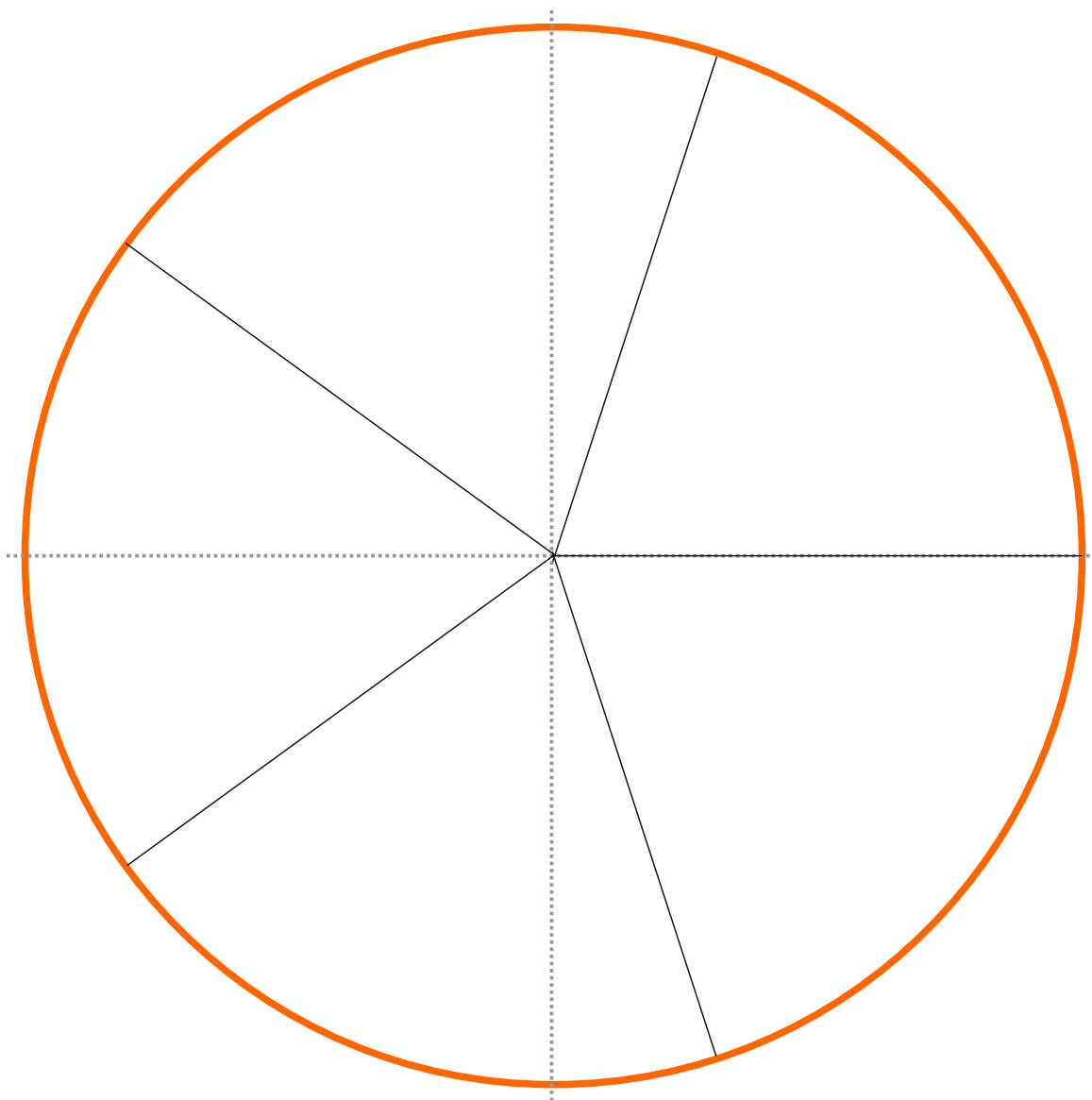


عنوان: روش تقسیم دایره به ۷ قسمت مساوی

شرح رسم:

B وسط شعاع دایره است از آن یک خط عمود به قط دایره رسم می کنیم تا نقطه C بدست آید ، خط BC یک هفتم محیط دایره است حال سر پزگار را به اندازه BC باز کرده و روی محیط دایره اندازه گیری می کنیم

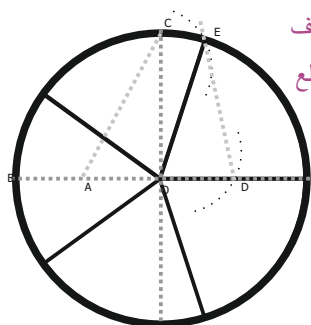


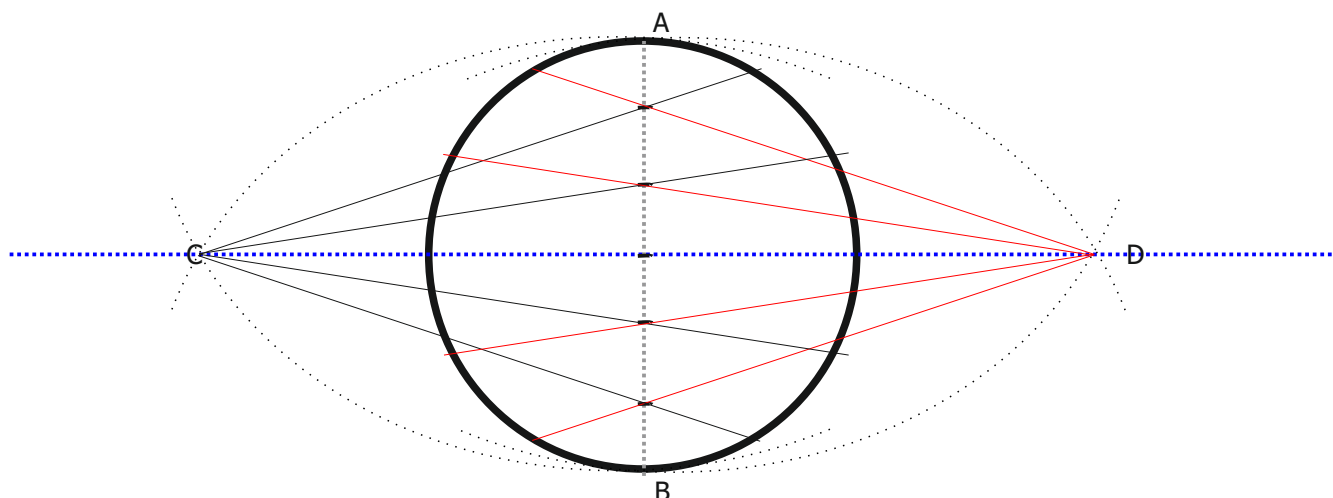


عنوان: روش ترسیم دایره به ۵ قسمت مساوی

شرح رسم:

به اندازه نصف شعاع دایره پرگار را باز می کنیم ، A وسط OB است ، از A بشعاع AC یک کمان میزنیم تا طرف دیگر شعاع دایره را در D قطع کند ، سپس به مرکز C و بشعاع CD یک کمان میزنیم تا محیط دایره را در E قطع کند ، CE یک پنجم محیط دایره است.

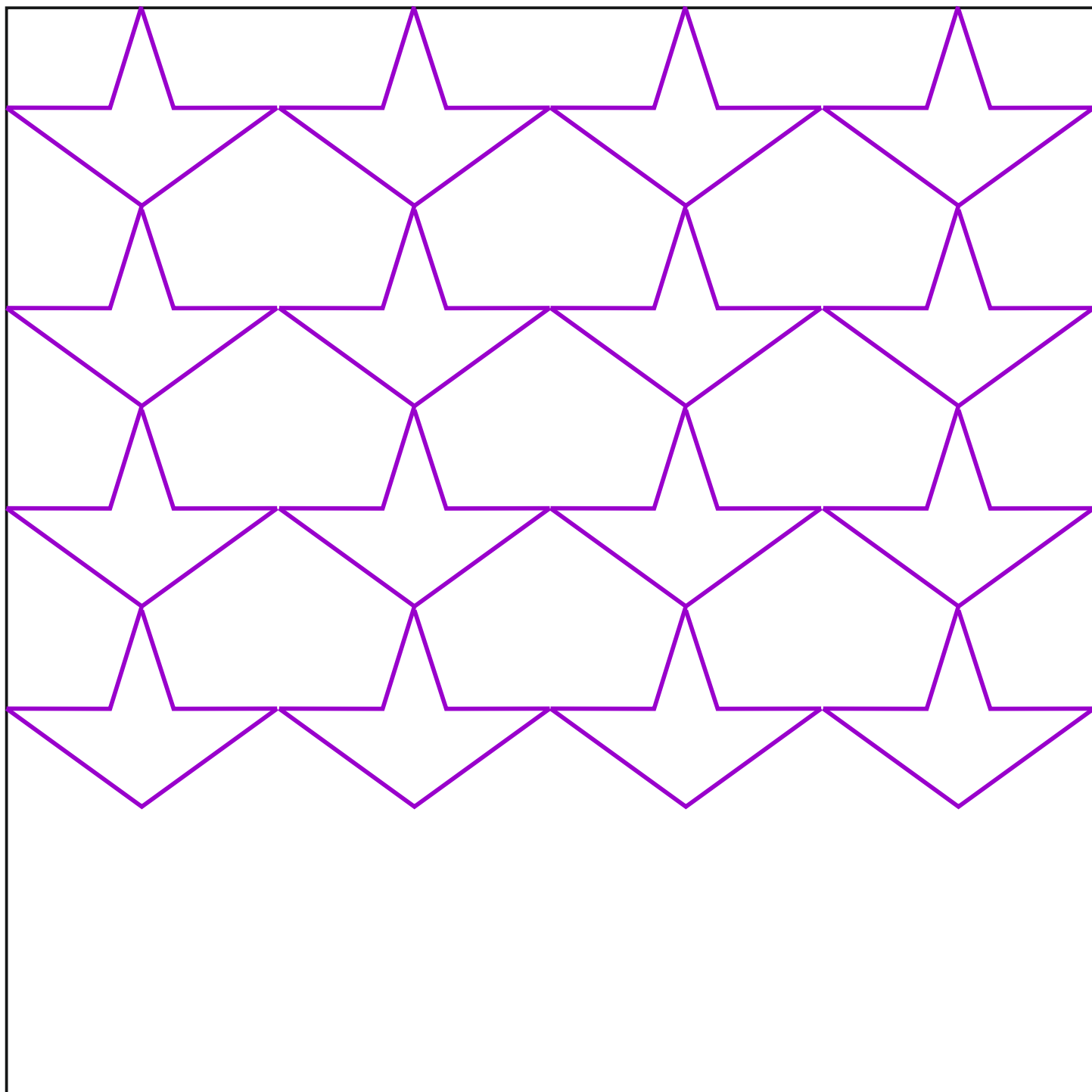




عنوان: روش تقسیم دایره به n قسمت مساوی

شرح رسم:

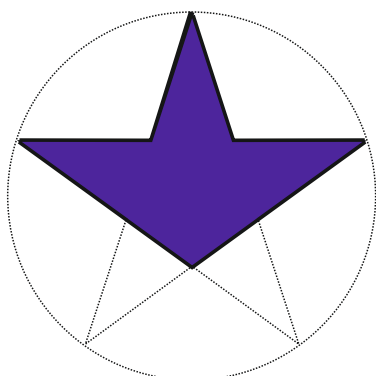
دهانه پرگار را به اندازه قطر باز می کنیم سوزن پرگار را روی B گذاشته کمان میزنیم ، روی A میگذاریم و کمان میزنیم محل تقاطع کمان ها را قسمتهایی که روی قطر زدیم رد می کنیم ، محل تقاطع خطها با محیط دایره n است

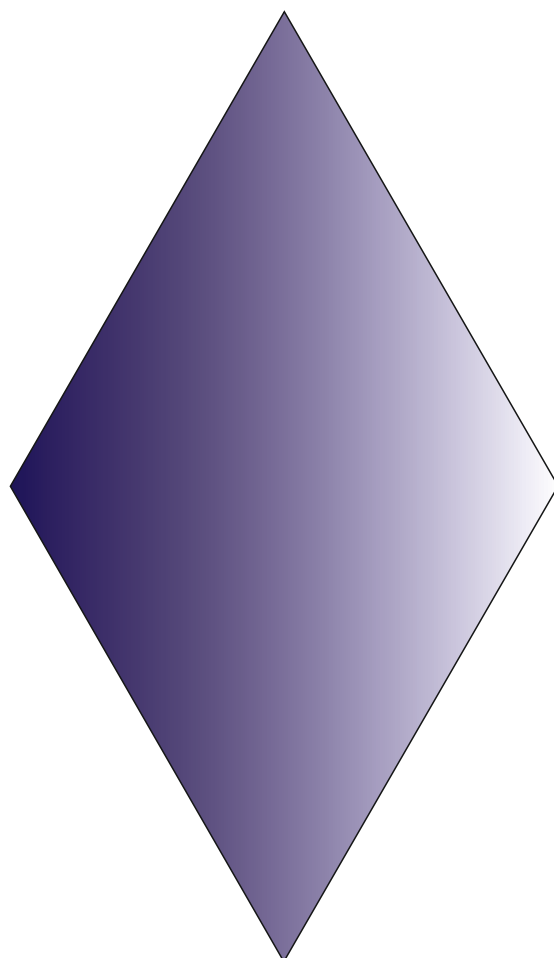


عنوان: روش ترسیم ترقه

شرح رسم:

دایره را به پنج قسمت مساوی تقسیم میکنیم
ونقاط را طوری به هم وصل می کنیم که یک ستاره بدست آید
حال خطوط اضافه را پاک می کنیم

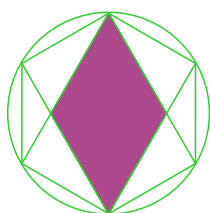


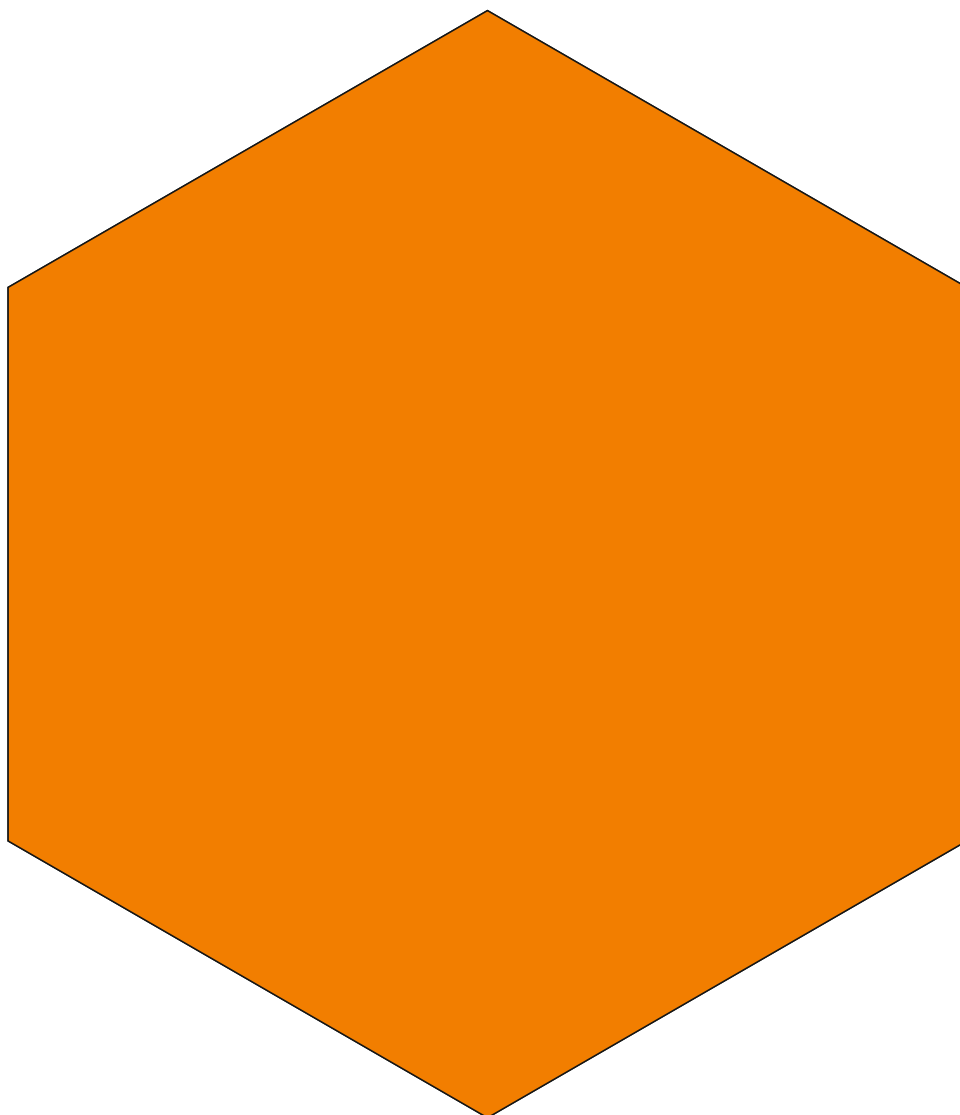


عنوان: روش ترسیم لوزی

شرح رسم:

یک دایره رسم کرده و به شش قسمت مساوی تقسیم می کنیم
سپس رئوس شش ضلعی ایجاد شده را یکی درمیان به هم وصل میکنیم
سپس مطابق شکل

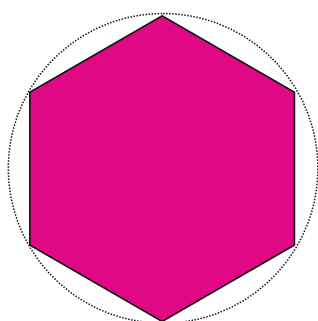


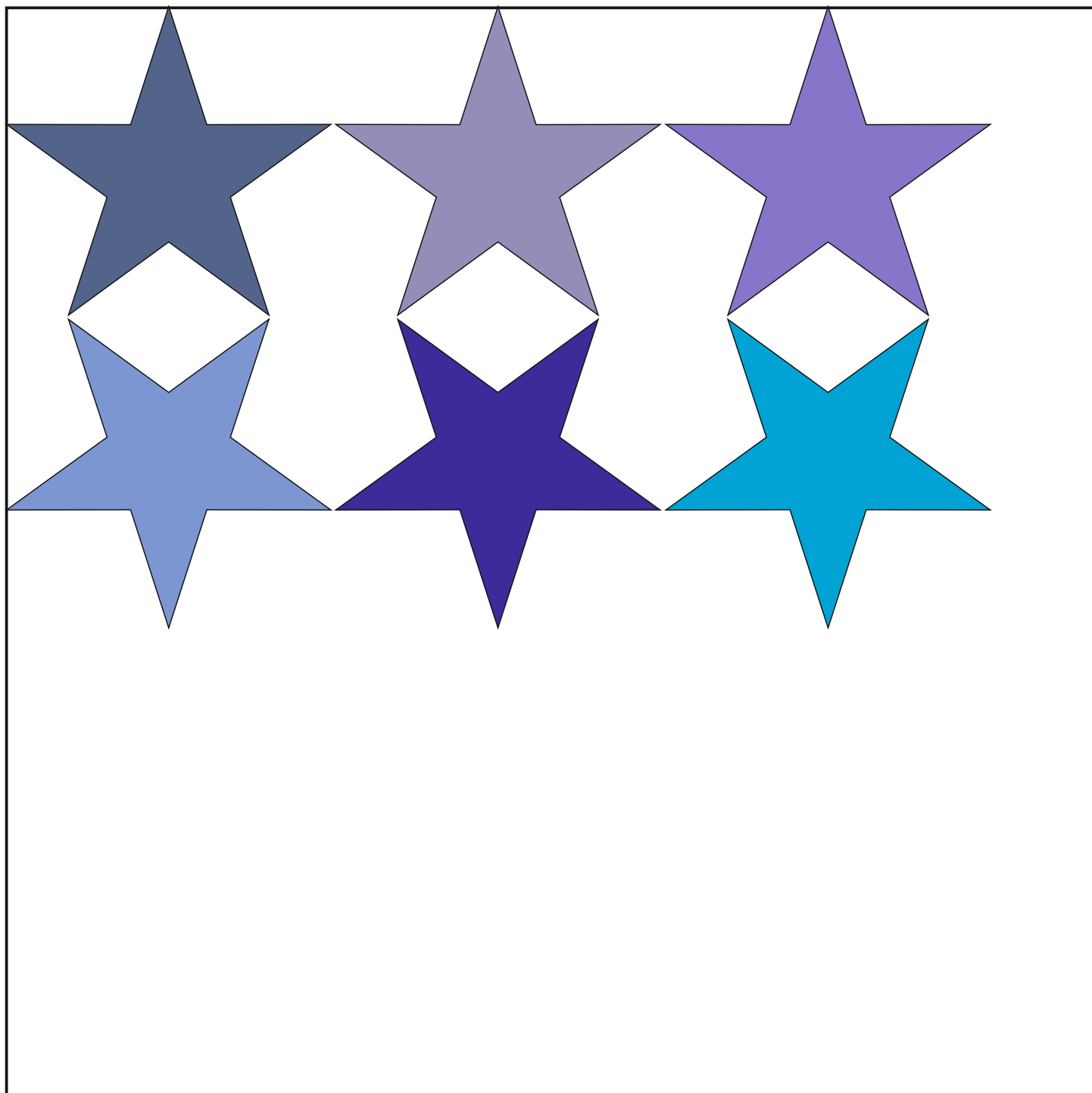


عنوان: روش ترسیم شش ضلعی منتظم

شرح رسم:

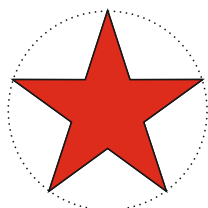
دایره ای را به شش قسمت مساوی تقسیم کرده سپس مطابق شکل...





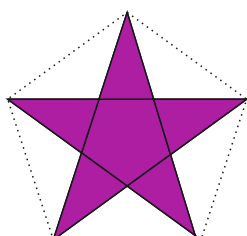
عنوان: روش ترسیم ستاره

شرح رسم:

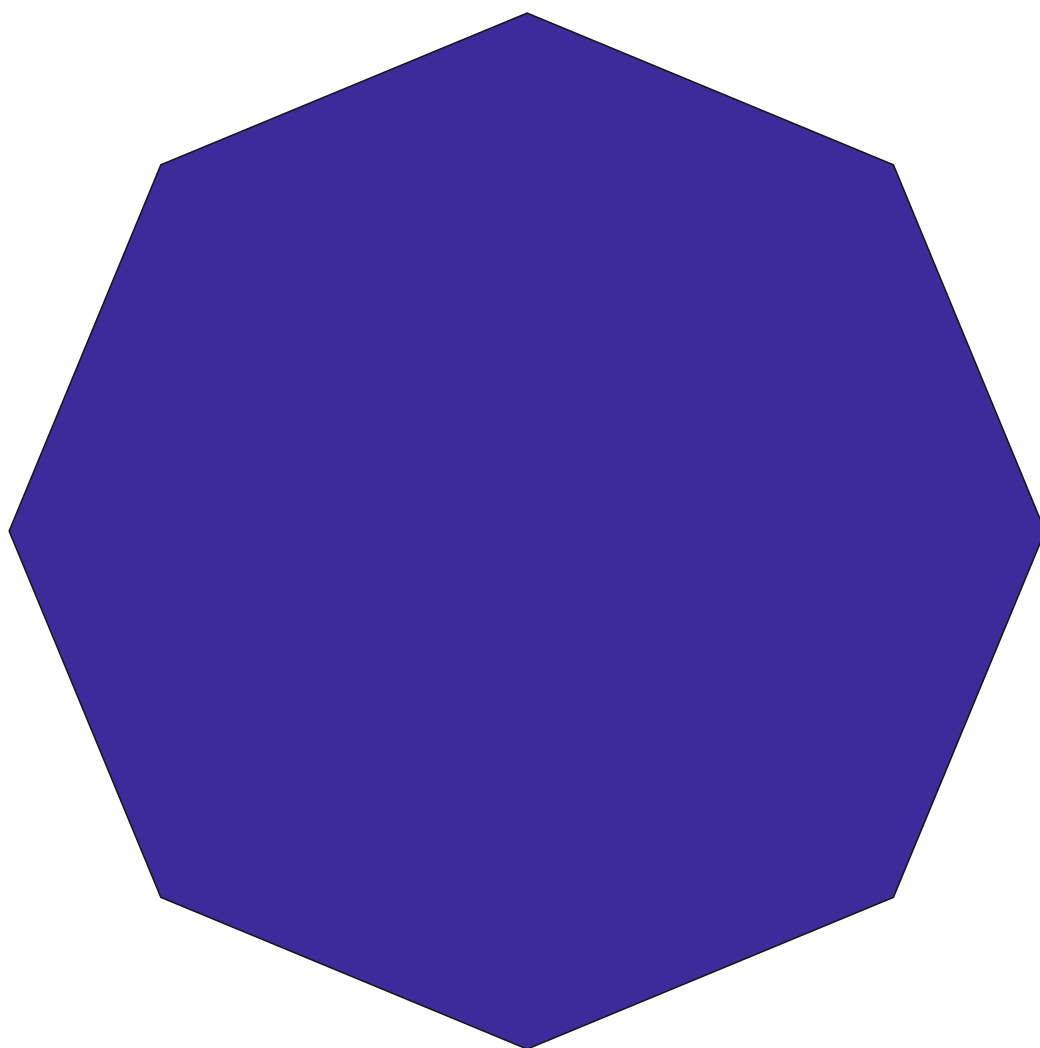


دایره ای را به پنج قسمت مساوی تقسیم میکنیم و راسها را یکی در میان به هم وصل میکنیم

یا



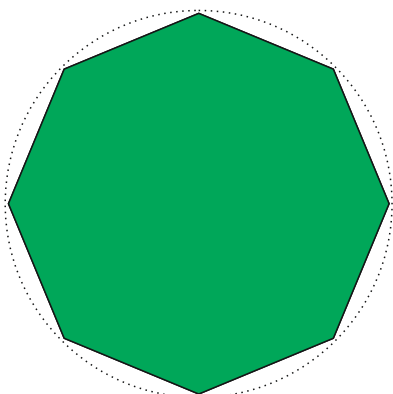
رسم پنج ضلعی منتظم - وصل یکی در میان رئوس

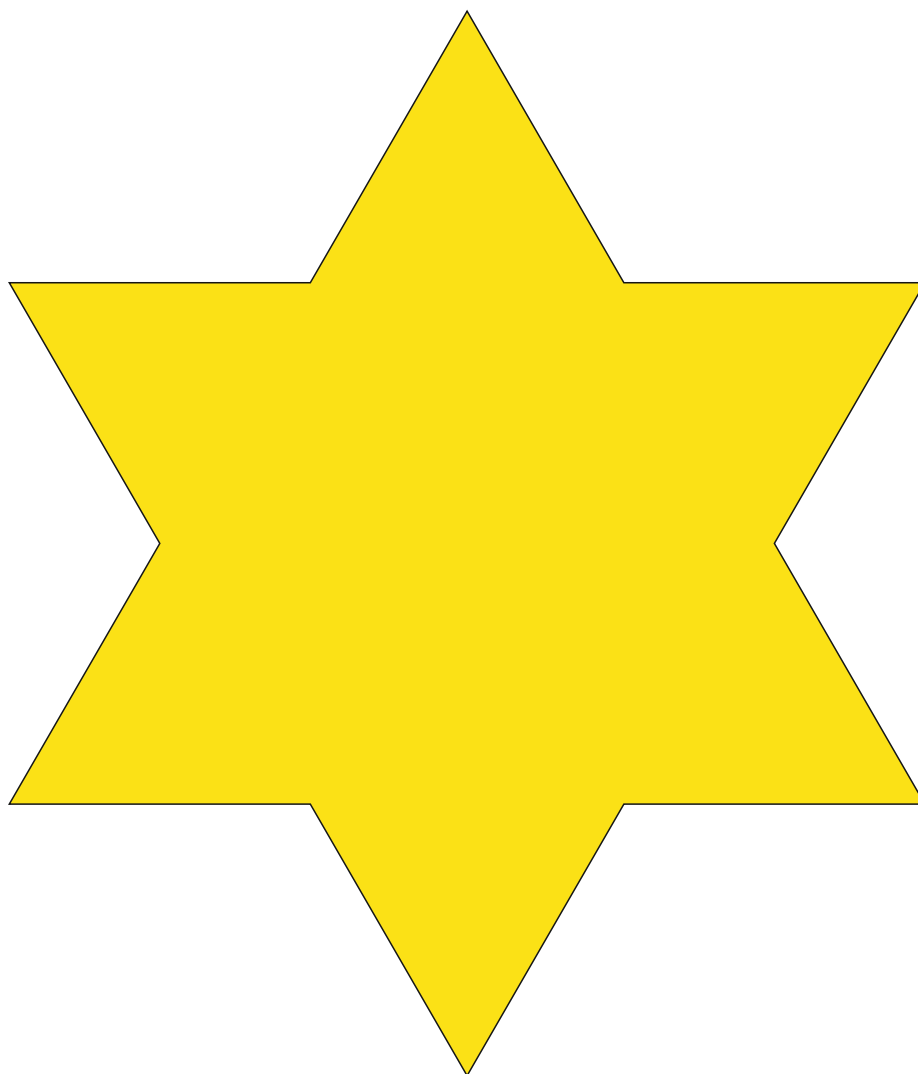


عنوان: روش ترسیم هشت ضلعی منتظم

شرح رسم:

دایره ای را به هشت قسمت مساوی تقسیم کرده سپس مطابق شکل...

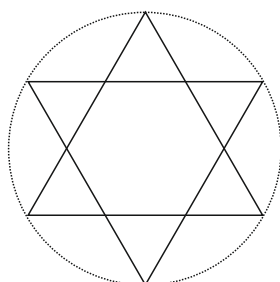


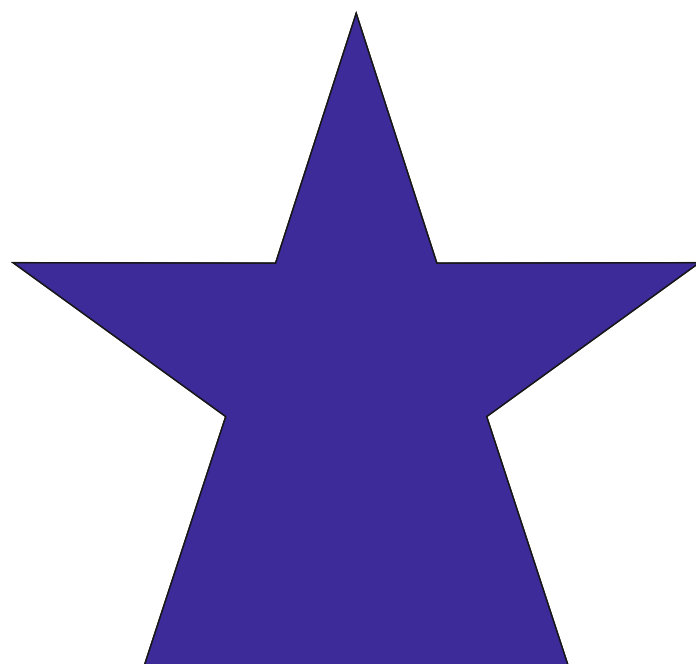


عنوان: روش ترسیم شش پری

شرح رسم:

دایره را به شش قسمت مساوی تقسیم می کنیم و نقاط را طوری به هم وصل می کنیم که یک ستاره تشکیل شود
حال یکی در میان راس ها را به هم وصل می کنیم و خطوط اضافی را پاک می کنیم

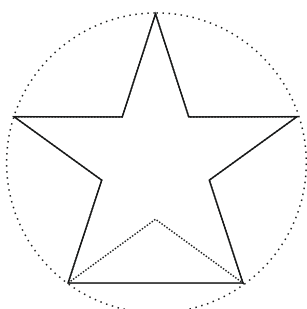




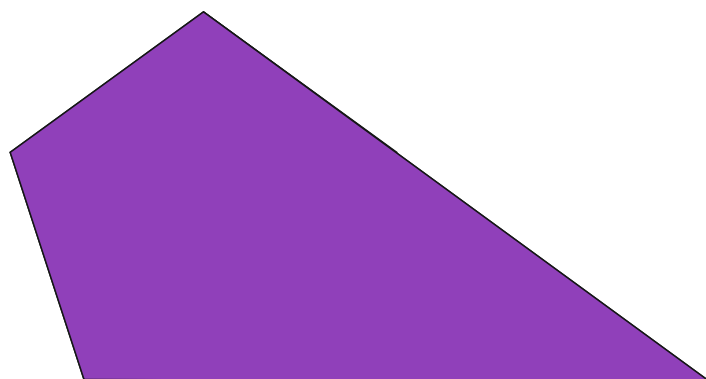
عنوان: روش ترسیم عروسک

شرح رسم: دایره را به پنج قسمت مساوی تقسیم می کنیم راسها را یکی در میان به هم وصل می کنیم

یا



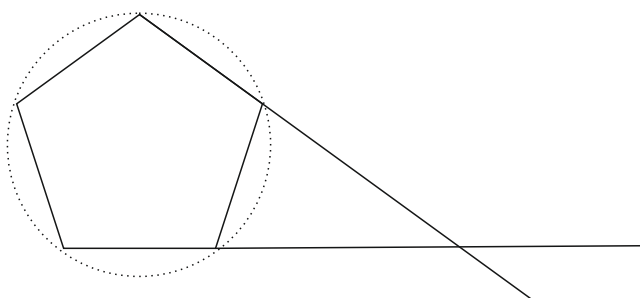
-رسم پنج ضلعی
-رسم نصف ستاره
-وصل دو پر ستاره به هم

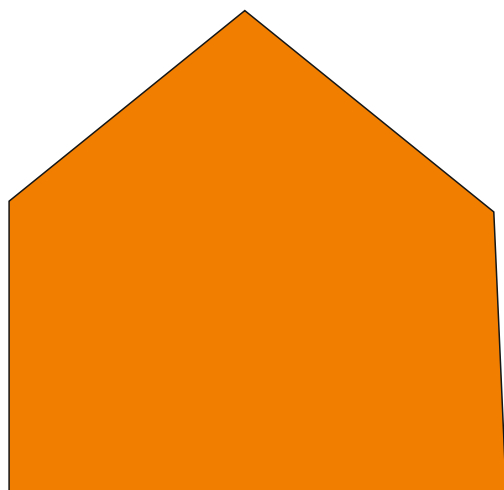


عنوان: روش ترسیم ترنج تند

شرح رسم:

رسم پنج ضلعی و امتداد دو ضلع یکی در میان تا همدیگر را در نقطه ای بیرون دایره قطع کنند

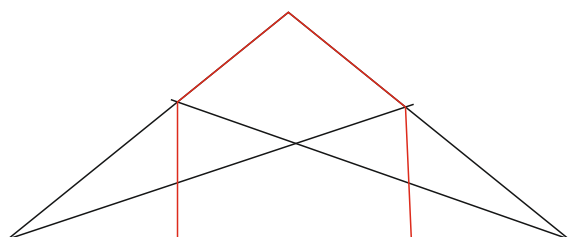


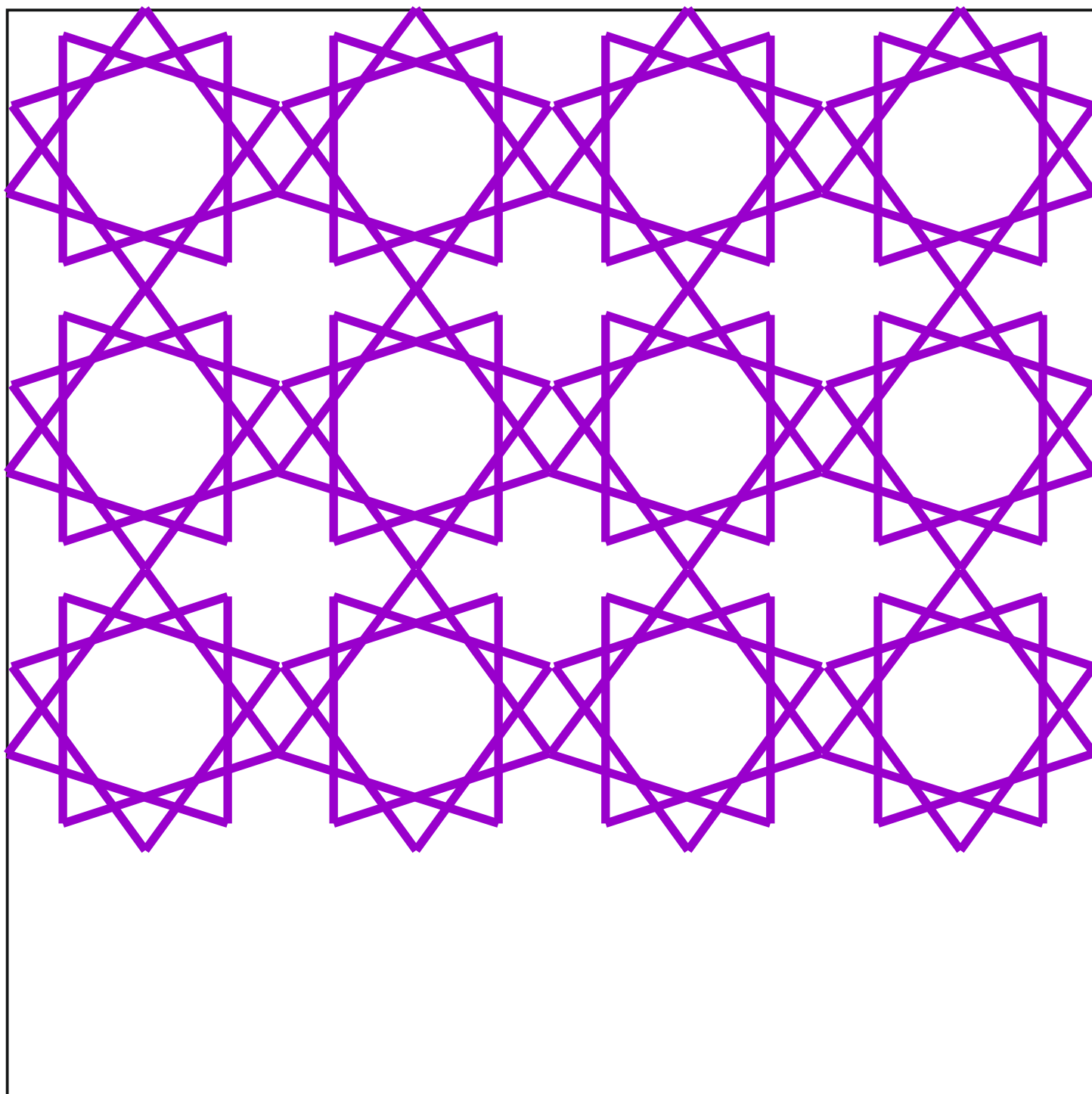


عنوان: روش ترسیم سلی

شرح رسم:

یک مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه رسم میکنیم نیمساز زوایای روبرو را میکشیم تا اضلاع کناری را قطع کند سپس نقاط برخورد را به هم وصل می کنیم

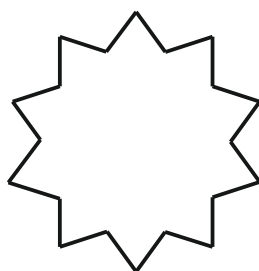
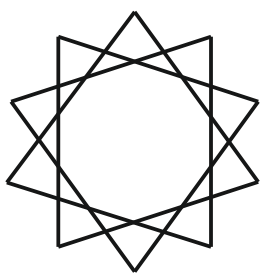
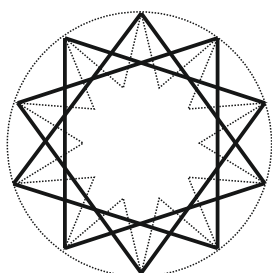


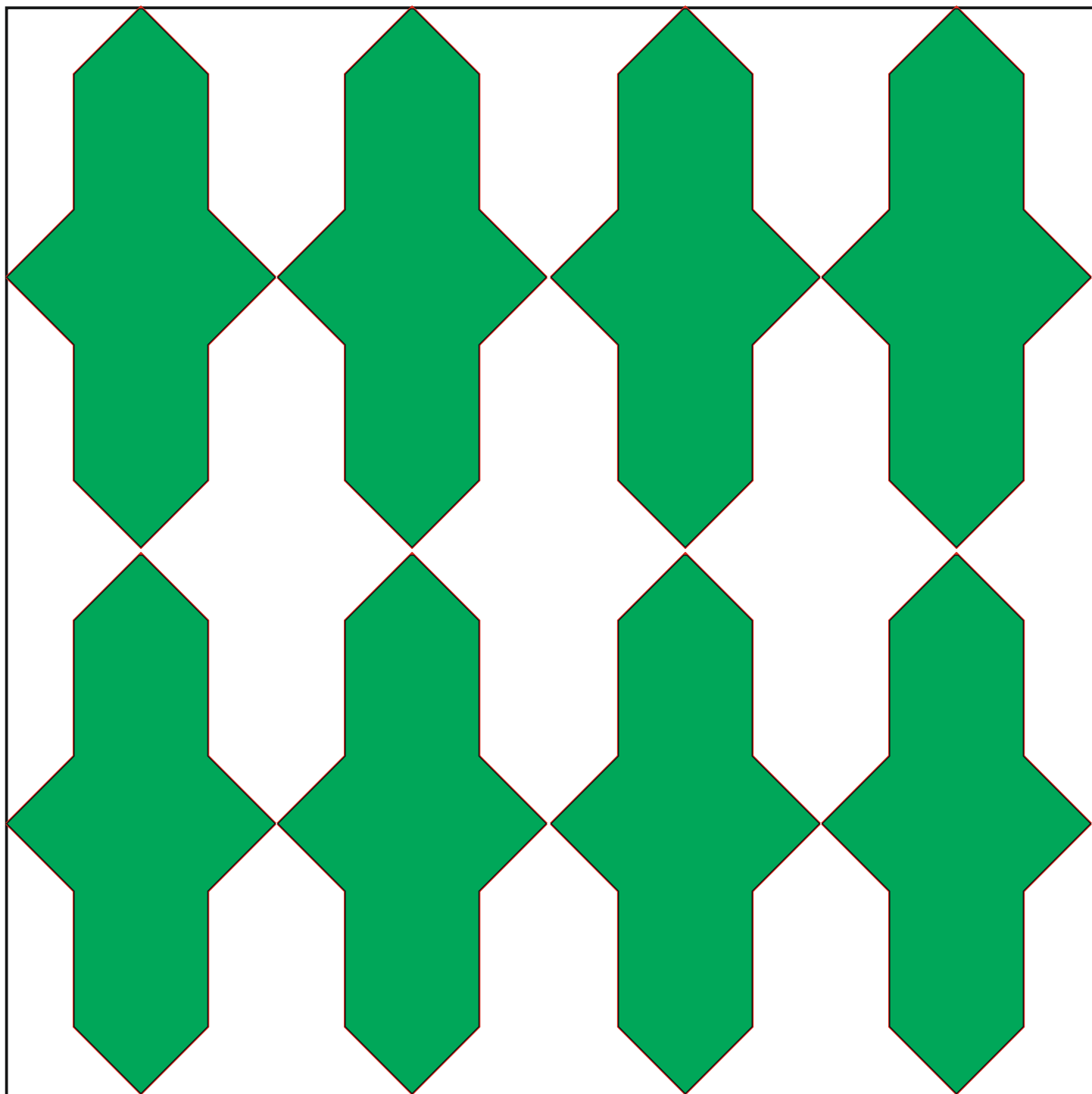


عنوان: روش ترسیم شمسه 10 تند

شرح رسم:

دایره ای را به ده قسمت مساوی تقسیم کرده و یکی در میان رئوس را به هم وصل می کنیم

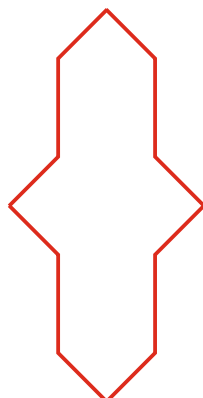
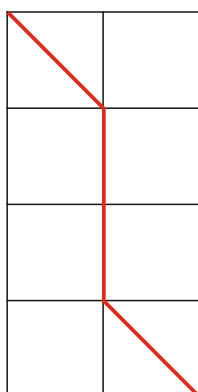


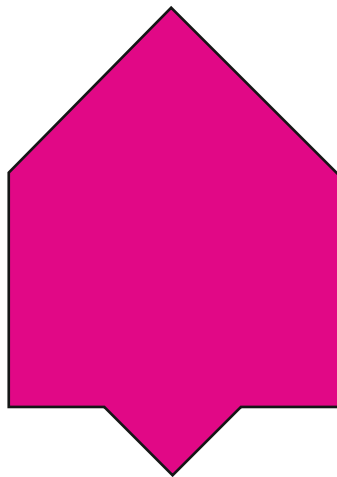


عنوان: روش ترسیم موج

شرح رسم:

یک مستطیل که طولش دو برابر عرضش است رسم میکنیم
طول را به 4 و عرض را به 2 قسمت مساوی تقسیم میکنیم
سپس مطابق شکل...

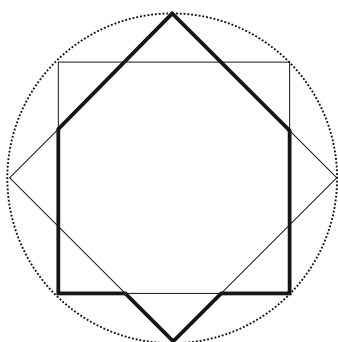


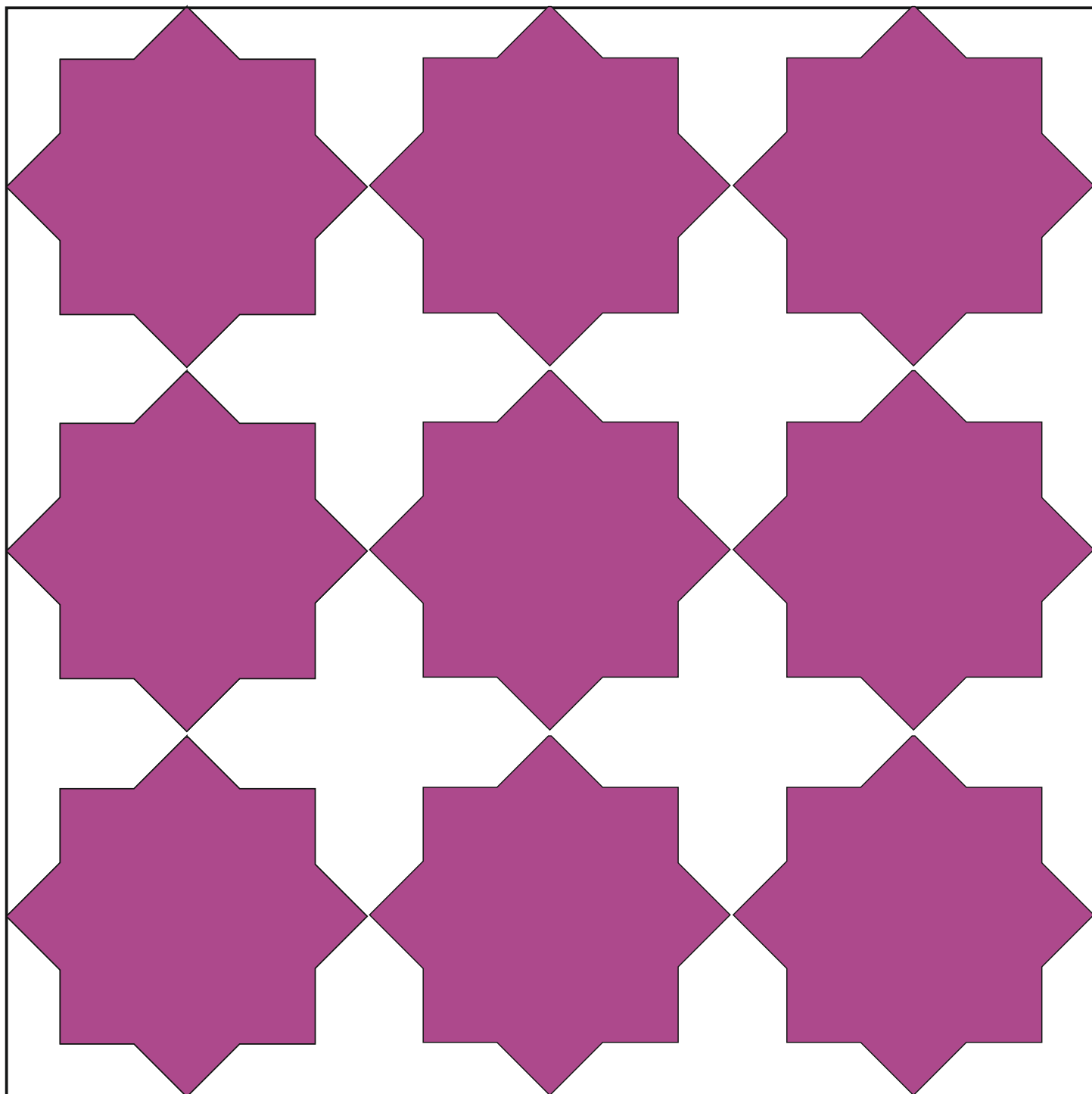


عنوان: روش ترسیم دانه

شرح رسم:

رسم یک هشت ضلعی و رسم شکل مقابل

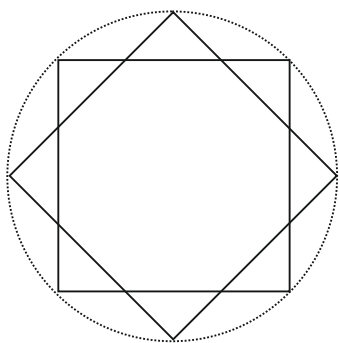


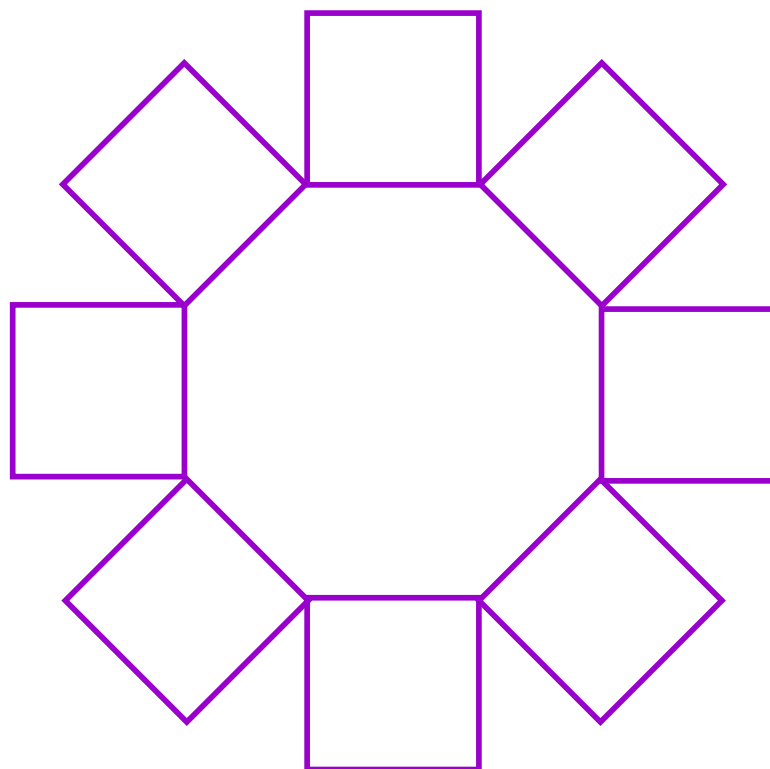


عنوان: روش ترسیم شمسه 8 و تیز

شرح رسم:

دایره را به هشت قسمت مساوی تقسیم کرده و نقاط را یکی در میان وصل می کنیم
یا
رسم یک هشت ضلعی و ...

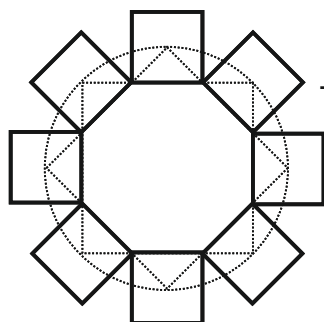


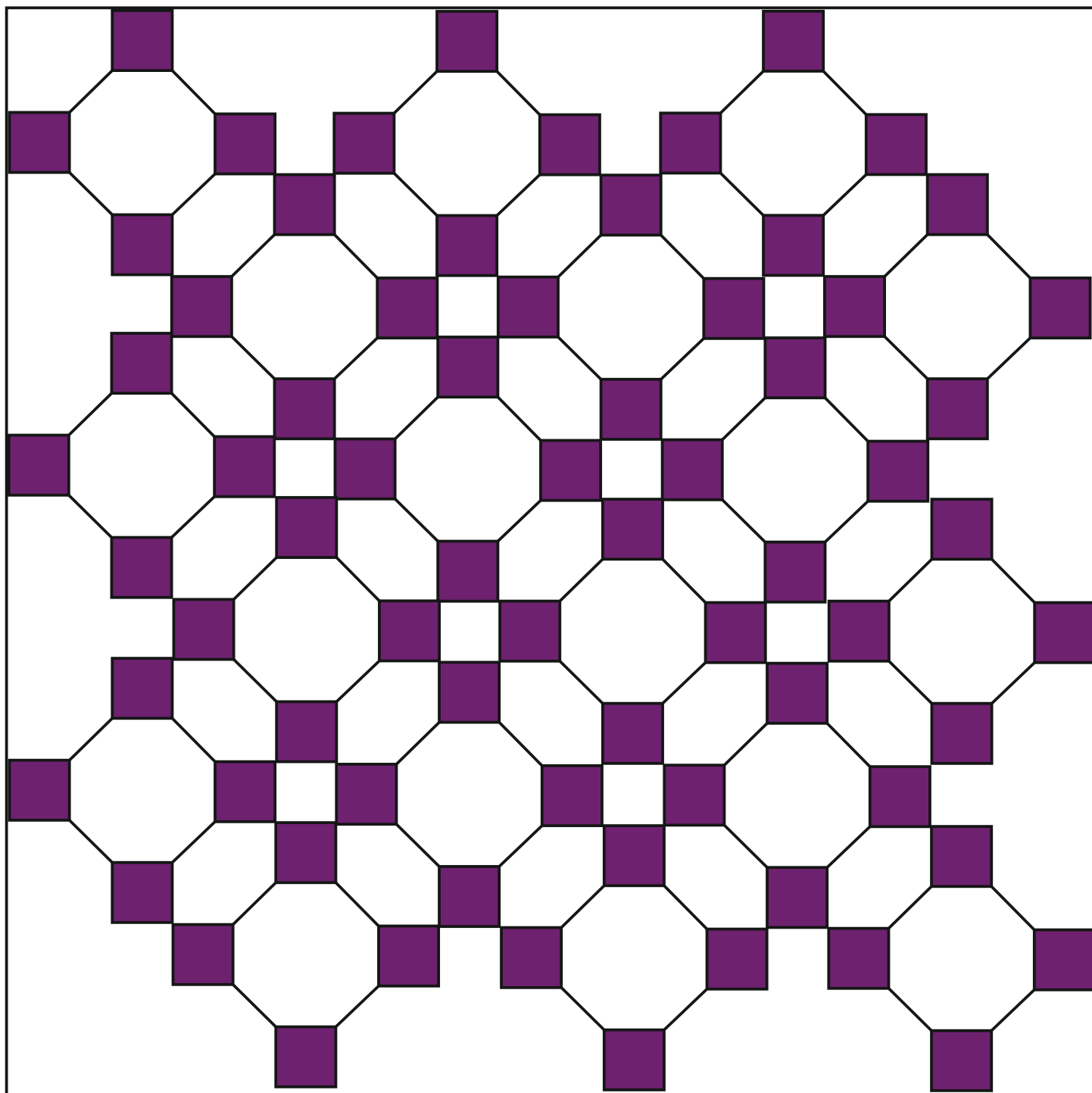


عنوان: روش ترسیم هشت و صابونک

شرح رسم:

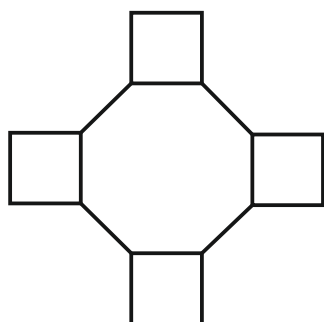
دایره را به 8 قسمت ماوی تقسیم میکنیم نقاط را یکی درمیان وصل میکنیم
هشت ضلعی وسطی و صابونک مربعهایی است که با اضلاع هشت ضلعی بوجود می آید

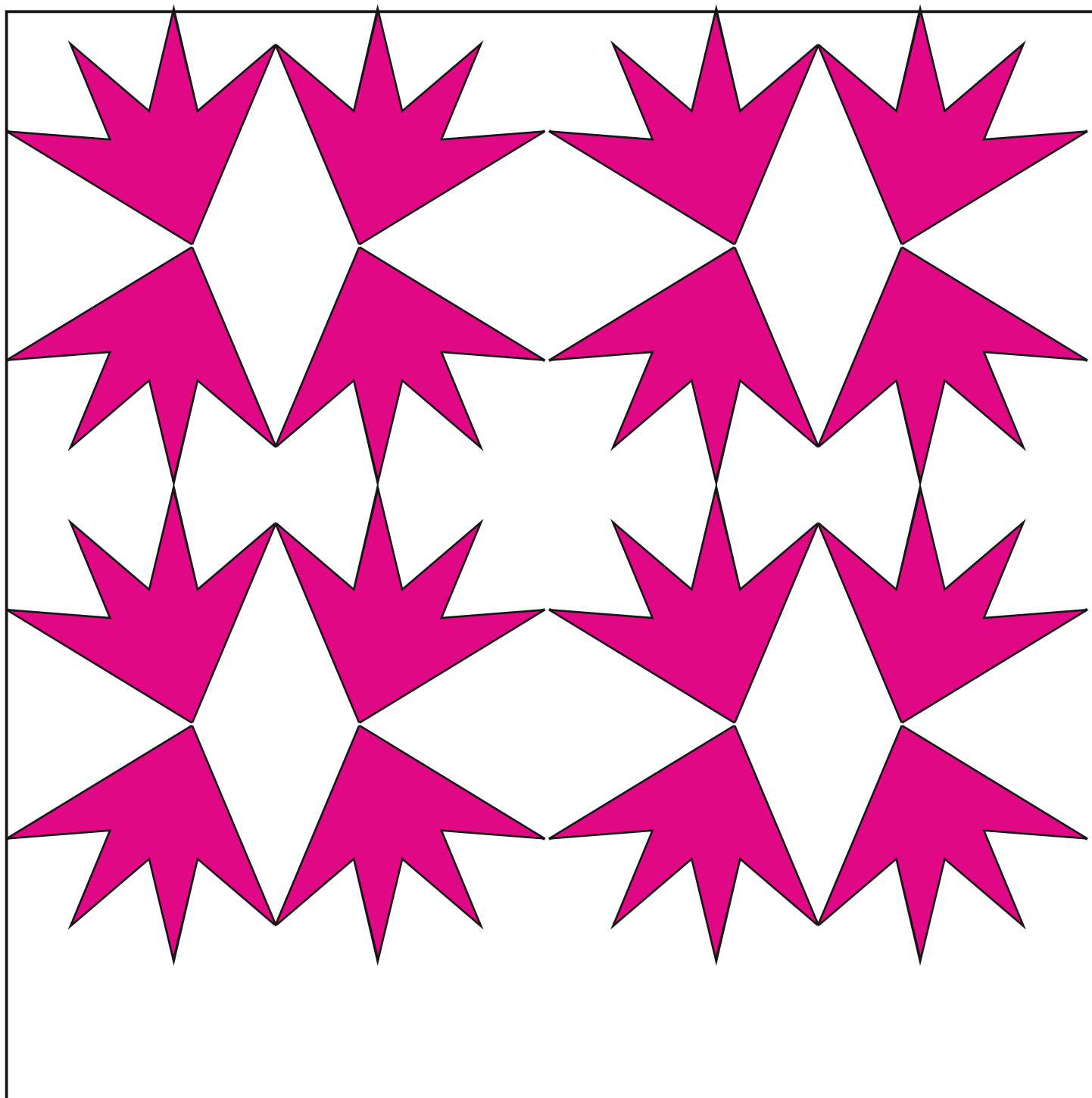




عنوان: تکثیر هشت و صابونک

شرح رسم:

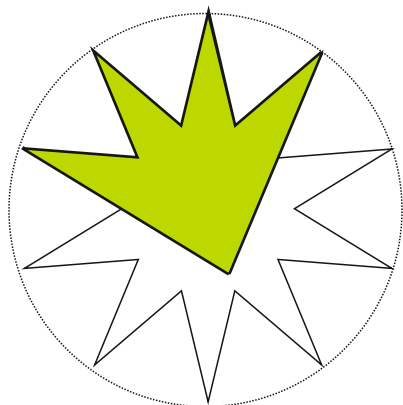


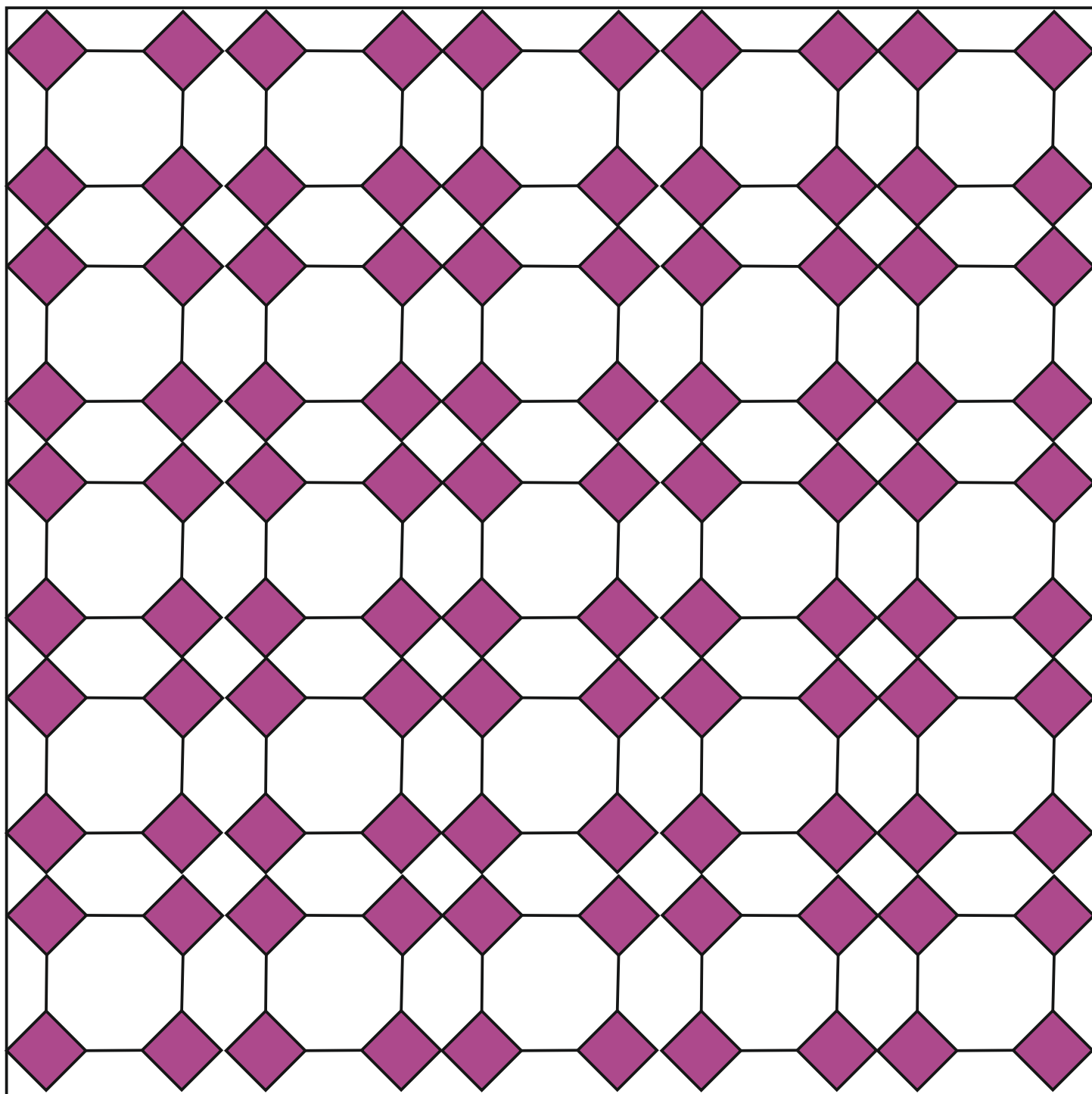


عنوان: روش ترسیم برگ چنار

شرح رسم:

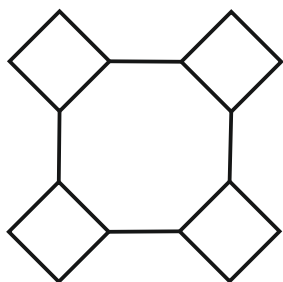
- رسم شمشه 10
- چهار پره آن جدا شود
- بقیه مطابق شکل

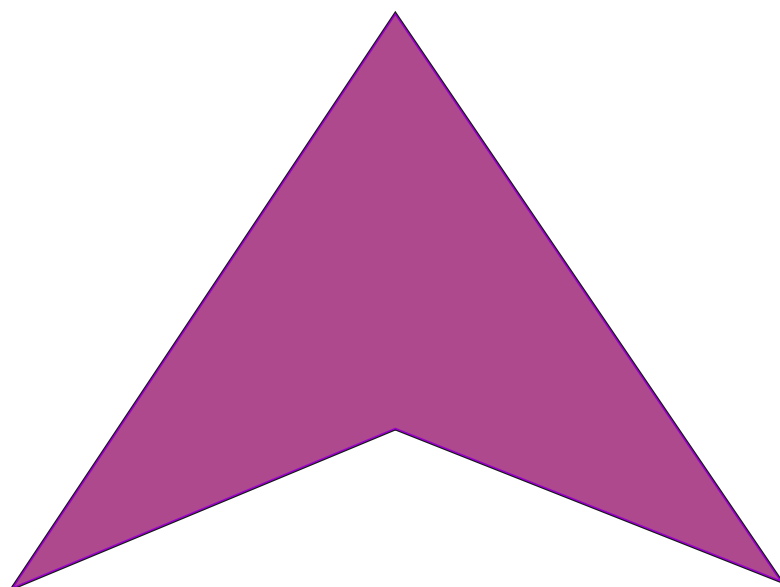




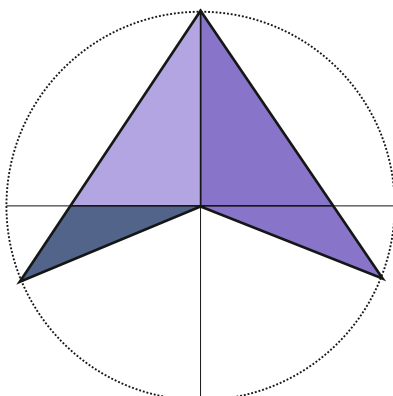
عنوان: تکثیر هشت و صابونک

شرح رسم:

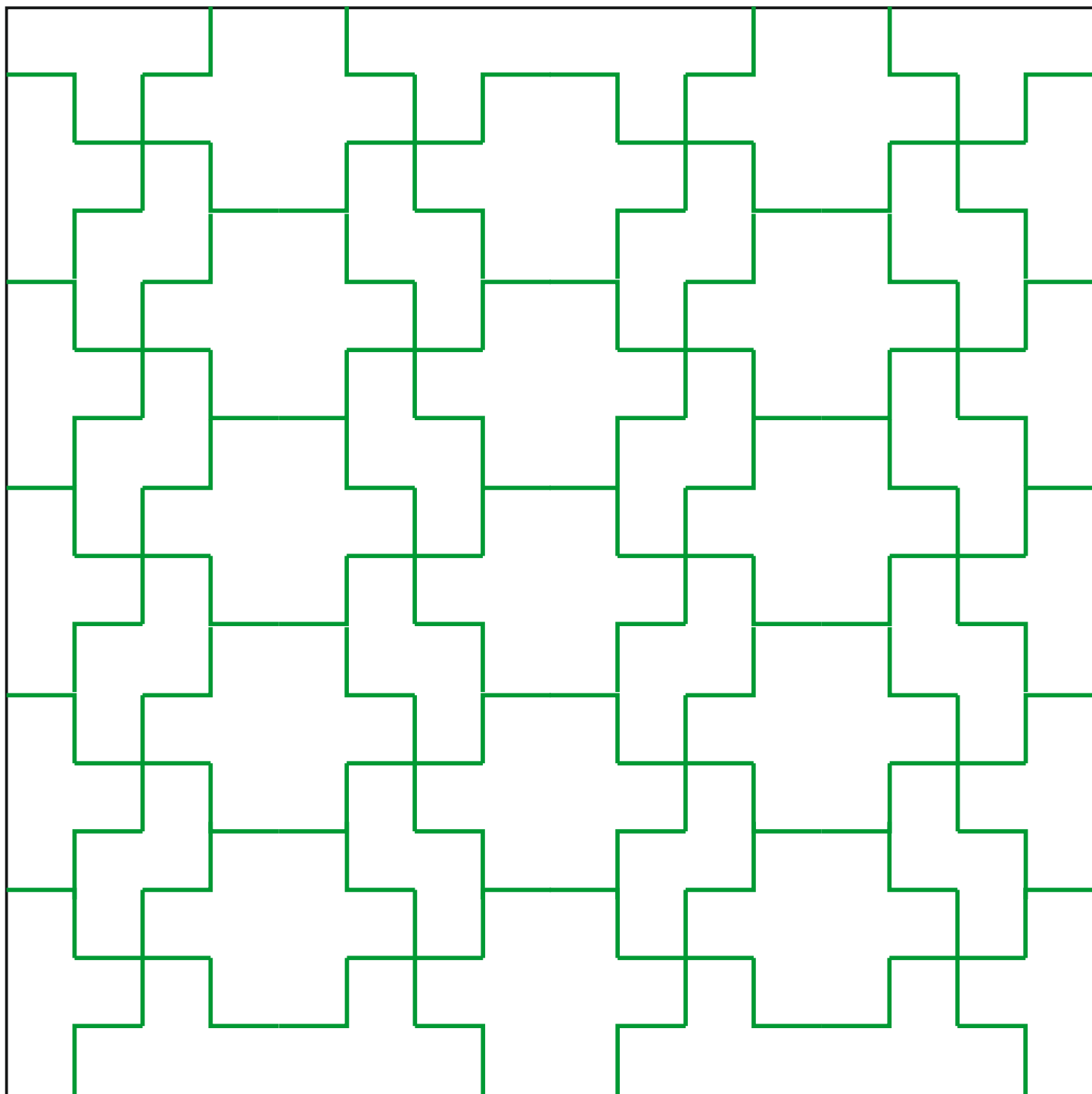




عنوان: روش ترسیم شاپرک

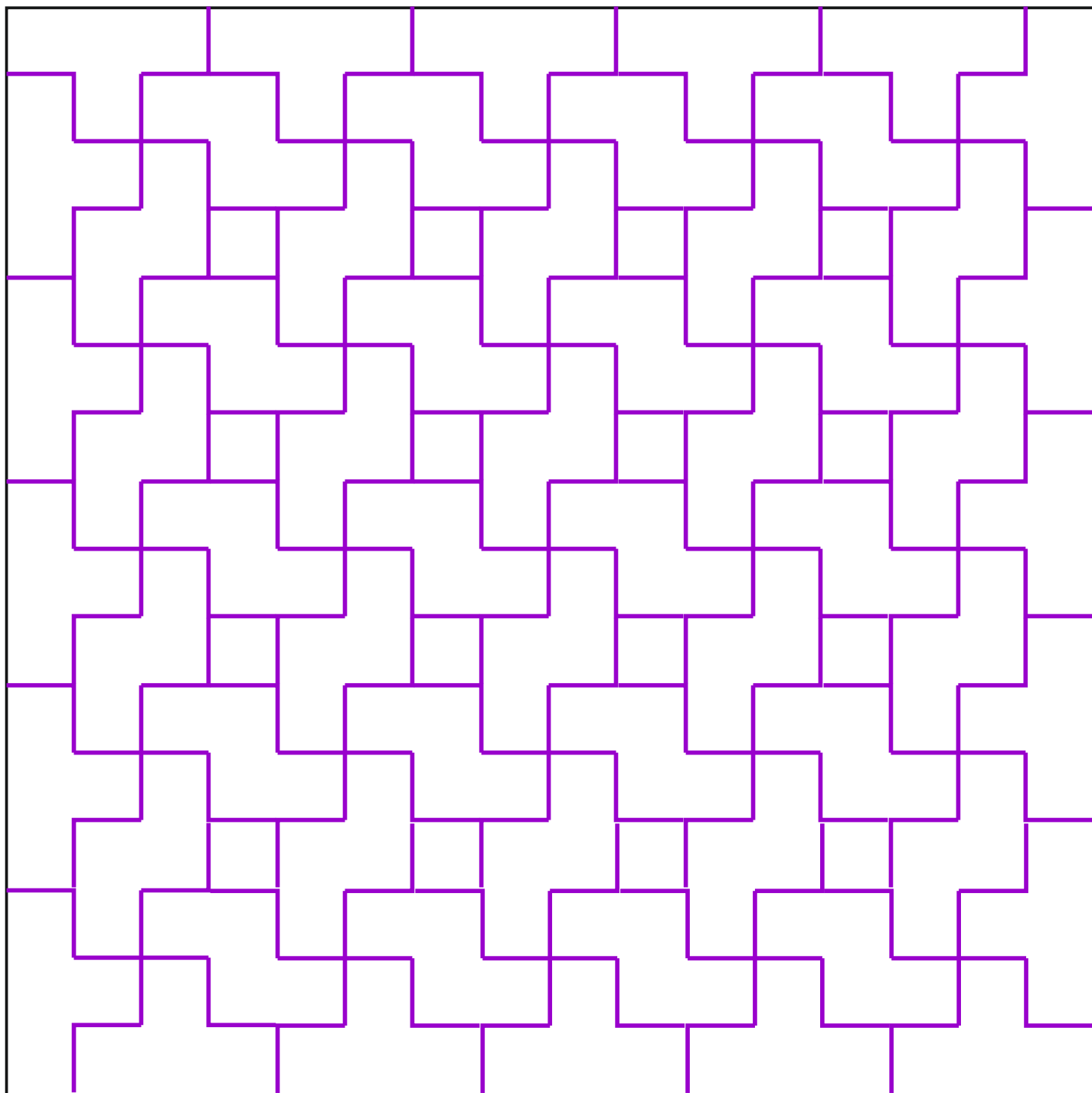


شرح رسم: رسم دایره و تقسیم آن به دو قسمت مساوی سپس ترسیم شکل مقابل



عنوان: تکثیر دیگری از پیلی

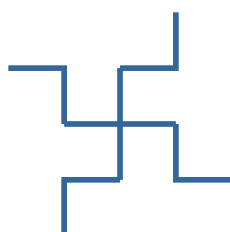
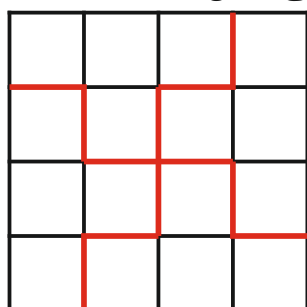
شرح رسم:

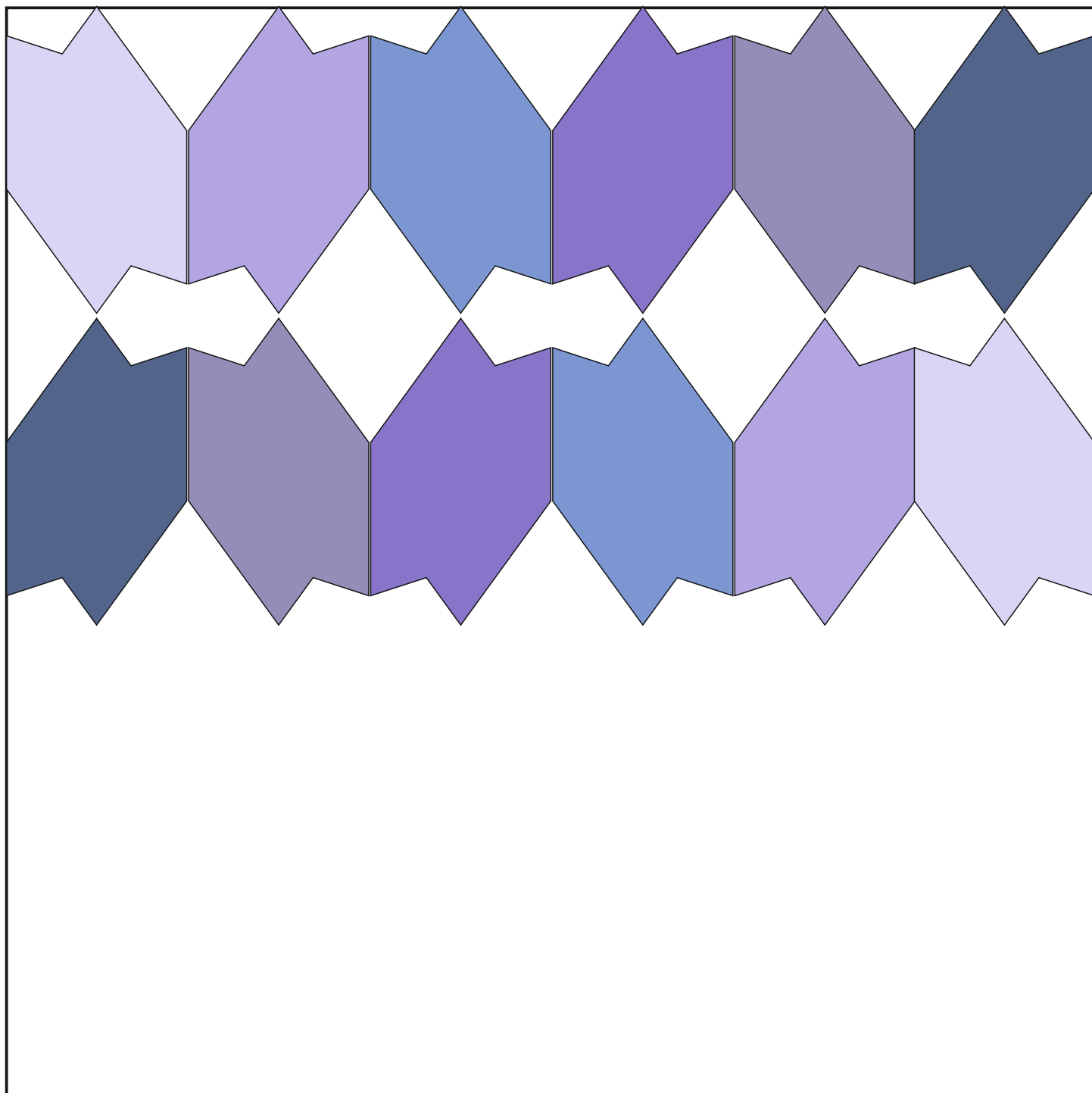


عنوان: روش ترسیم پیلی

شرح رسم:

تقسیم اضلاع مربع به چهار قسمت مساوی و رسم یک علامت + و بقیه خطوط مطابق شکل



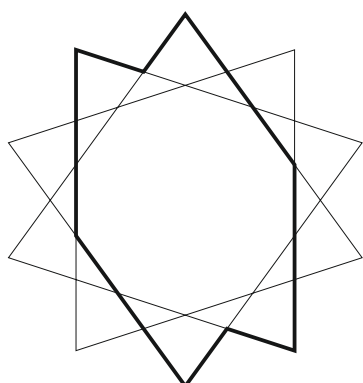


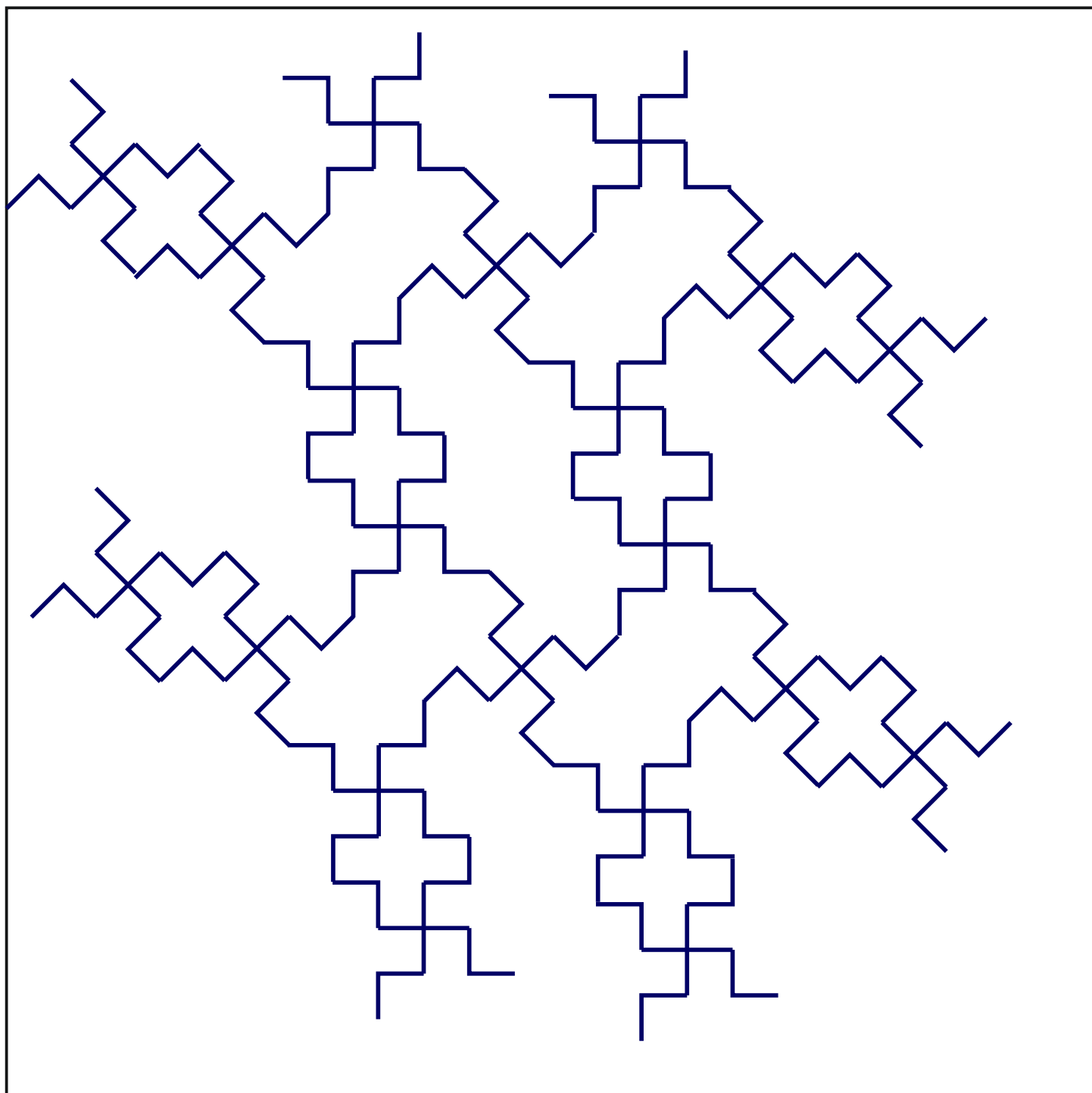
عنوان:

روش ترسیم ماکو

شرح رسم:

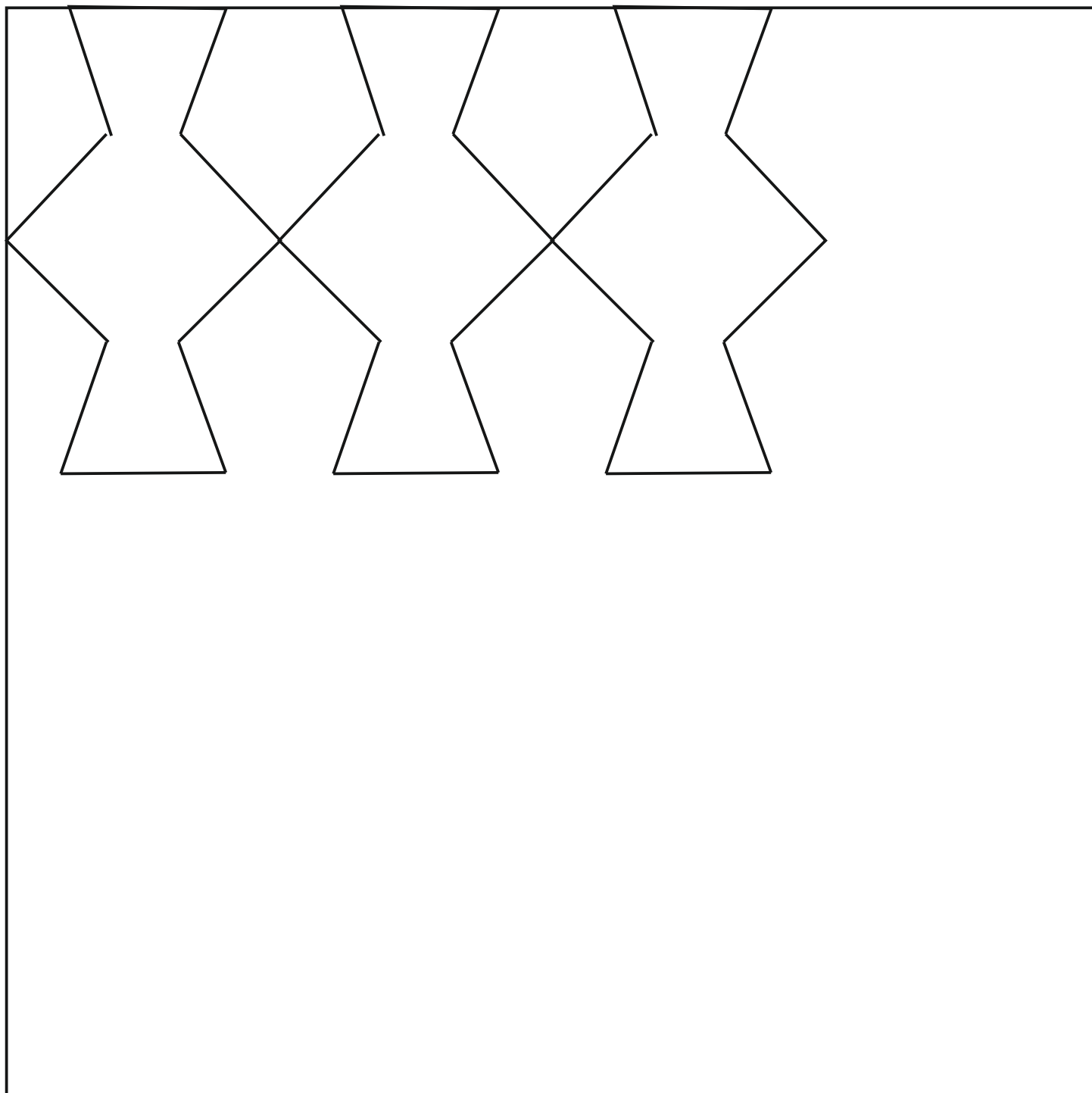
رسم شمسه 10 تند و بدست آوردن شکل مقابل از دو راس مقابل هم





عنوان: تکثیر دیگری از پیلی

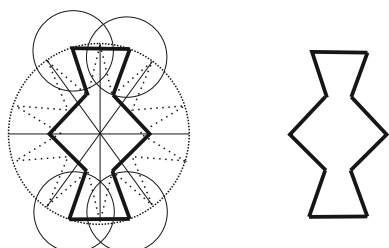
شرح رسم:

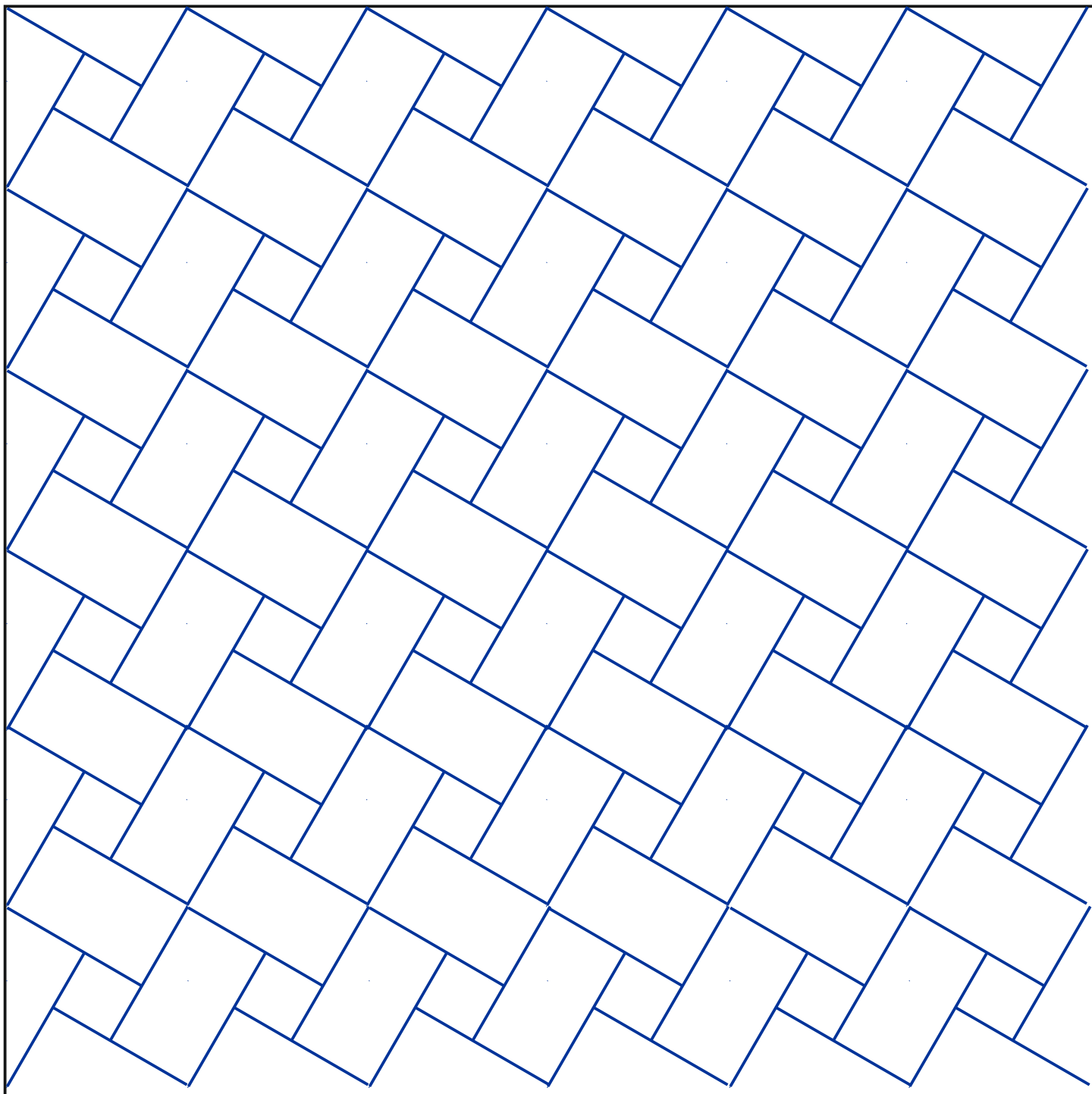


عنوان: روش ترسیم سرمه دان

شرح رسم:

رسم قطر افقی دایره و تبدیل آن به پنج قسمت مساوی، تقسیم دایره به ده قسمت مساوی و رسم دو قطر متقاطع از رئوس نزدیک به هم و تقریباً عمود، رسم دو کمان به شعاع یک پنجم قطر و مرکز تلاقی دو قطر متقاطع، وصل دو نقطه تقاطع دو دایره مذکور و سپس رسم دو کمان و ...

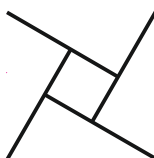
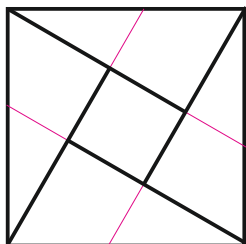


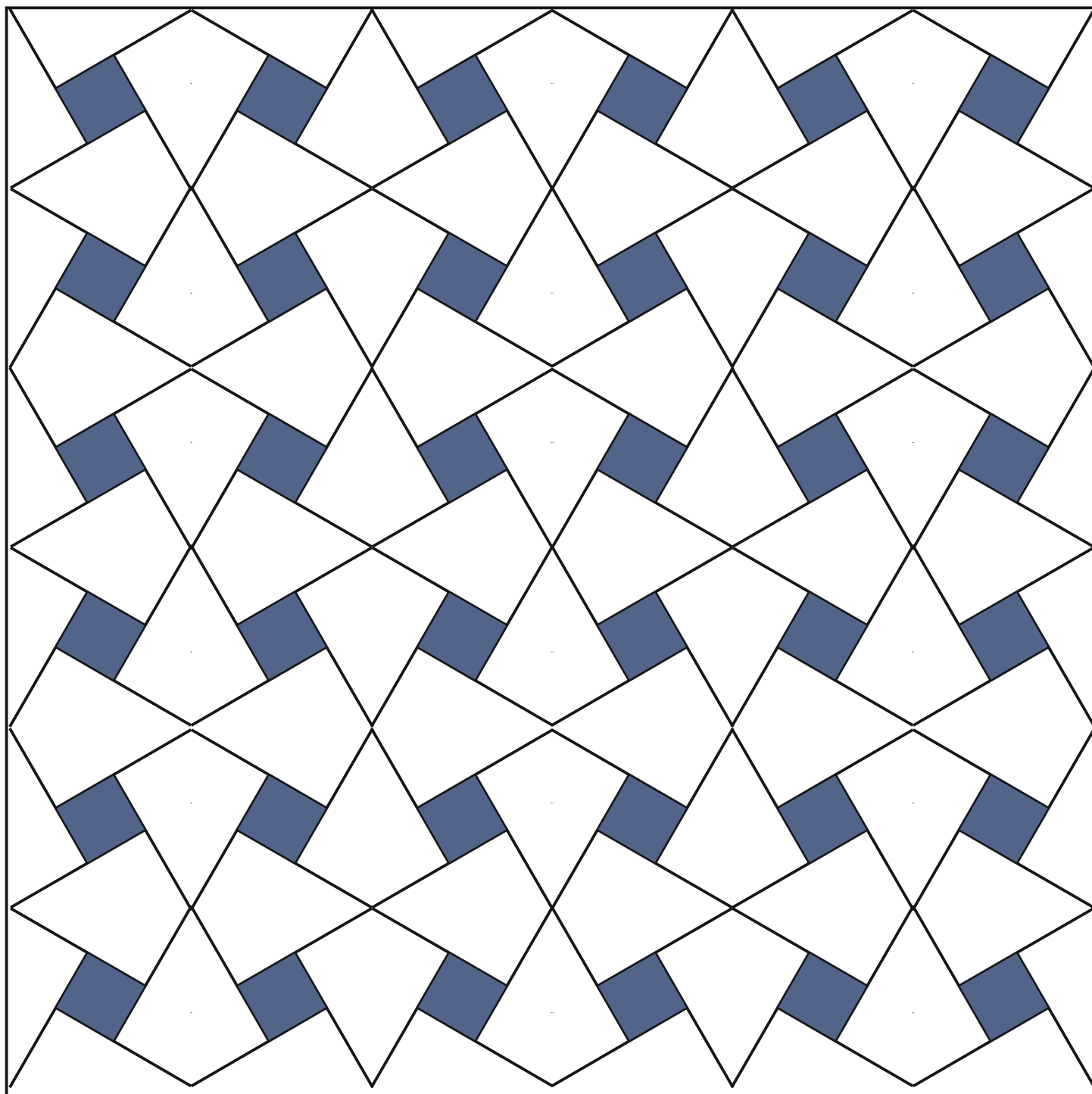


عنوان: روش ترسیم چهار ترنج، چهارگل، خورشید یا مهرگردان

شرح رسم:

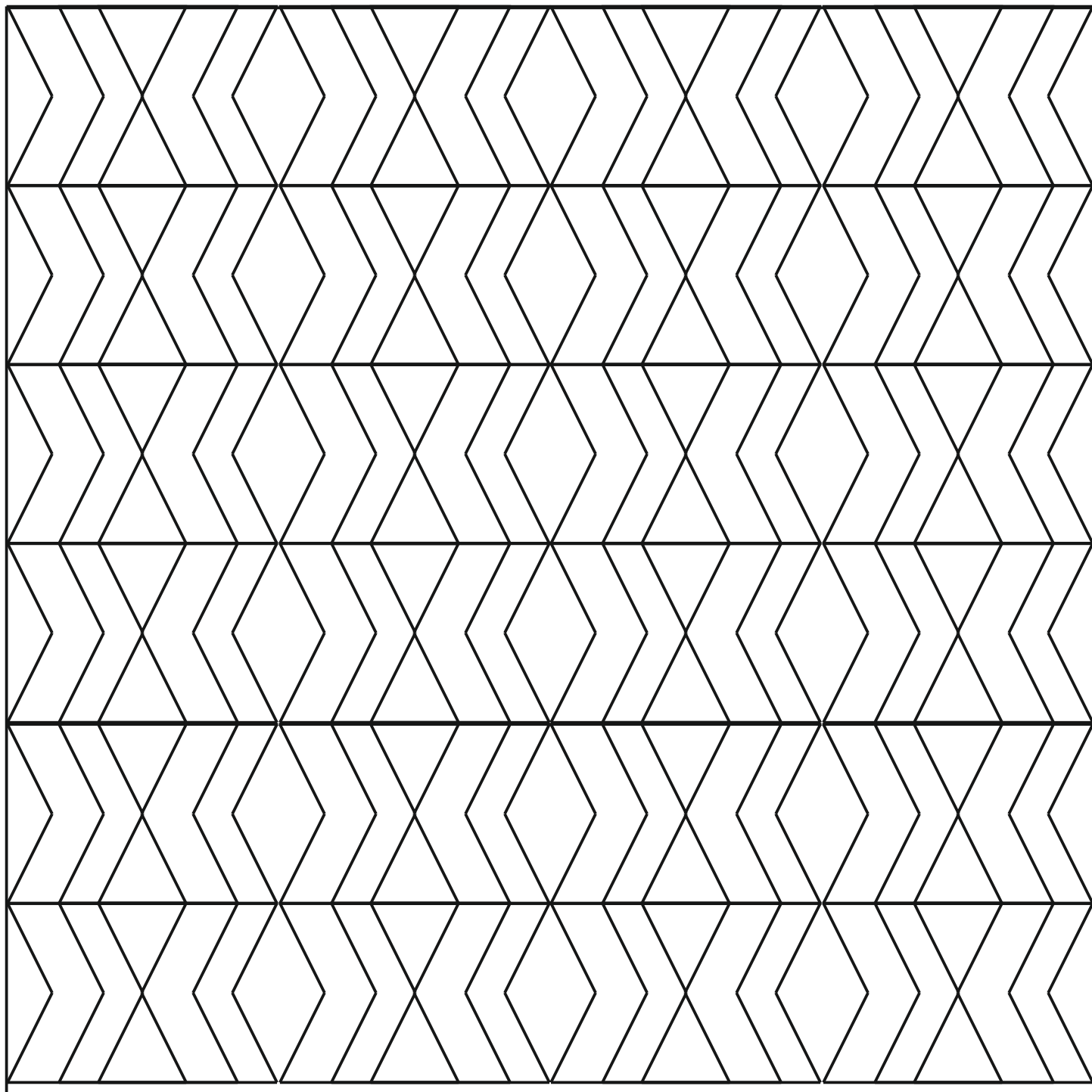
یک مربع رسم کرده، زوایای آن را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده (30 درجه)
سپس مطابق شکل روبرو...





عنوان: تکثیر دیگری از چهارگل

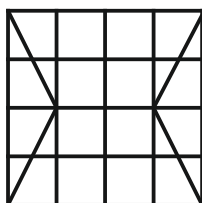
شرح رسم:

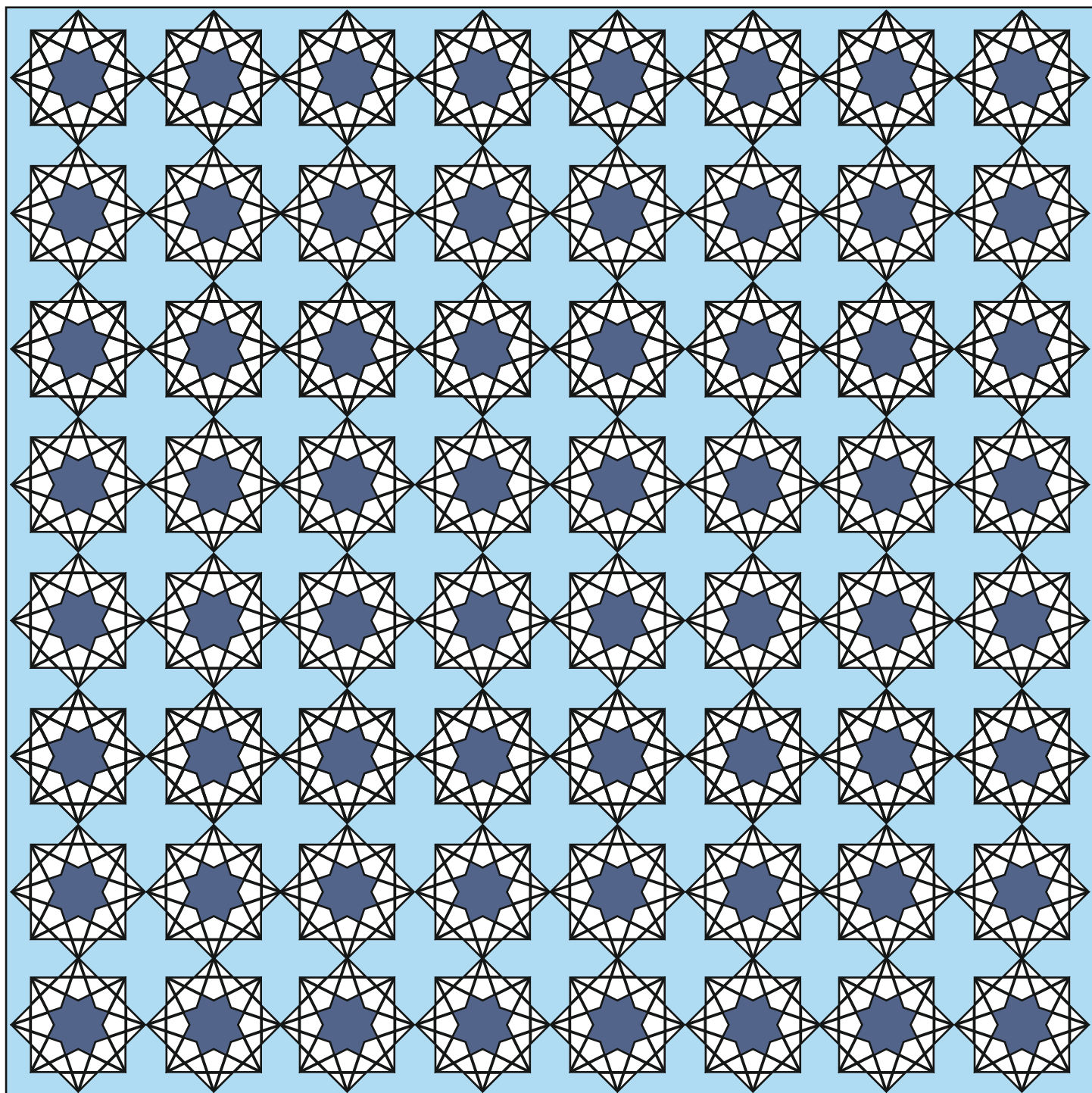


عنوان: روش ترسیم گیوه

شرح رسم:

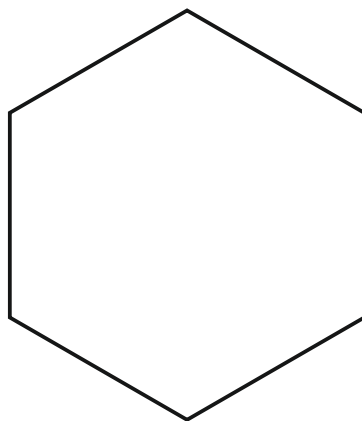
یک مربع رسم کرده اضلاعش را به چهار قسمت مساوی تقسیم کرده سپس مطابق شکل زیر...





عنوان: تکثیری از گیوه

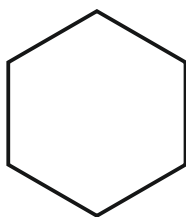
شرح رسم:

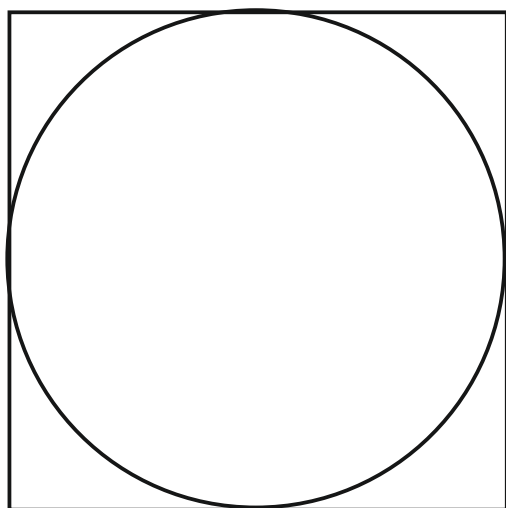


عنوان: روش ترسیم شش چشم گاوی

شرح رسم:

یک شش ضلعی منتظم ساده

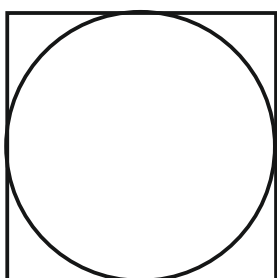


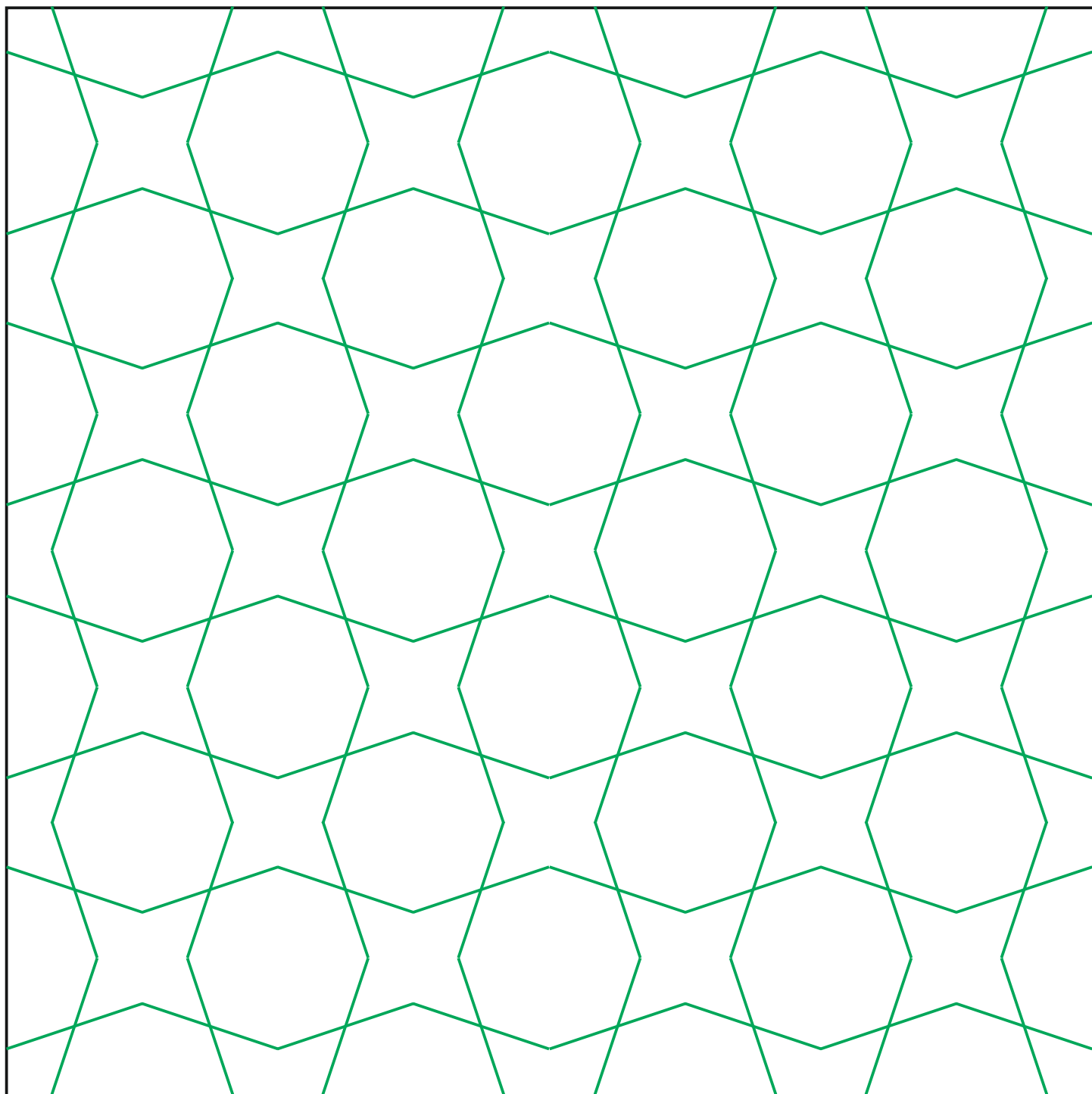


عنوان: روش ارسیم گرد و مربع

شرح رسم:

یک مربع که دایره ای داخلش محاط شده باشد

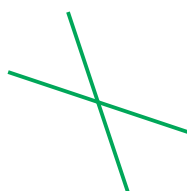
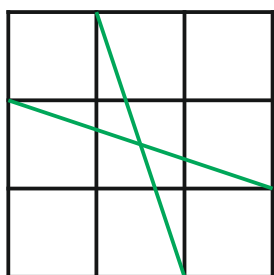


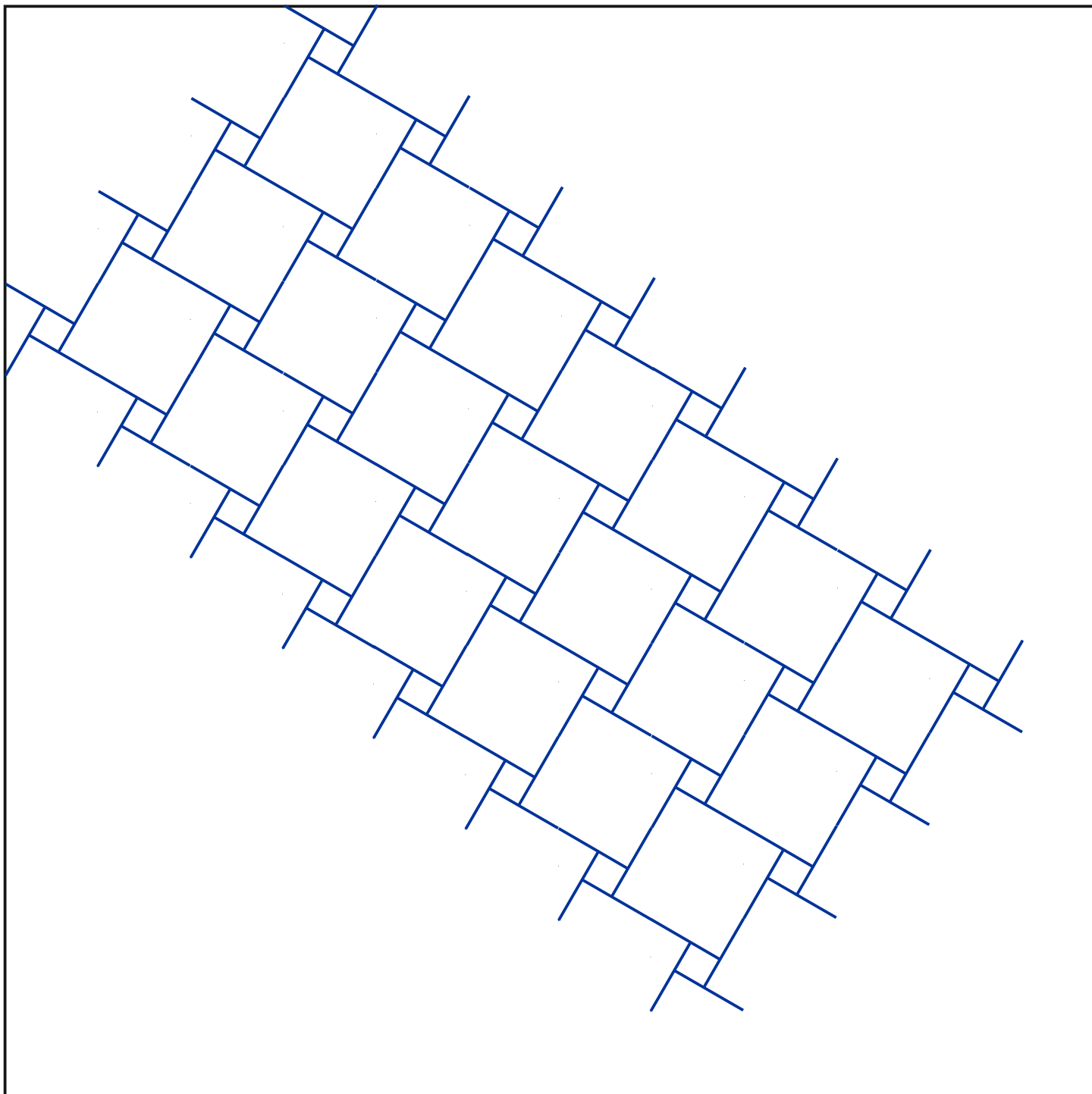


عنوان: روش ترسیم هشت و چهارلنگه

شرح رسم:

یک جدول 3در3 سپس مطابق شکل...

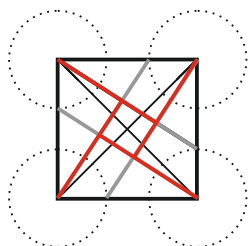


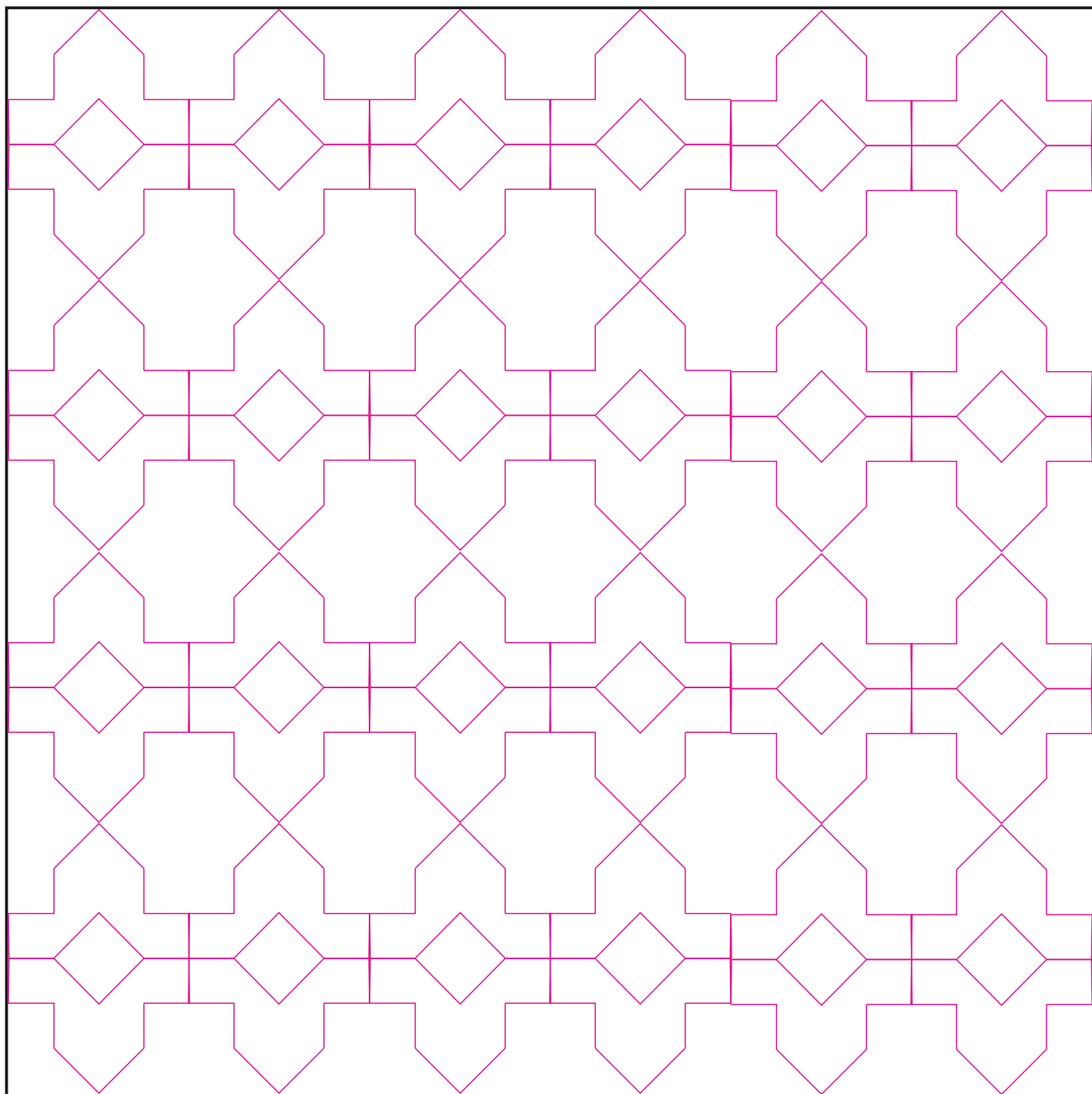


عنوان: روش ترسیم چهار ترنج، چهارگل، خورشید یا مهرگردان (روشی دیگر)

شرح رسم:

یک مربع رسم کرده، قطرهای مربع را می کشیم، یک چهارم قطر را کمان میزنیم سپس مطابق شکل....

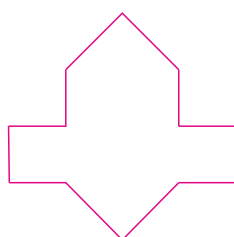
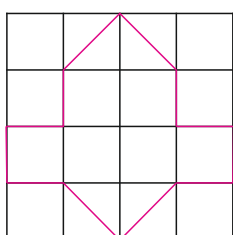


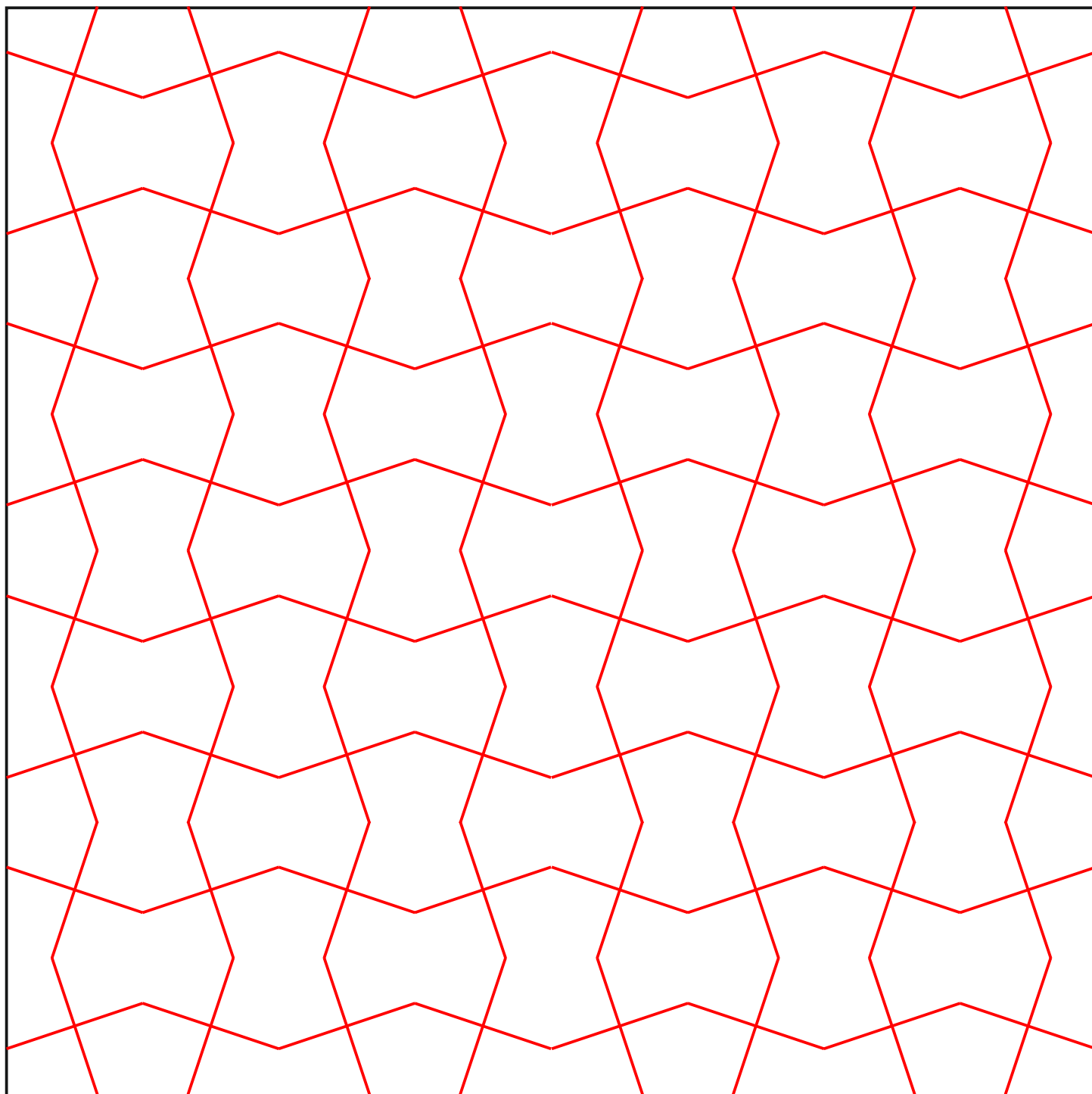


عنوان: روش ترسیم سکه رون

شرح رسم:

رسم جدول 4در4 سپس مطابق شکل

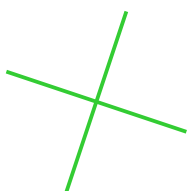
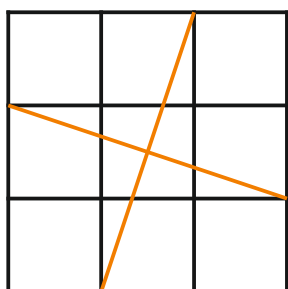


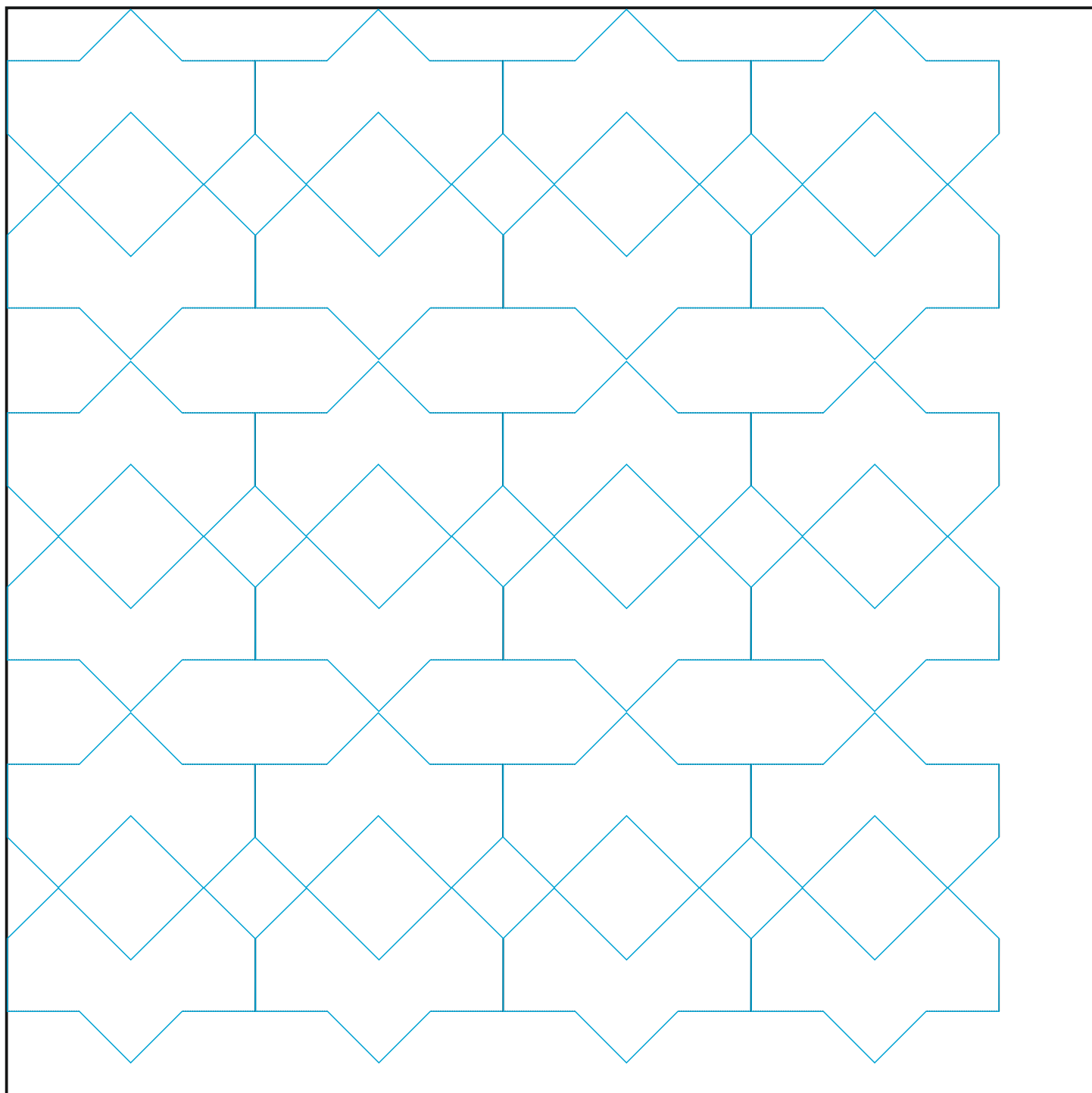


عنوان: روش ترسیم طبل خفته و راسته

شرح رسم:

ترسیم جدول 3در3 و مطابق شکل...

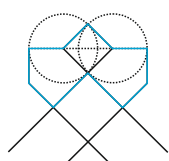


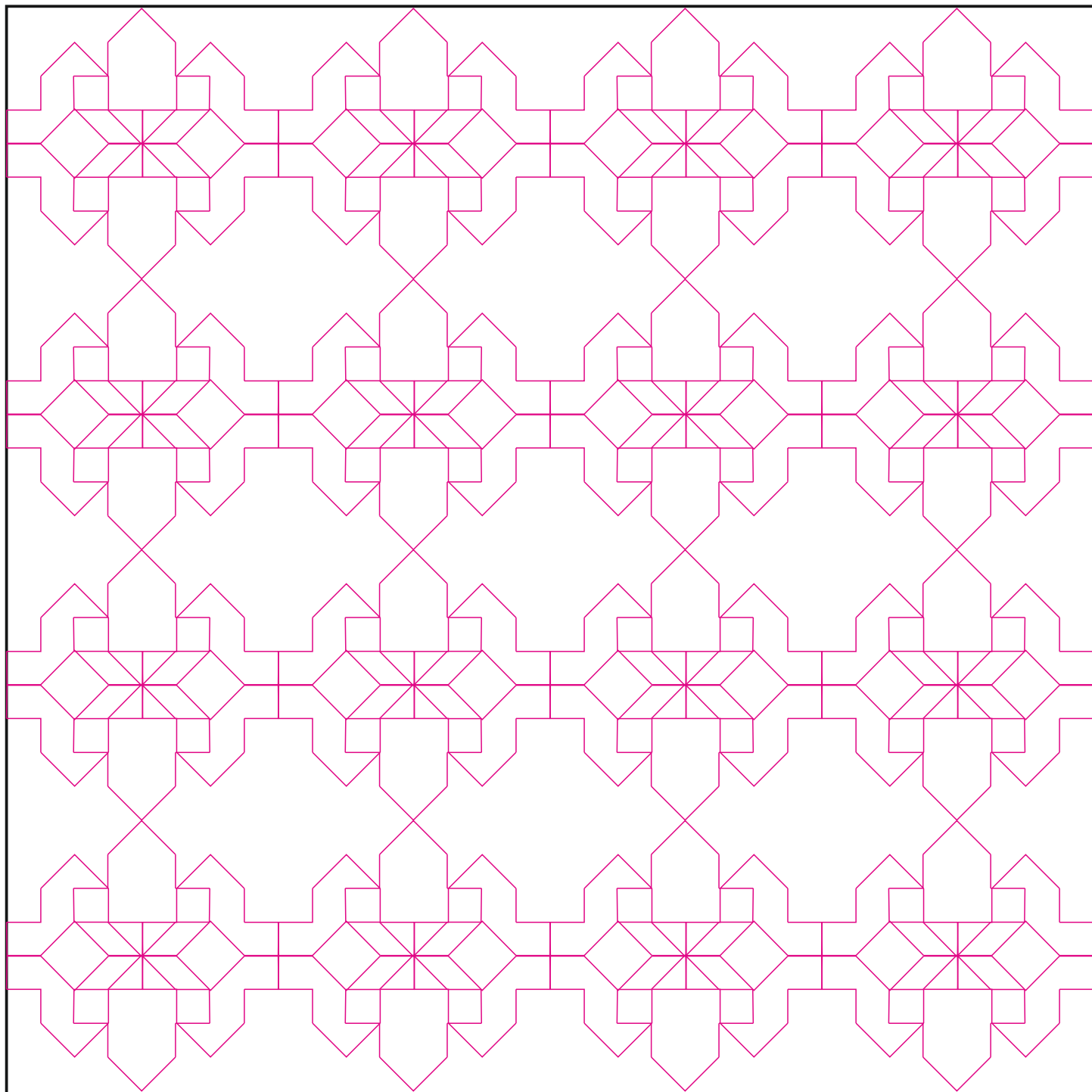


عنوان: روش ترسیم سکه رون هشت و زهره

شرح رسم:

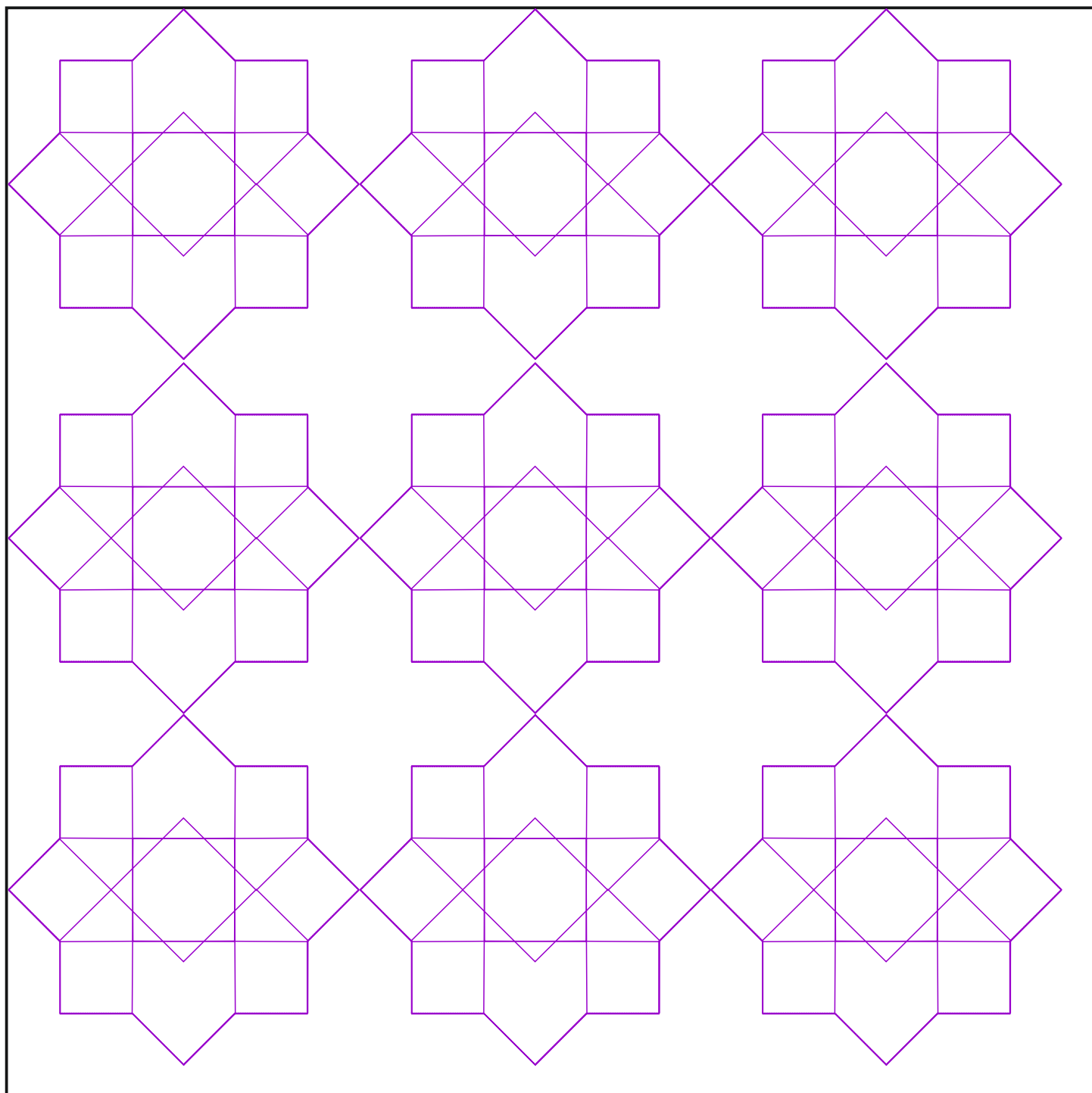
رسم مربع، دوران 45 درجه آن، از دو طرف دو راس به اندازه ضلع مربع امتداد می‌دهیم سپس دو دایره بشعاع ضلع مربع و به مرکز رئوس مربع دو طرف میکشیم سپس به اندازه شعاع دایره مماس بر دایره عمود میکنیم





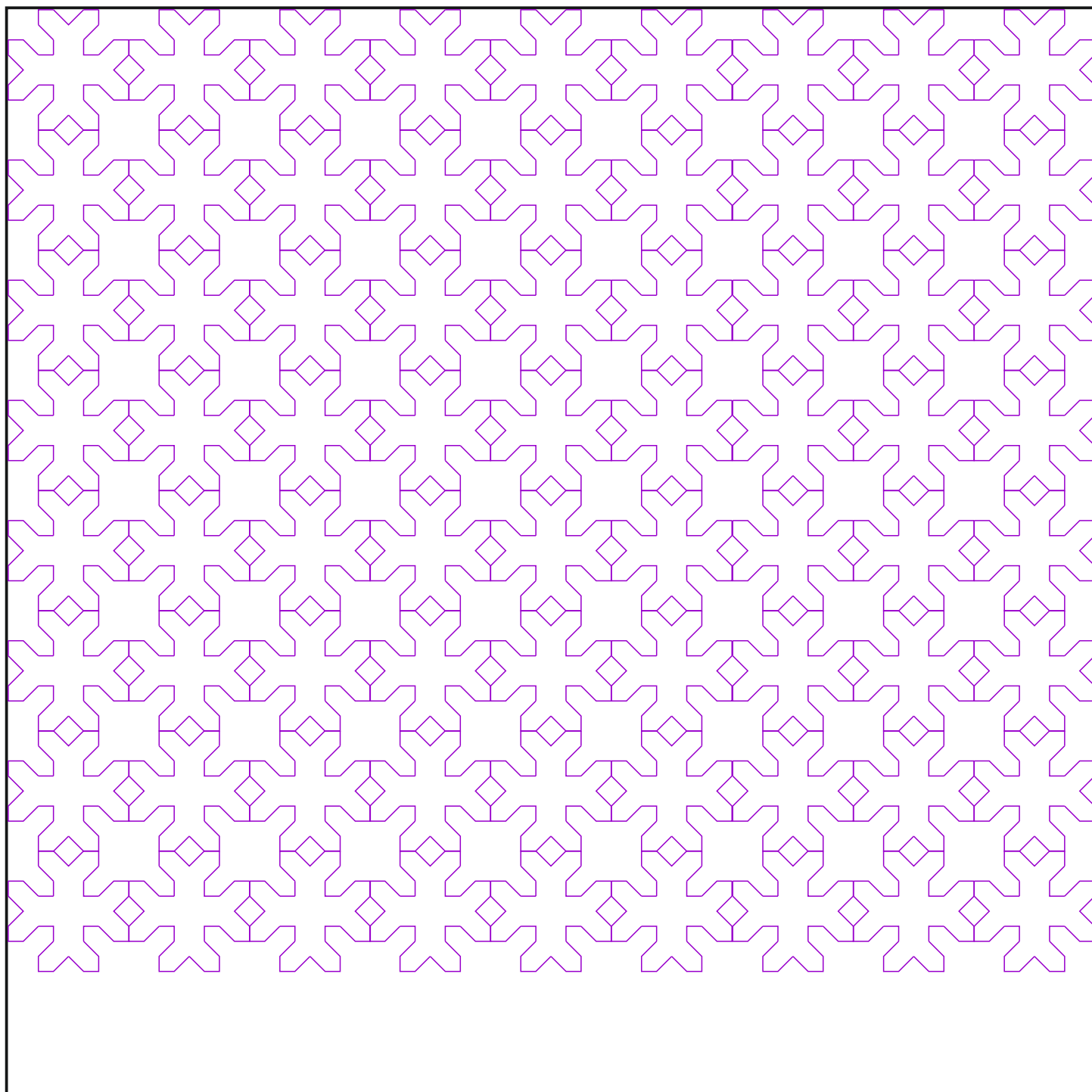
عنوان: تکثیری از سکه رون

شرح رسم:



عنوان: تکثیری از سکه رون هشت و زهره

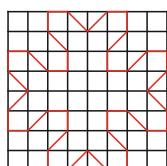
شرح رسم:

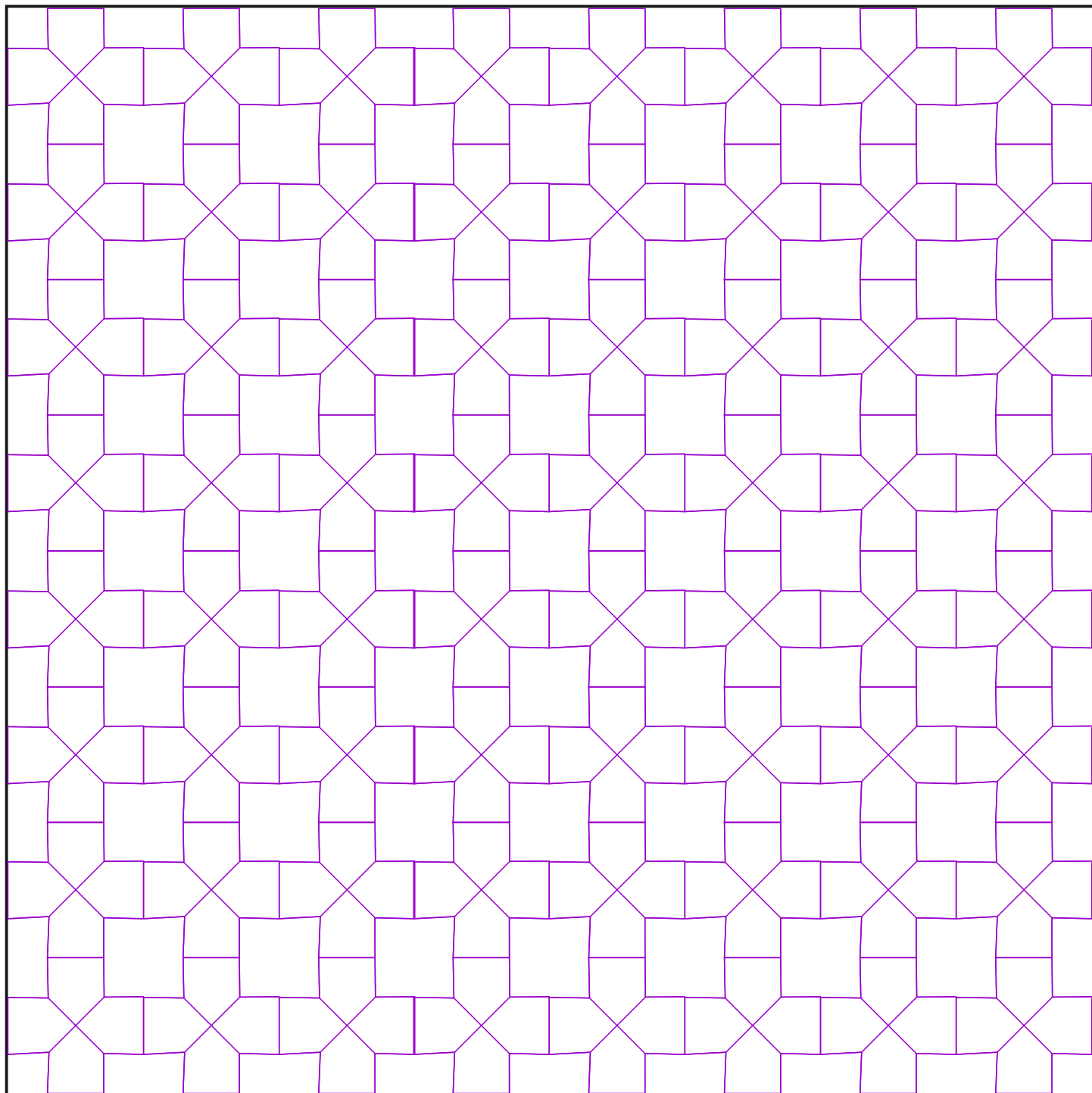


عنوان: روش ترسیم موج آسیایی

شرح رسم:

ترسیم یک جدول 8در8 سپس مطابق شکل....

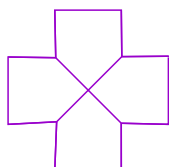
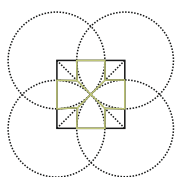


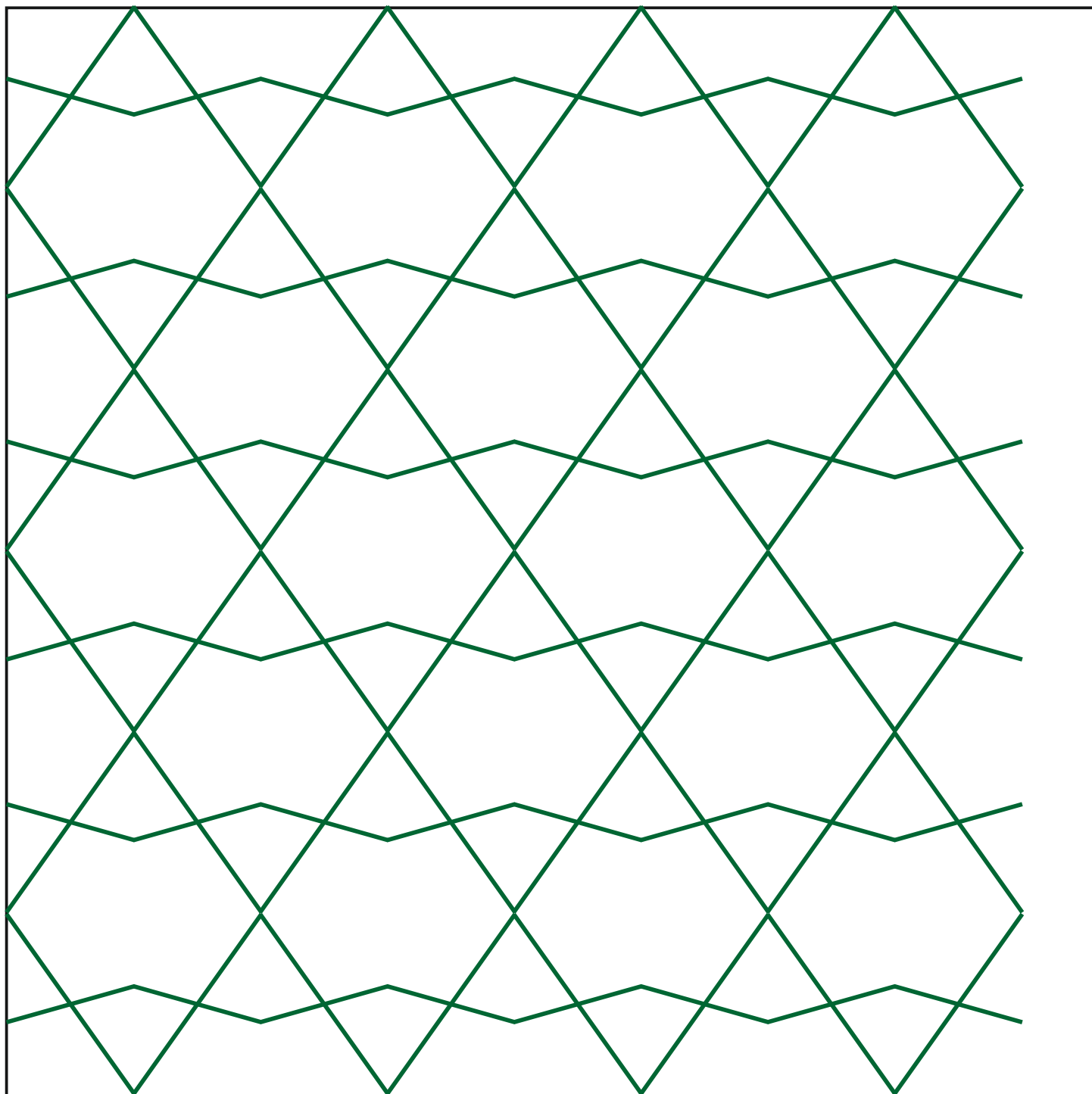


عنوان: روش ترسیم چهار سلی مربع دار

شرح رسم:

رسم مربع، به اندازه نصف قطر و به مرکز چهار راس کمان میزنیم
از محل برخورد کمانها به محیط مربع به قطرها عمود میکنیم

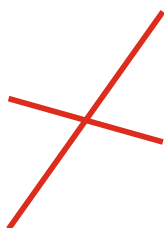
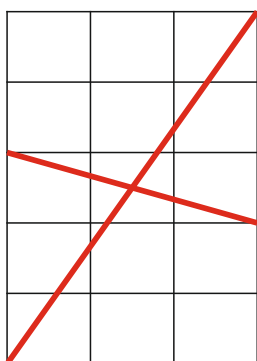


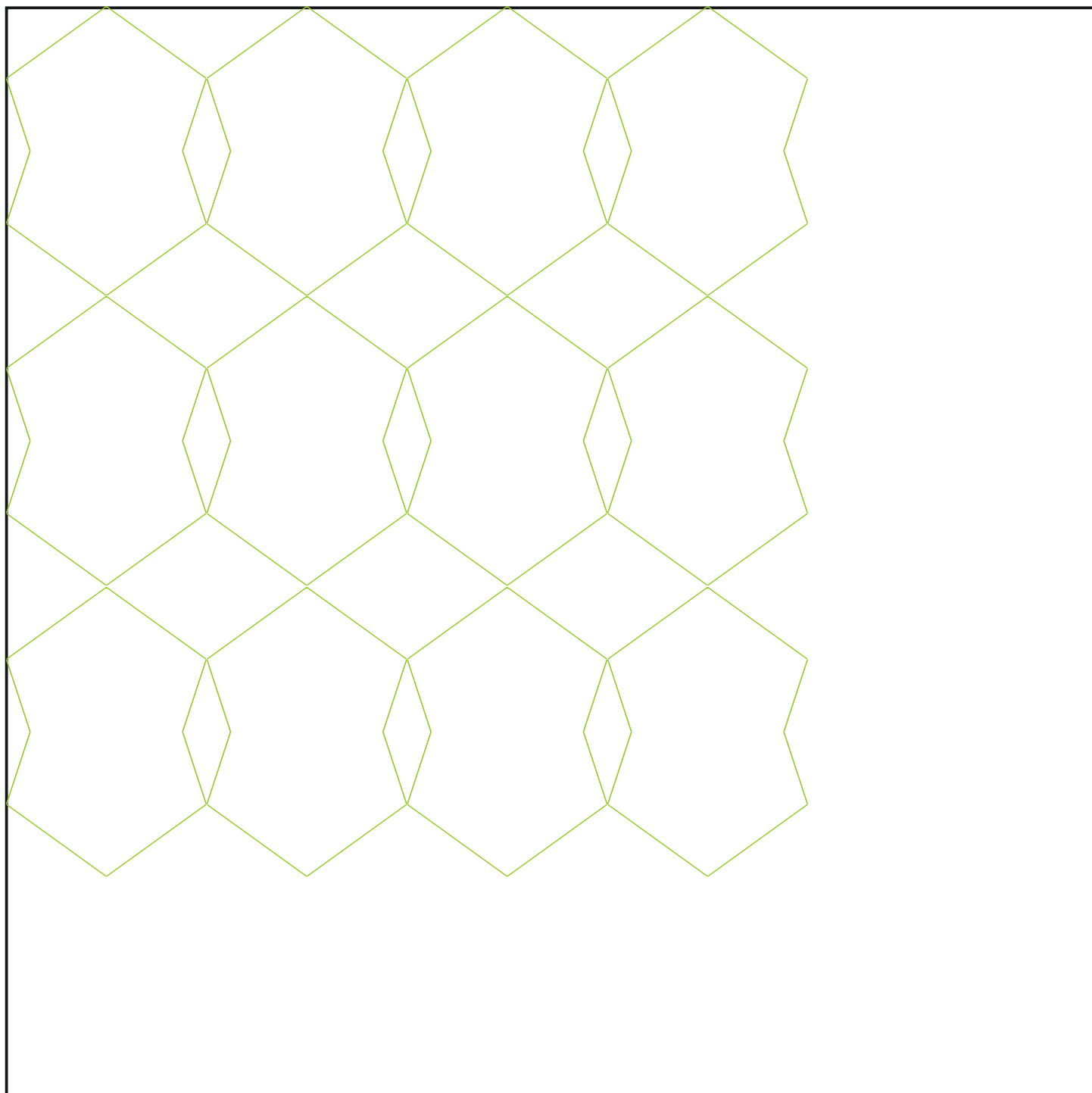


عنوان: روش ترسیم طبل و ترنج

شرح رسم:

رسم جدول 5 در 3 سپس مطابق شکل...

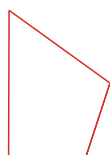
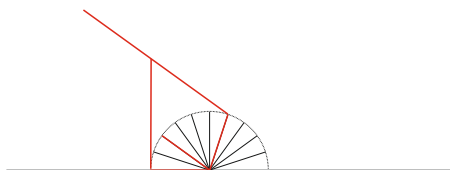


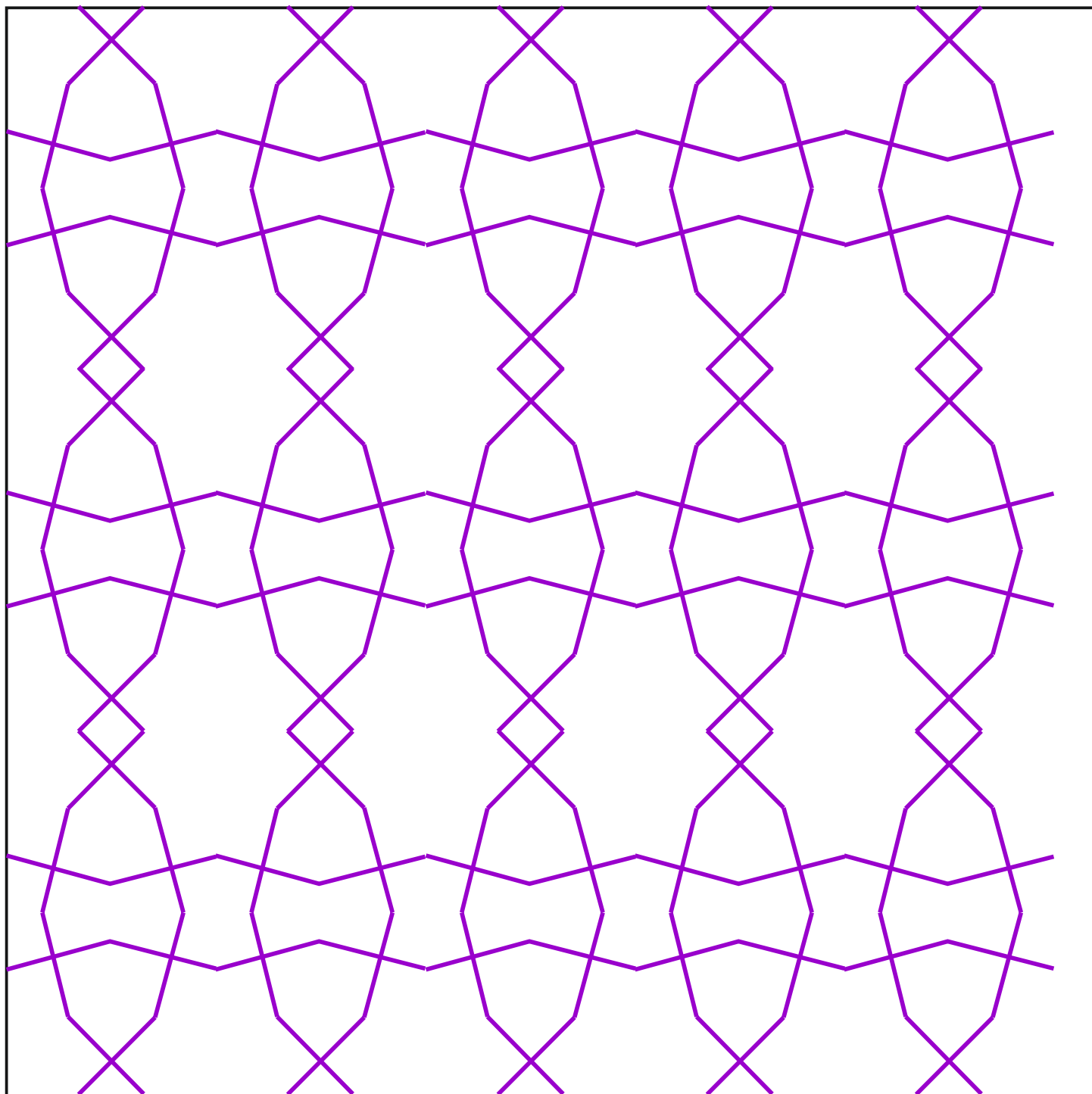


عنوان: روش ترسیم طبل کند

شرح رسم:

یک زاویه 180 درجه را به 10 قسمت مساوی تقسیم میکنیم
شعاعهای آن را رسم کرده سپس مطابق شکل....

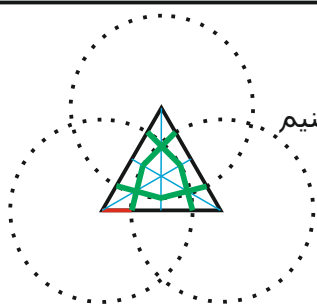


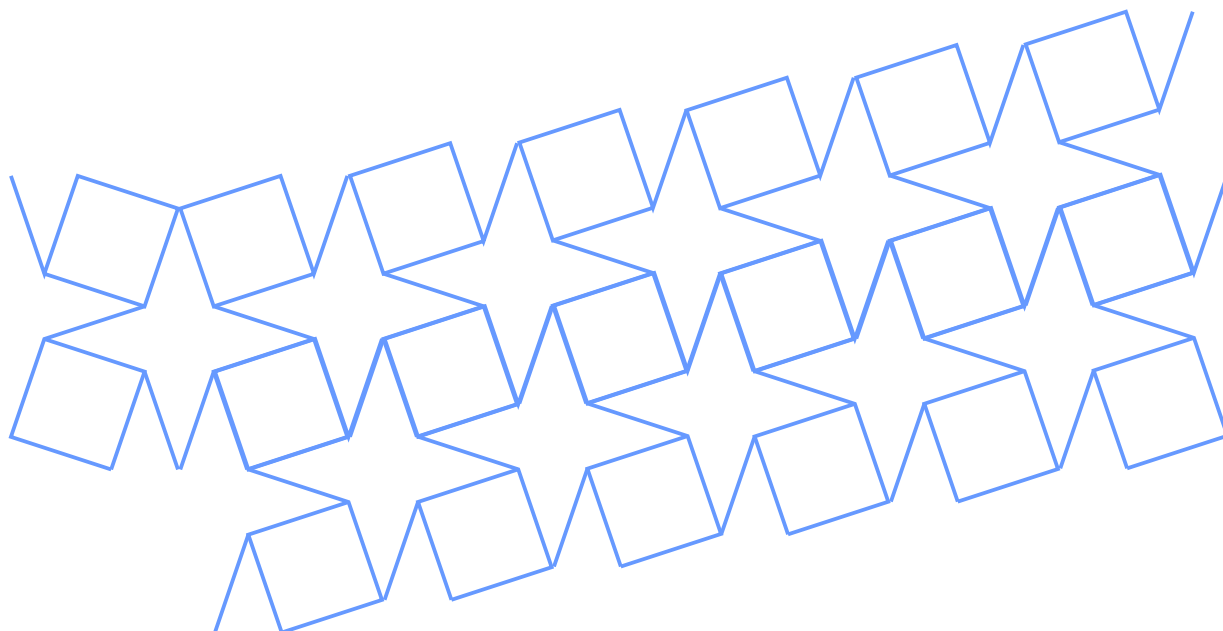


عنوان: روش ترسیم شش و ثقل

شرح رسم:

یک مثلث متساوی الاضلاع رسم می کنیم اضلاع آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم سه کمان به سه راس مثلث باشعاع سه چهارم اضلاع میزنیم سپس عمود منصف هر ضلع را رسم می کنیم سپس مطابق شکل خطوط را رسم می کنیم

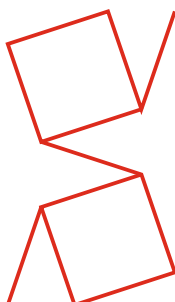
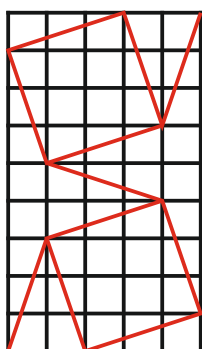


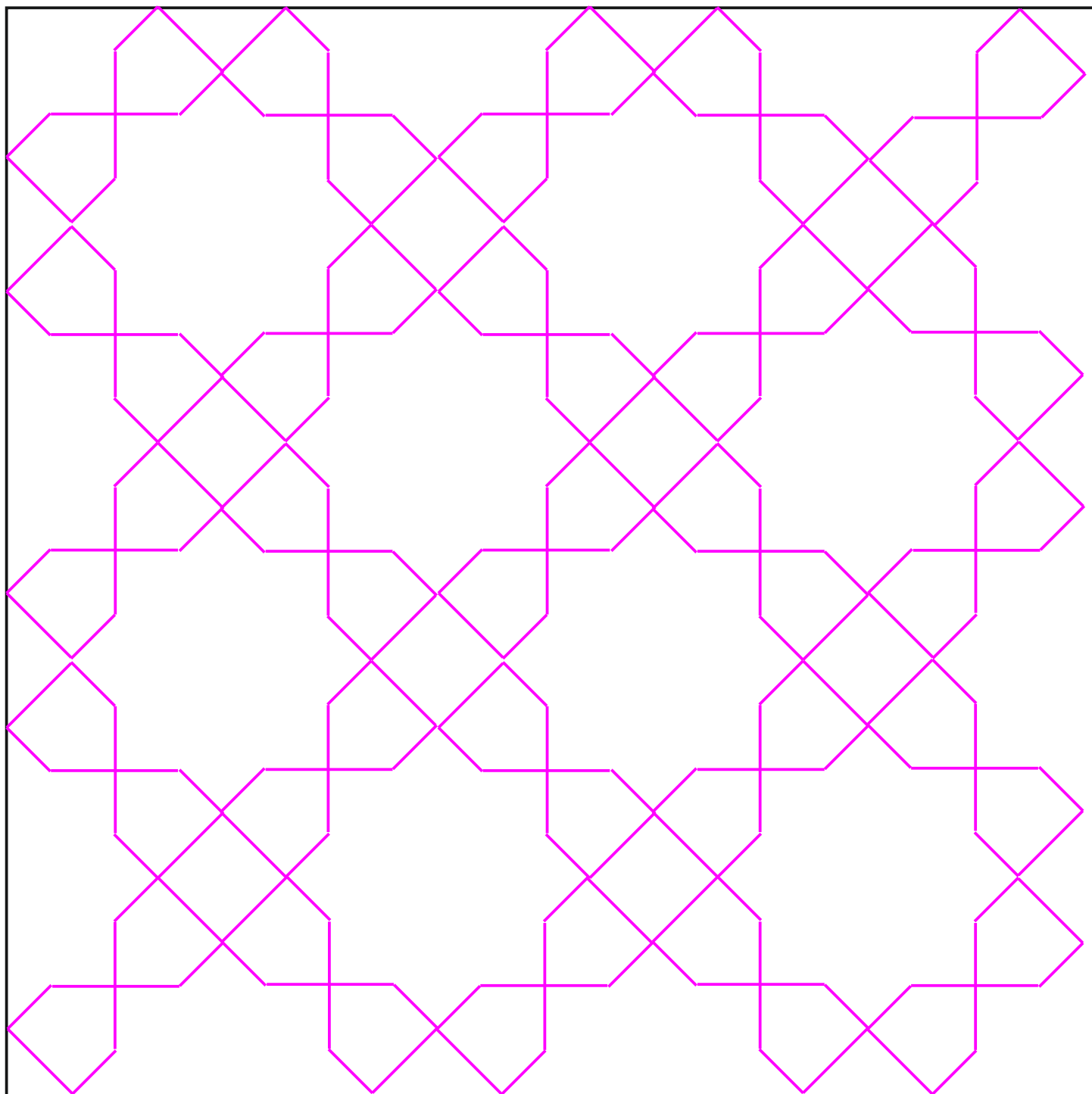


عنوان: روش ترسیم چهارلنگه و مربع گردان

شرح رسم:

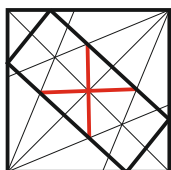
یک جدول 9در5 رسم کرده سپس مطابق شکل خطوط را رسم میکنیم



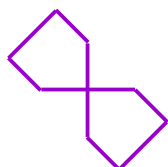


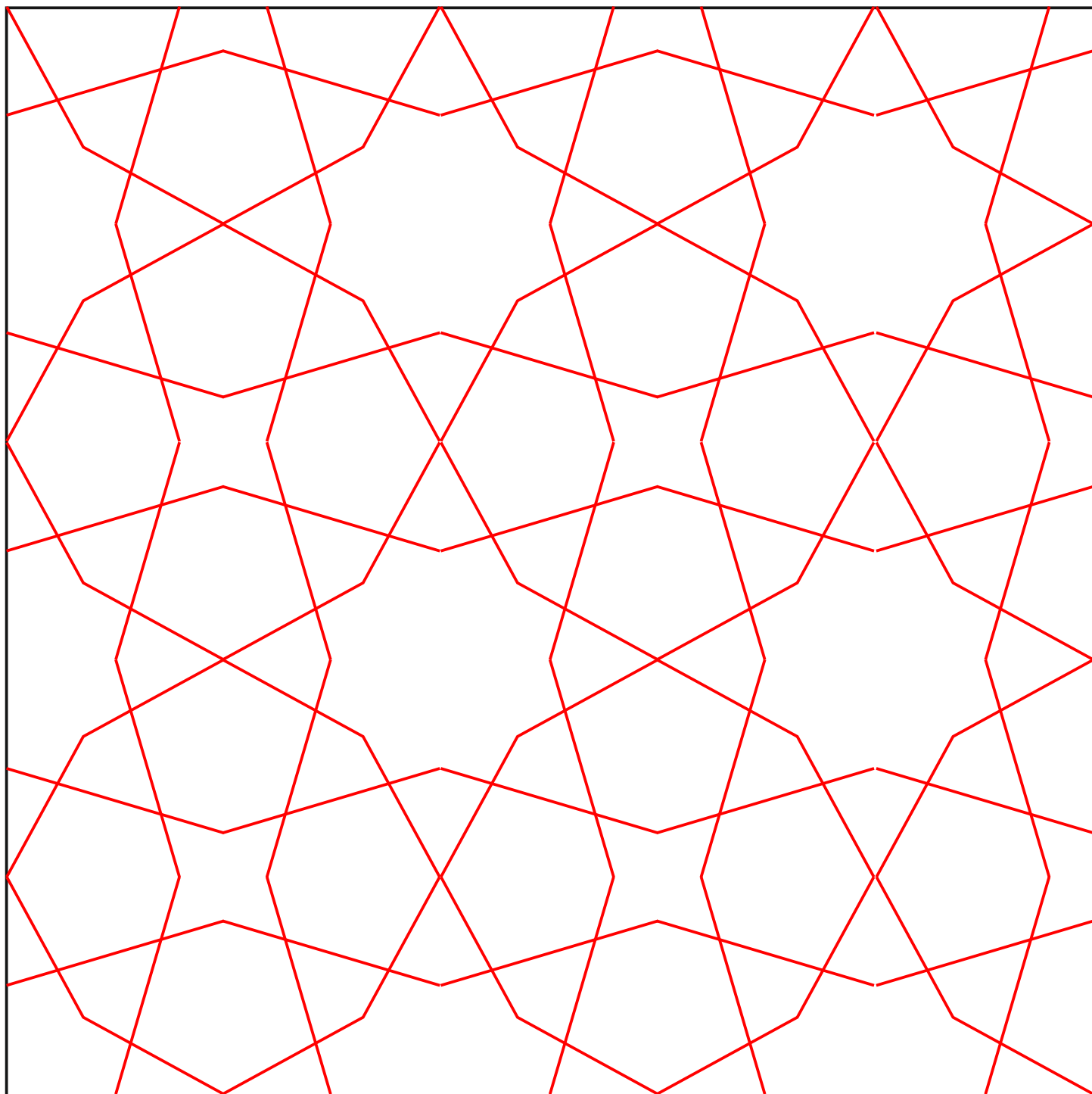
عنوان: روش ترسیم شمسه و چهار سلی

شرح رسم:



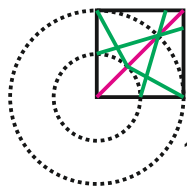
یک مربع رسم کرده و اقطار آن را میکشیم و دوتا از زوایای روبروش را به چهار قسمت مساوی تقسیم میکنیم سپس با استفاده از محل برخورد قطر و نیمسازها یم + رسم کرده و با استفاده از آن دو خط موازی یکی از قطرها رسم میکنیم و مطابق شکل....





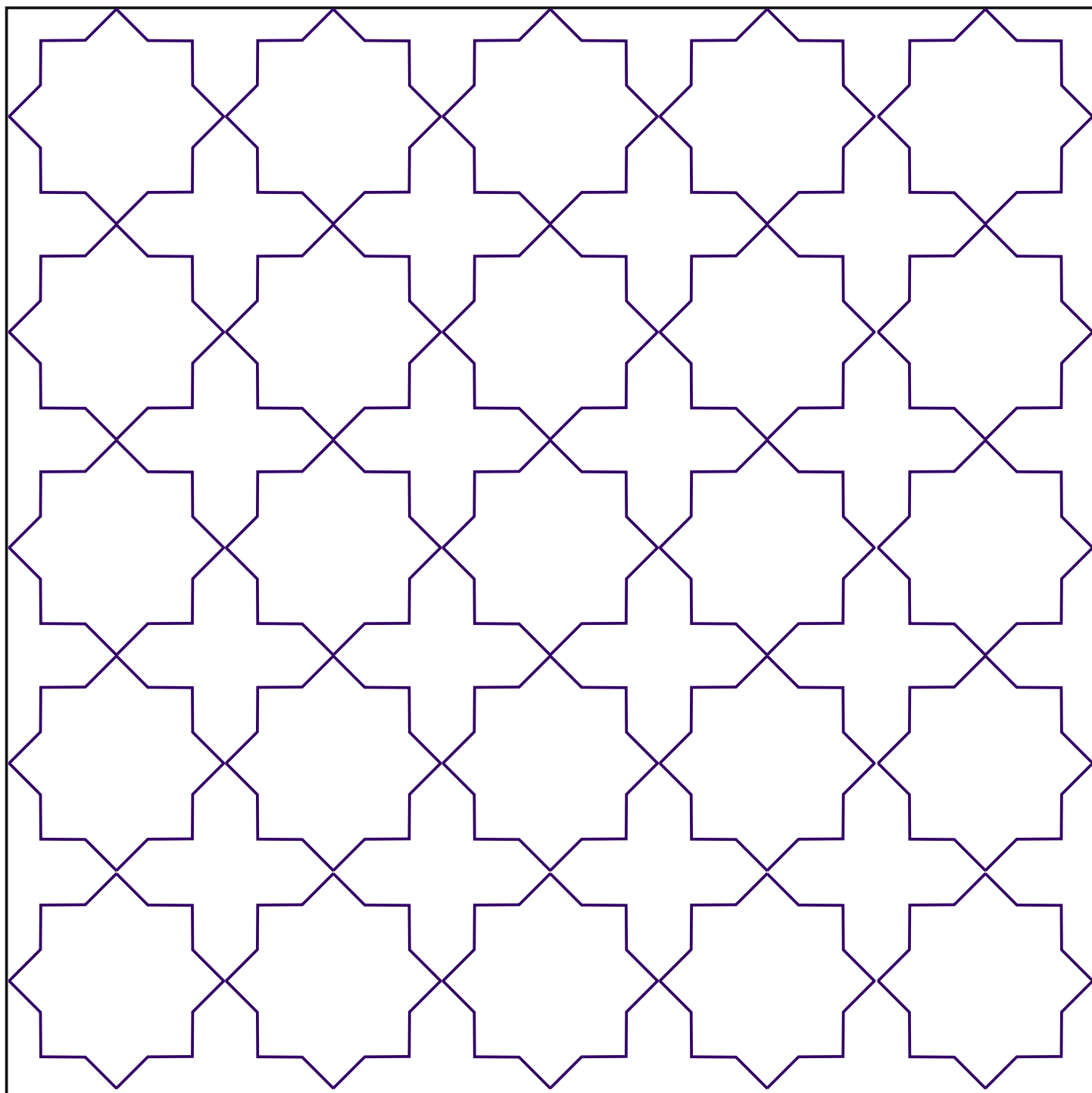
عنوان: هشت و شش و چهارلنگه

شرح رسم:



یک مربع رسم کرده و یکی از اقطارش را میکشیم به مرکز همان راسی که قطرش را کشیده ایم دو کمان یکی بشعاع ضلع مربع و دیگری بشعاع نصف ضلع مربع میزنیم سپس مطابق شکل خطوط را رسم میکنیم

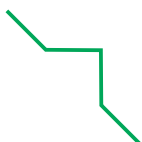
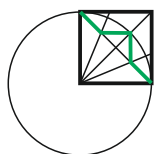


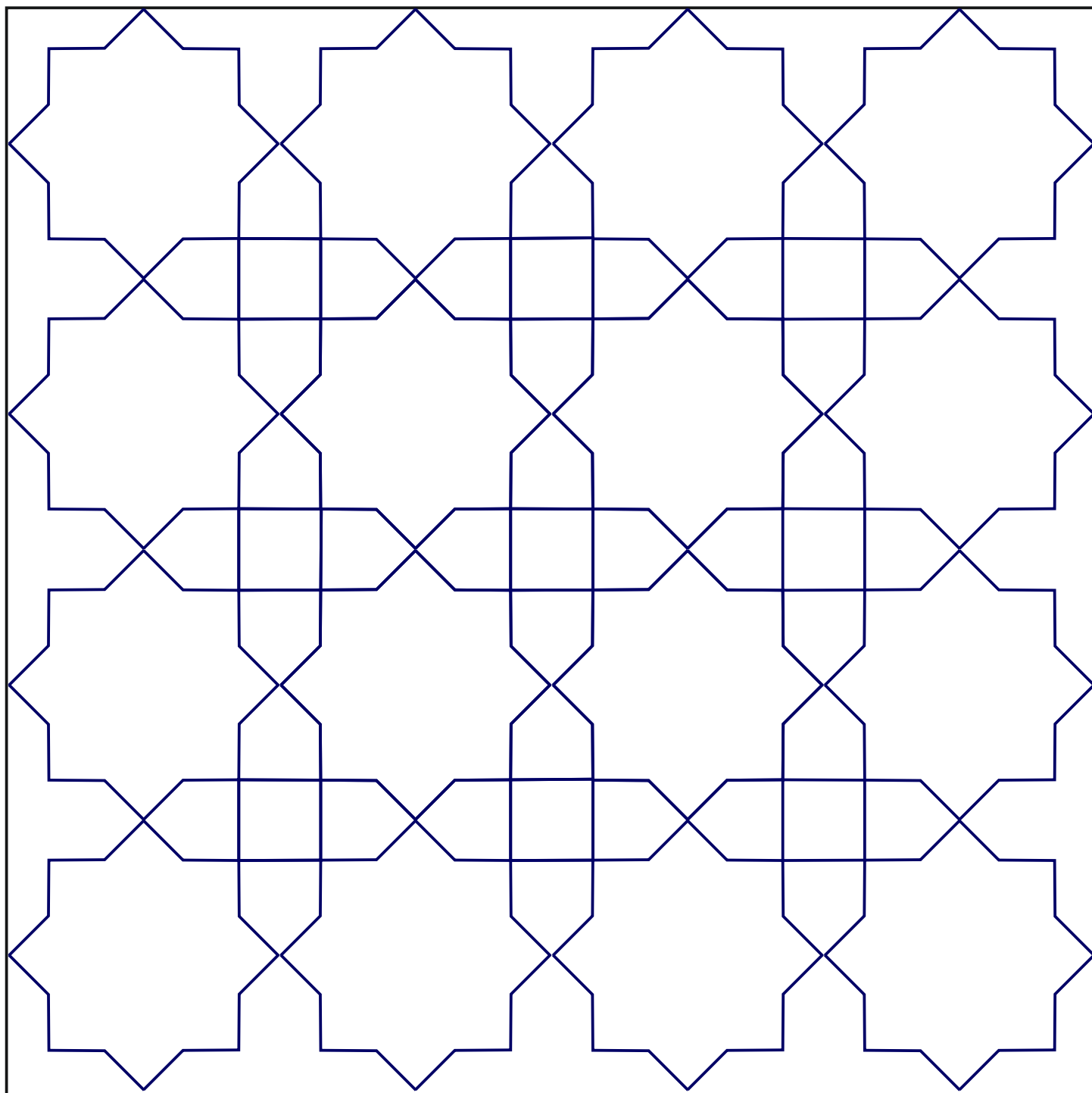


عنوان: روش ترسیم شمسه و صلیب

شرح رسم:

مربعی رسم کرده و یکی از زوایای آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم
 حال یکی از اقطار مربع را هم رسم می کنیم سپس یک دایره به مرکز زاویه مربع و به
 شعاع ضلع مربع رسم می کنیم حال مطابق شکل خطوط را رسم می کنیم

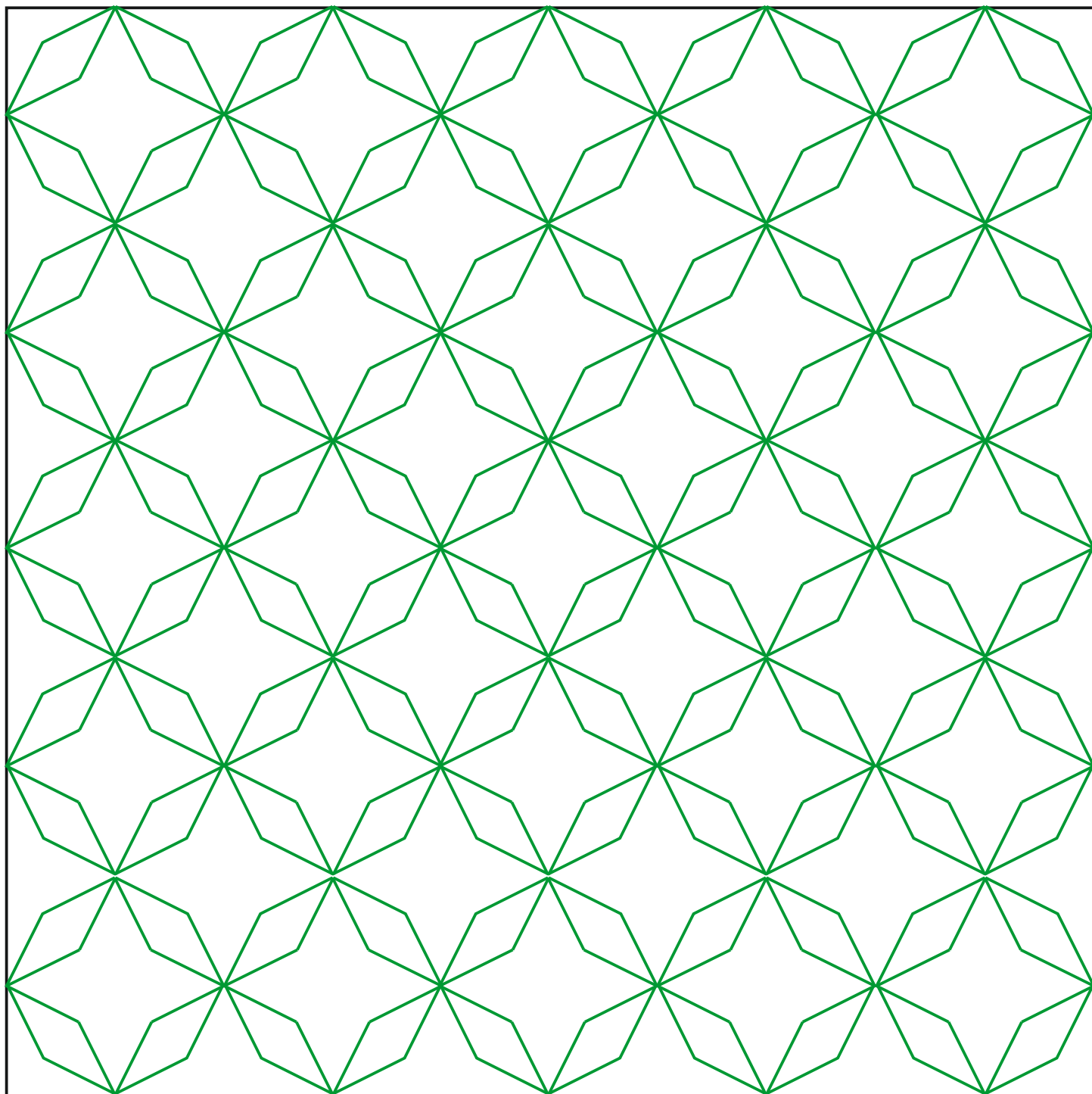




عنوان: شمسه و چهارسلی مربع دار(شمسه و صلیب)

شرح رسم:

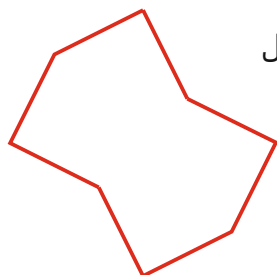
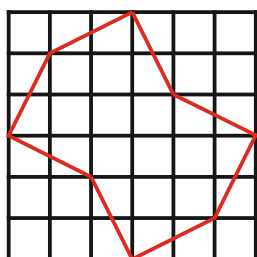
شمسه و چهارسلی مربع دار همان شمسه و صلیب است با این تفاوت که اشکالی که بین شمسه ها ایجاد می شود با اضافه کردن خطوطی کامل تر شده و با اضافه کردن این خطوط یک مربع در وسط ایجاد می شود

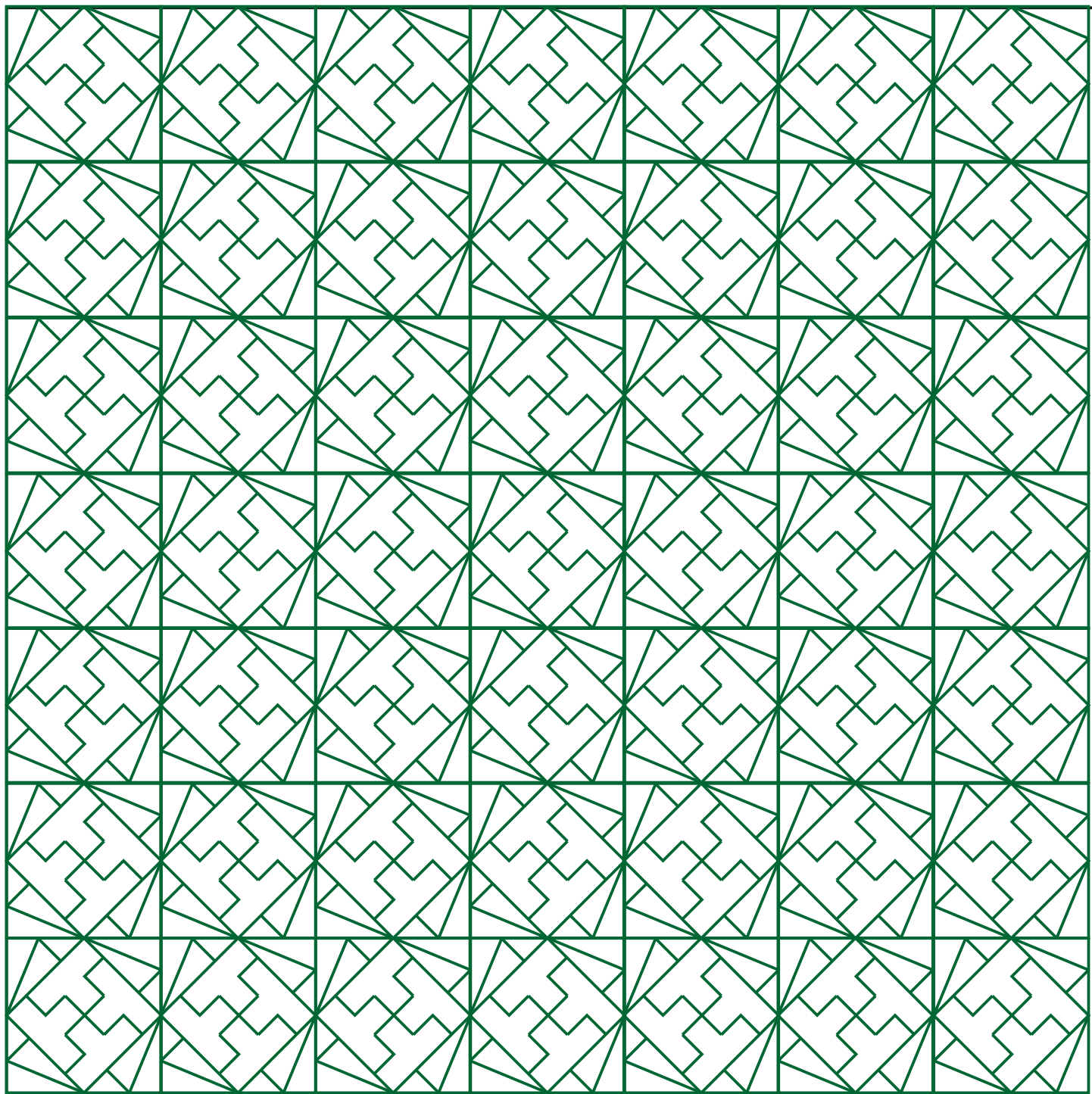


عنوان: روش ترسیم هشت و چهارلنگه طبل دار

شرح رسم:

یک جدول شش در شش رسم کرده سپس خطوط را مطابق شکل

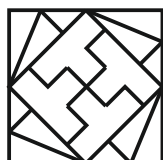
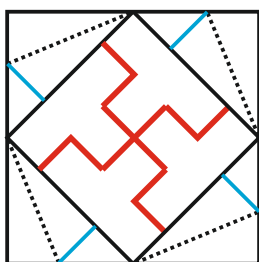


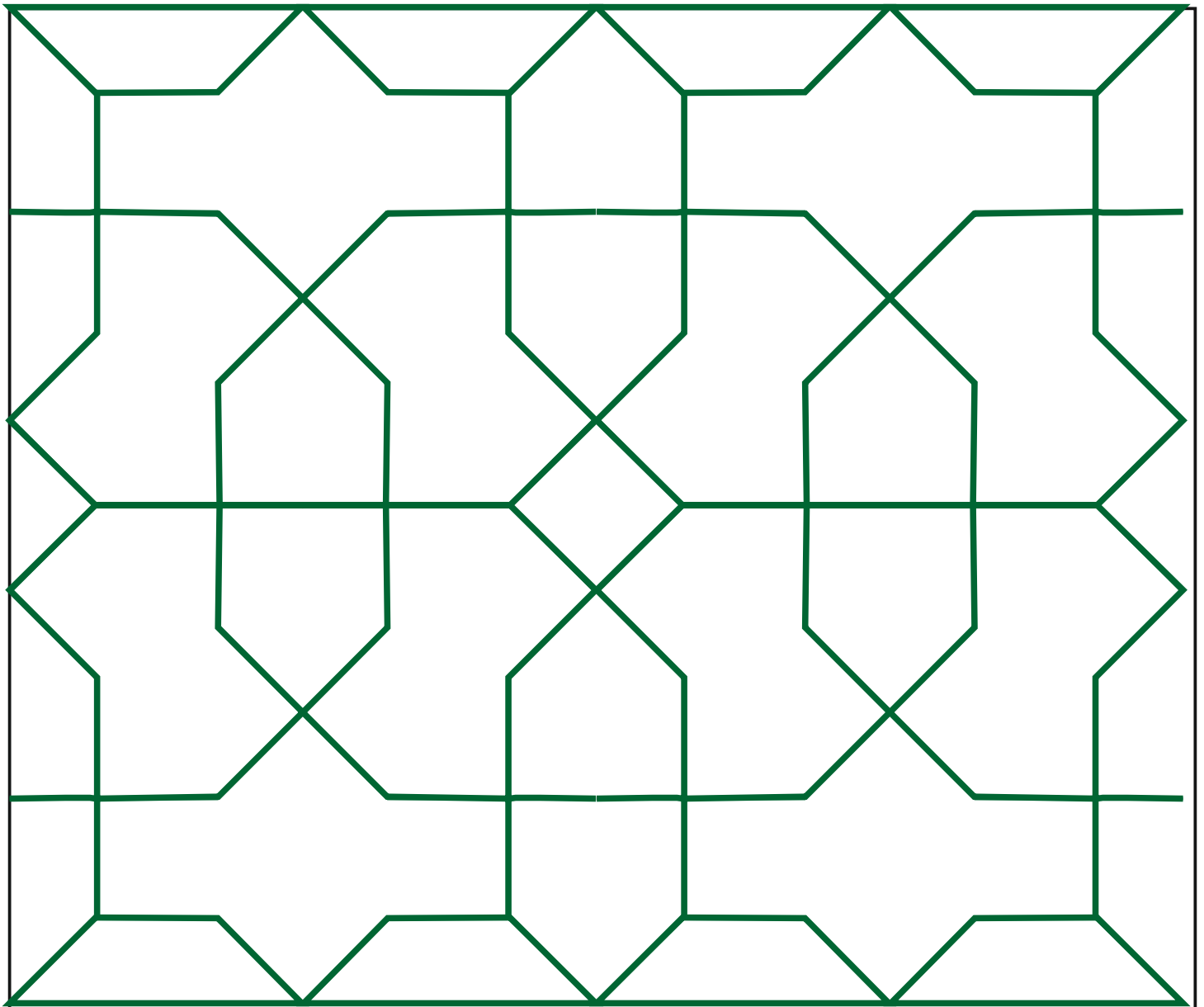


عنوان: روش ترسیم پیلی ترنج سرخود

شرح رسم:

یک مربع میکشیم وسط اضلاعش را به هم وصل میکنیم داخل مربع وسط یک پیلی میکشیم حال نیمساز زوایای کناری بوجود آمده را ترسیم میکنیم سپس از محل برخورد نیمسازها به محیط مربع بزرگتر به مربع کوچکتر عمود میکنیم

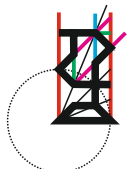


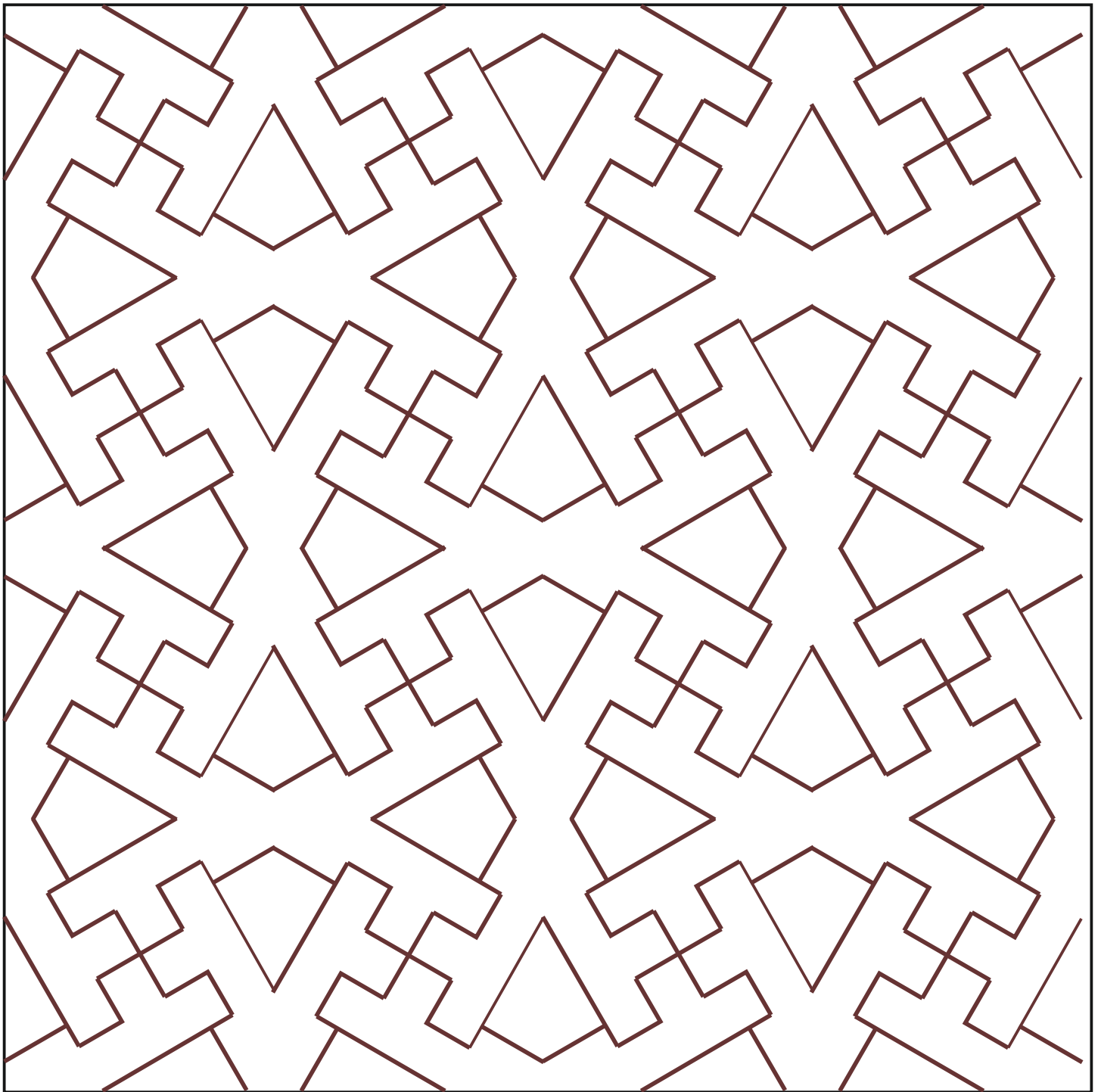


عنوان: روش ترسیم طبل و سلی و موج

شرح رسم:

-پاره خط AB را بطول دلخواه رسم میکنیم. -سپس دو خط از دو انتهای آن عمود می کنیم
-کمانی به شعاع پاره خط AB و راس A رسم میکنیم. -زاویه A را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم
-سپس از محل برخورد دایره با خط 45درجه دو خط افقی عمود میکنیم(آبی). -B را به F و E را به C وصل میکنیم (زرد)
-حال از F خط بنفش را رسم می کنیم تا خط 45 در G قطع کند حال F را به G به موازات AB وصل می کنیم
-سپس از نقاط E و C دو خط 45 رسم کرده تا خط عمود را قطع کند. -از محل برخورد خطوط یعنی نقطه H خطی موازی
AB رسم می کنیم. - سپس از نقطه E خطی به موازات AC رسم میکنیم. - نهایتاً خط HL را موازی EC رسم میکنیم
- در آخر خطوط مورد نظرمان را پررنگ می کنیم

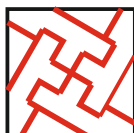


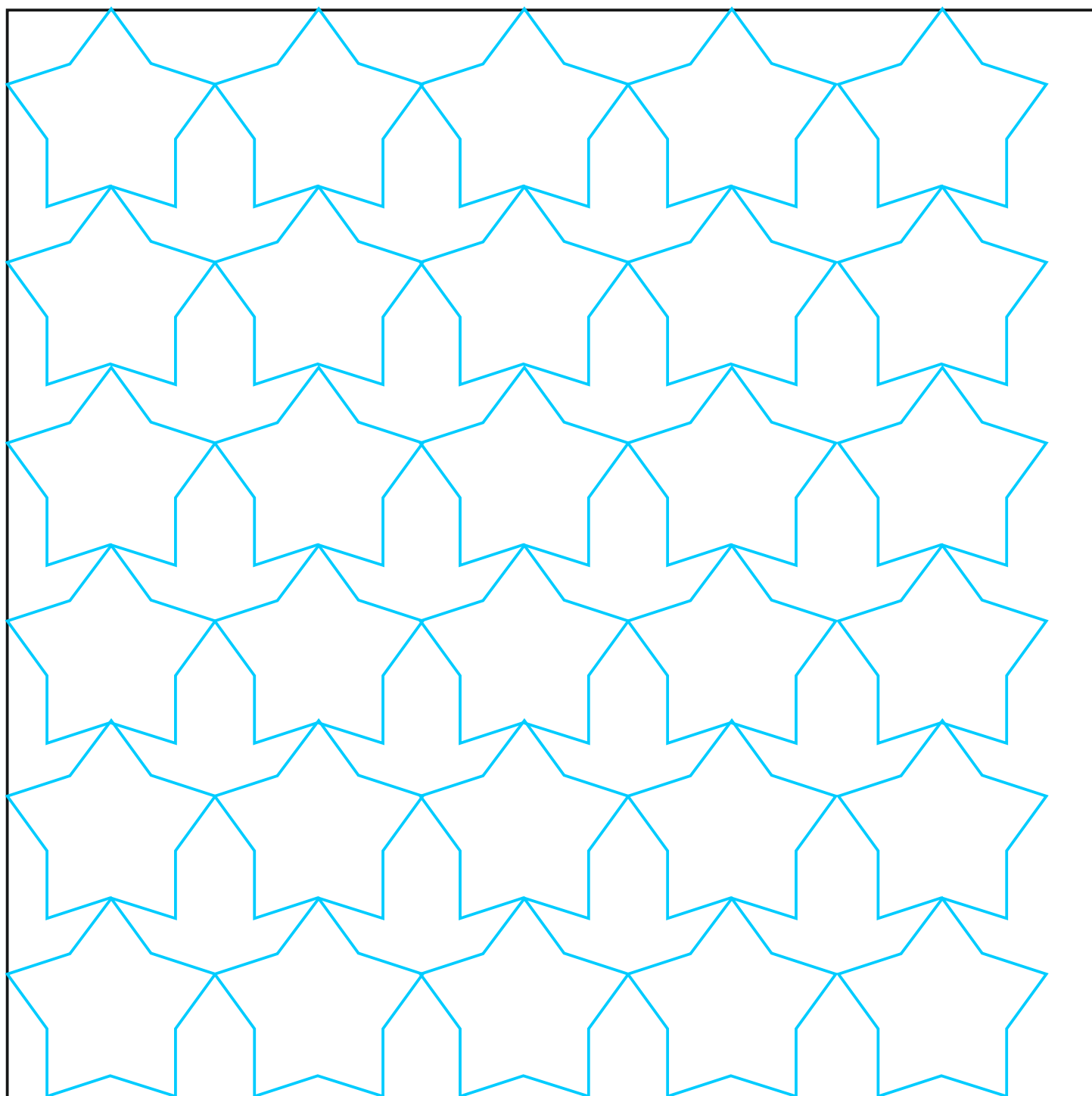


عنوان: روش ترسیم طبل و پیلی حاشیه

شرح رسم:

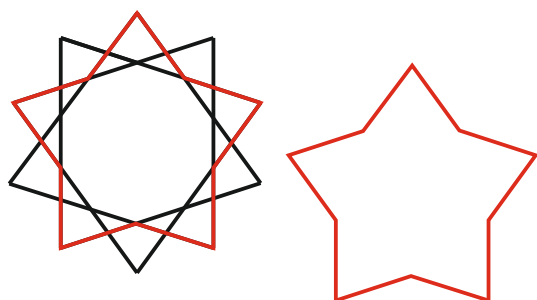
- رسم یک مربع و تقسیم اضلاع آن به سه قسمت مساوی
- از یک سوم هر ضلع به دو سوم ضلع بعدی وصل می کنیم
- اضلاع مربع درونی را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم و داخل آن یک پیلی رسم می کنیم
- عمود منصف سه چهارم مربع درونی را رسم می کنیم تا اضلاع مربع مربع بزرگ را در نقطه ای قطع کند
- شکل حاصل را توسط قرینه محوری گسترش می دهیم



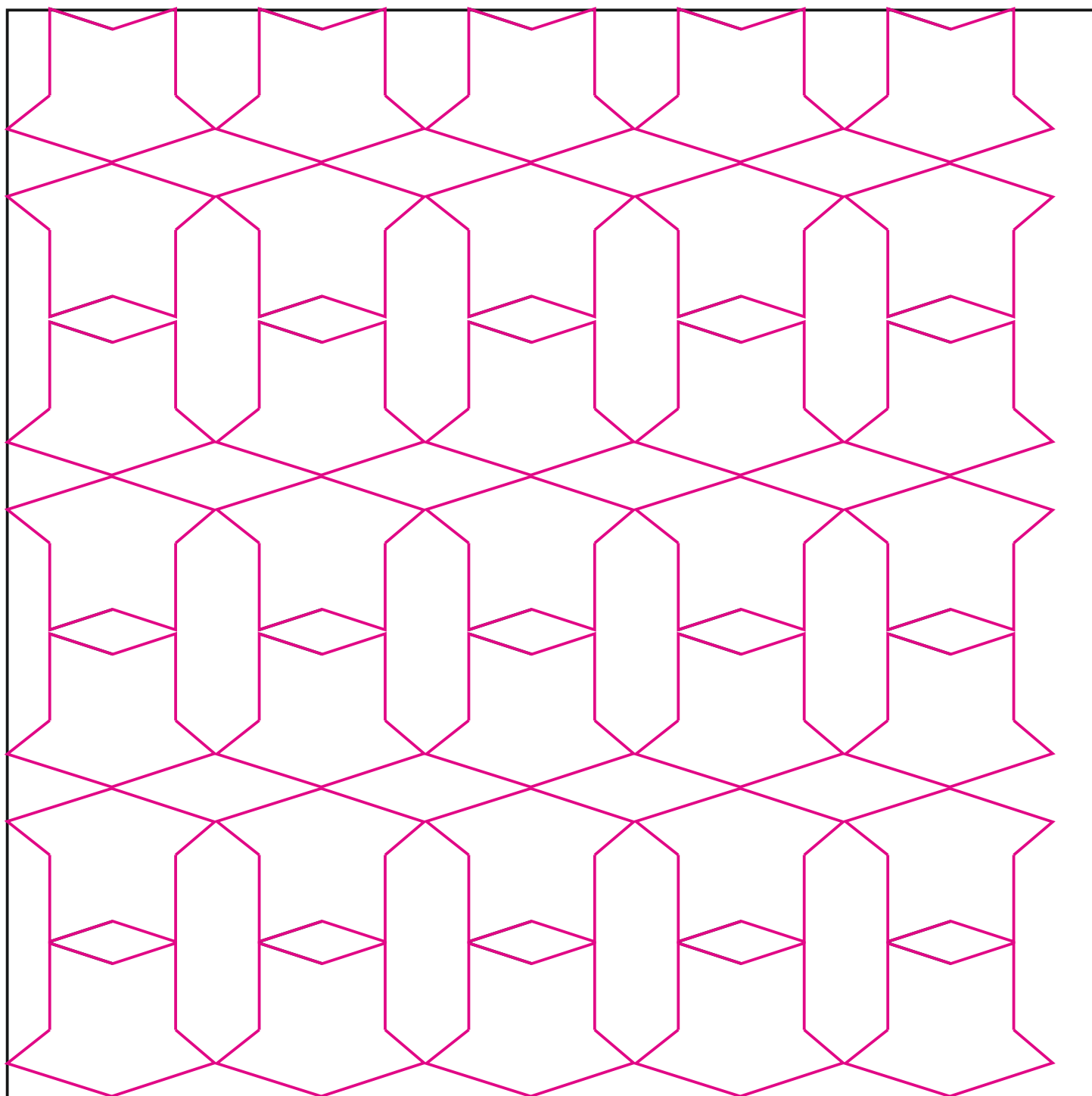


عنوان: روش ترسیم پنج پری کند شل

شرح رسم:



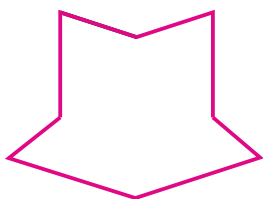
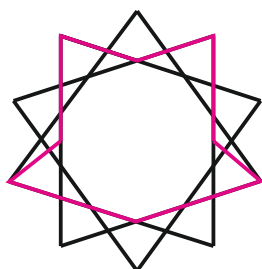
یک دایره را به ده قسمت مساوی تقسیم می کنیم
در حقیقت به یک شمسه 10 تند نیاز داریم
سپس زوایا را دو درمیان بهم وصل می کنیم

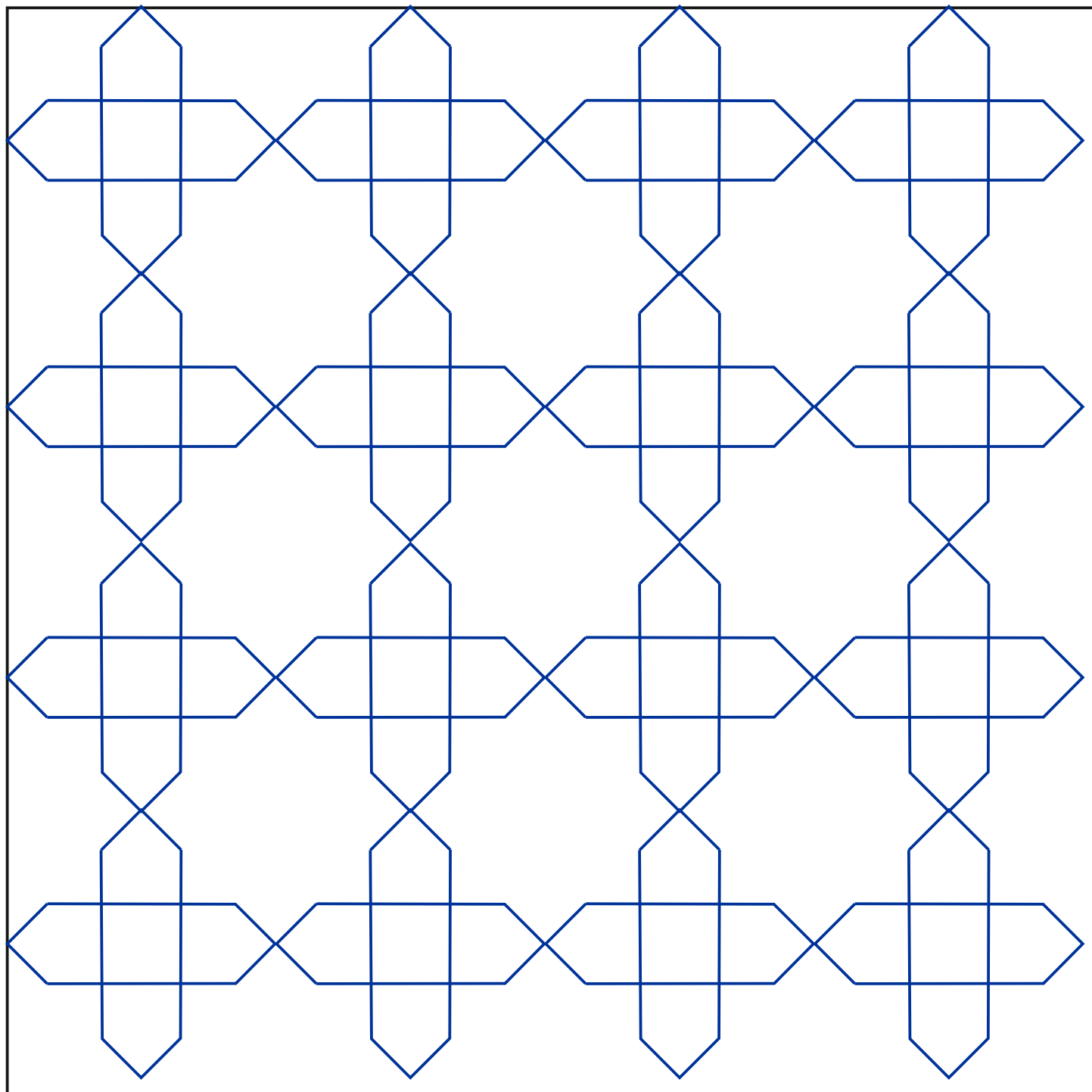


عنوان: روش ترسیم پنج ته بریده

شرح رسم:

یک شمشه 10 تند رسم کرده
سپس مطابق شکل

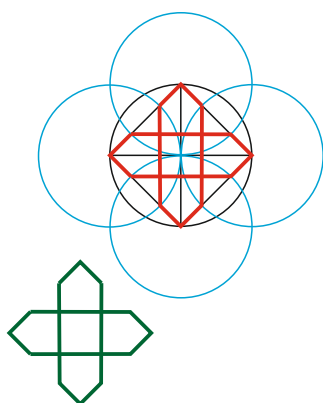


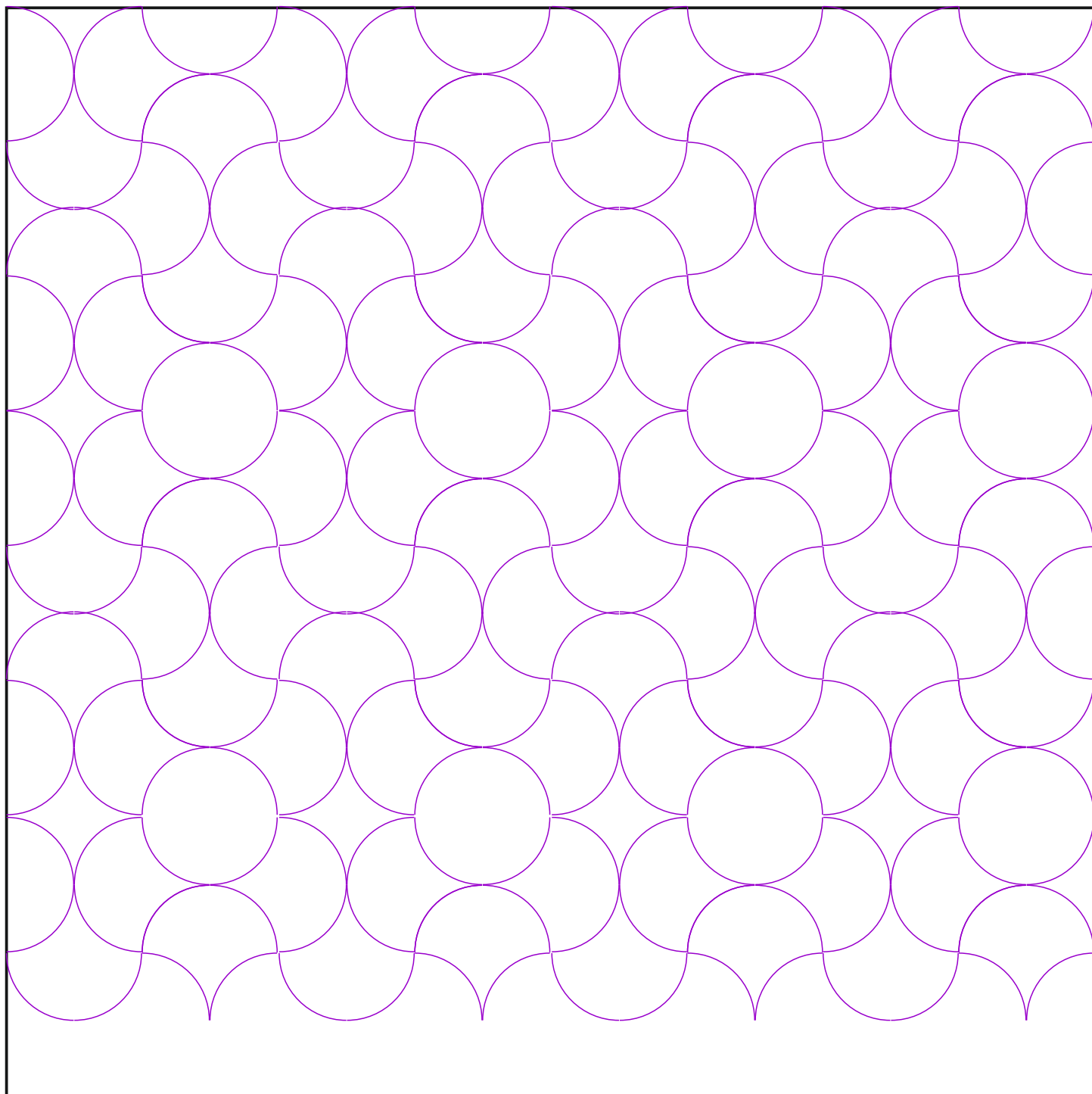


عنوان: روش ترسیم بازوبند

شرح رسم:

دایره ای رسم کرده دو قطر عمود بر همش را رسم میکنیم
چهار راس ایجاد شده روی محیط دایره را به هم وصل میکنیم
تا یک مربع 45 درجه چرخیده بدست آید
حال دوایر آبی به راس رئوس بدست آمده و بشعاع دایره اولی را میکشیم
محل برخورد دوایر آبی با لوزی وسط نقاطی را به ما میدهد
این نقاط را به هم وصل می کنیم

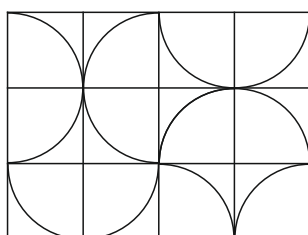


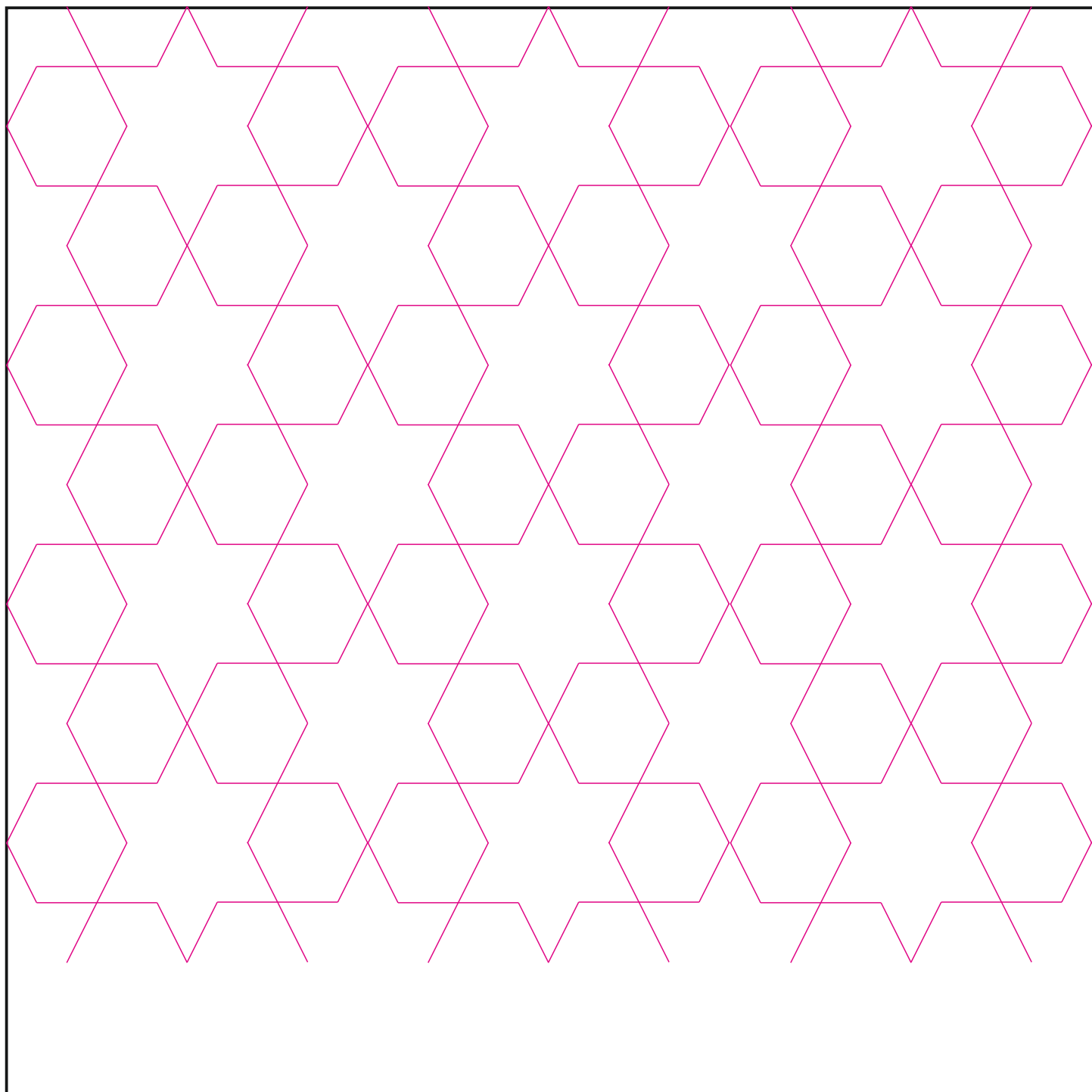


عنوان: روش ترسیم سینه کفتری

شرح رسم:

یک جدول 3 در 4 رسم کرده سپس دایره ها مطابق شکل

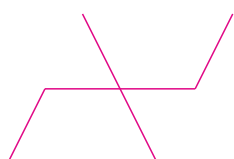
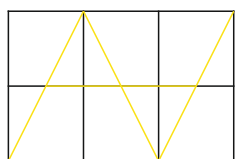


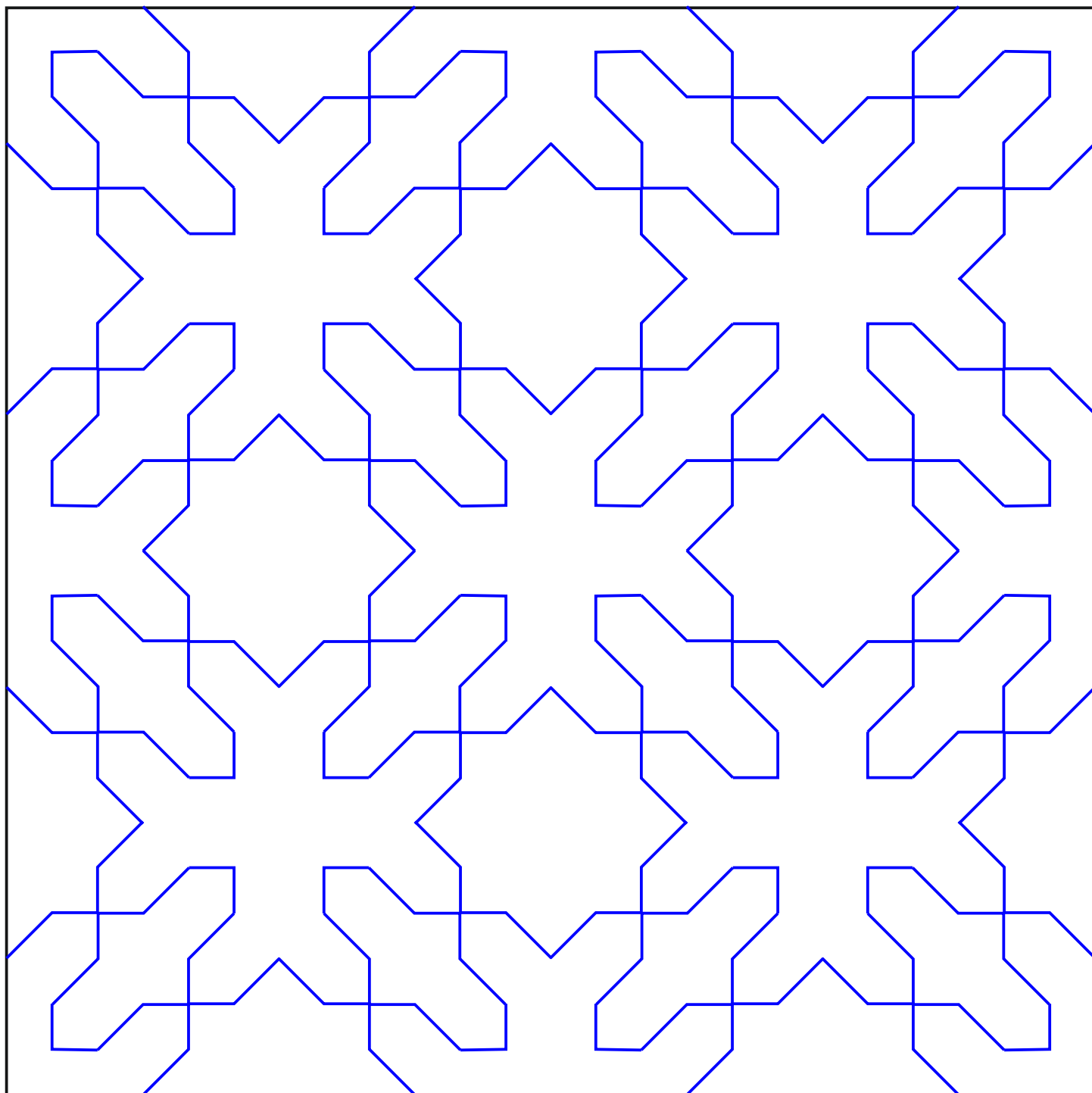


عنوان: روش ترسیم شش و شمسه

شرح رسم:

یک جدول 2در3 رسم کرده سپس مطابق شکل

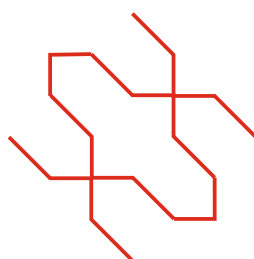
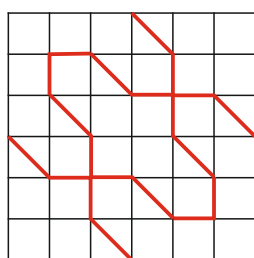


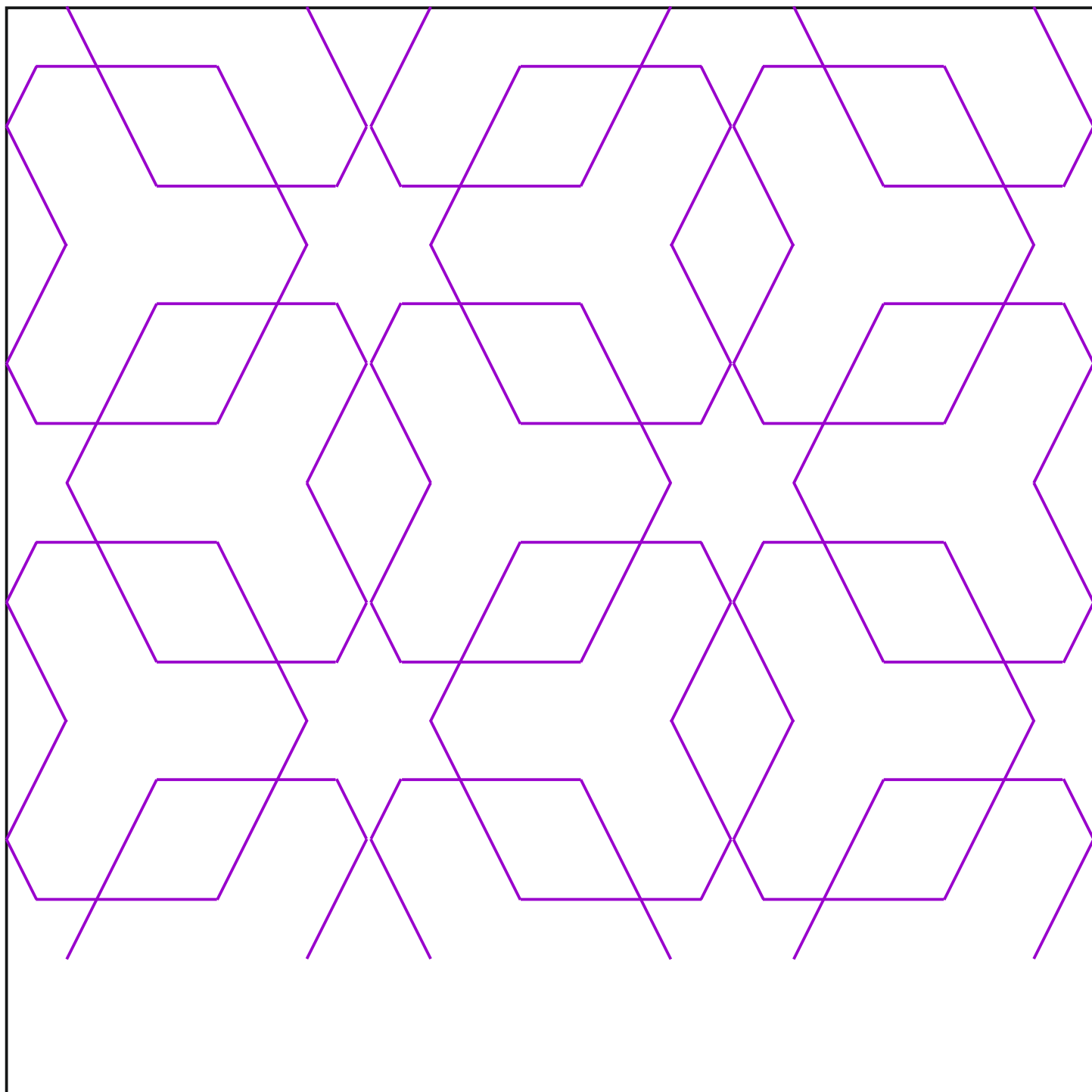


عنوان: روش ترسیم موج گردان

شرح رسم:

یک جدول 6در6 رسم کرده سپس مطابق شکل





عنوان: روش ترسم شمسه و سپری لوزی دار

شرح رسم:

یک جدول 6در4 رسم کرده سپس مطابق شکل

