



Kako narisati rozeto

Ime predmeta	Rozeta
Priporočljiva starost	Od 10 do 14 let starosti
Področja STEAM	Inženirstvo, umetnost, matematika
Potreben material	<ul style="list-style-type: none"> • list papirja A3 • šestilo • ravnilo • Fine line svinčniki različnih debelin – 1, 08, 04, 02
Navodila po korakih	<p>Korak 1 – Začetek Korak 2 – Notranjost rozete Korak 3 – Stiki Korak 4 – Podrobnosti središča Korak 5 – Barvanje</p>

Navodila po korakih: kako narišemo rozeto

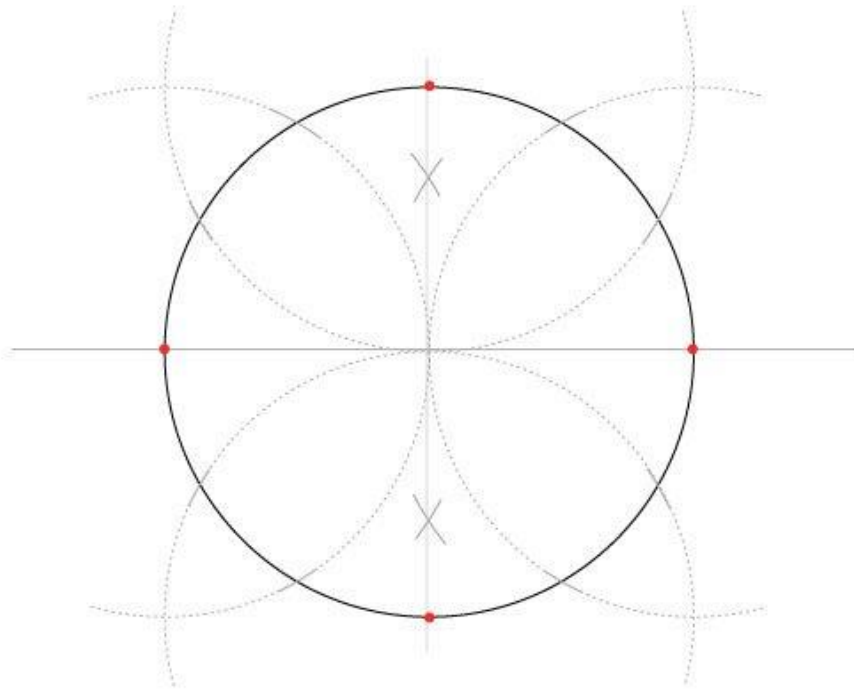
Korak 1 – Začetek

Potreben čas: 10-15 minut.

Rozete na oknih, ki so dosegle svoj vrhunec v gotskih katedralah v Franciji, najdemo v teh zgradbah v različnih velikostih, glavna pa naj bi vzbujala vizijo nebes in kopanje v božanski svetlobi. V sicer mračnem okolju srednjeveškega mesta so njihova lepota in svetleče barve za gledalca ustvarile doživetje, ki si ga v današnji, vizualno nasičeni kulturi ne predstavljamo.

Spodaj opisan postopek predstavlja poenostavljeno različico gotске rozete, pri čemer so izpuščene manjše podrobnosti. Zahteva delo na velikem listu papirja (ne manj kot A3 format, priporočamo, da je list čim večji), saj lestvica postane precej zapletena.

Začnemo s krogom, ki ga razdelimo na 12 delov (Slika 1).



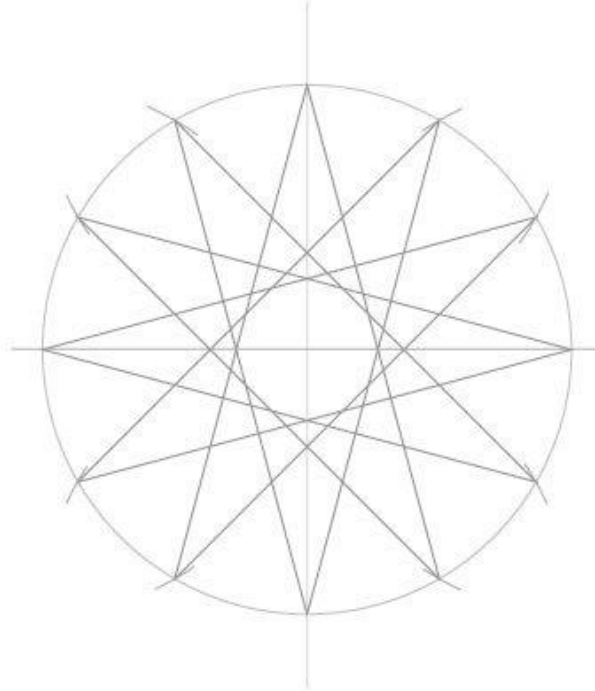
Slika 1

Izbrali smo to metodo, ker ne zahteva konstrukcijskih linij zunaj kroga in nam tako omogoča, da lahko na naš list papirja narišemo čim večji krog. Več o tem, zakaj je to zaželeno, kasneje.

Spodaj upoštevajte, kako smo zmanjšali križne loke, uporabljene za iskanje simetrale, tako, da so pristali znotraj kroga.

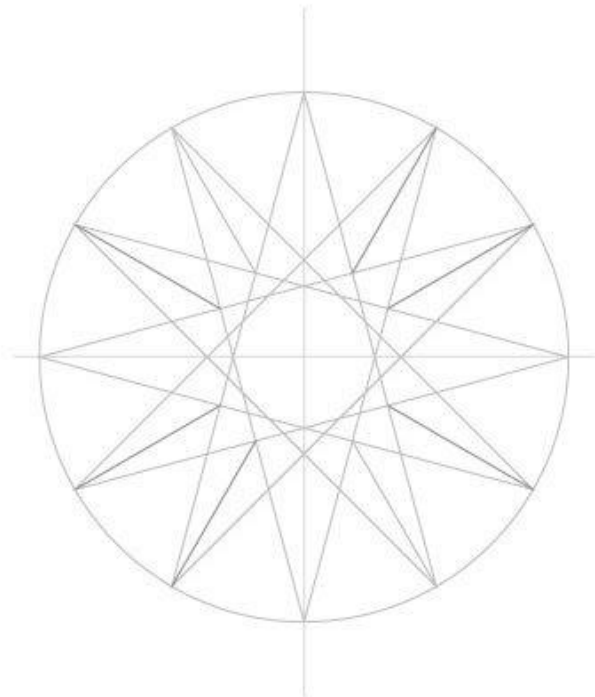


Združi vsako peto točko kroga, da ustvariš dodekagram (Slika 2).



Slika 2

Poveži nasprotno točke dodekagrama tako, da prepolovite vsakega od zunanjih krakov (Slika 3).

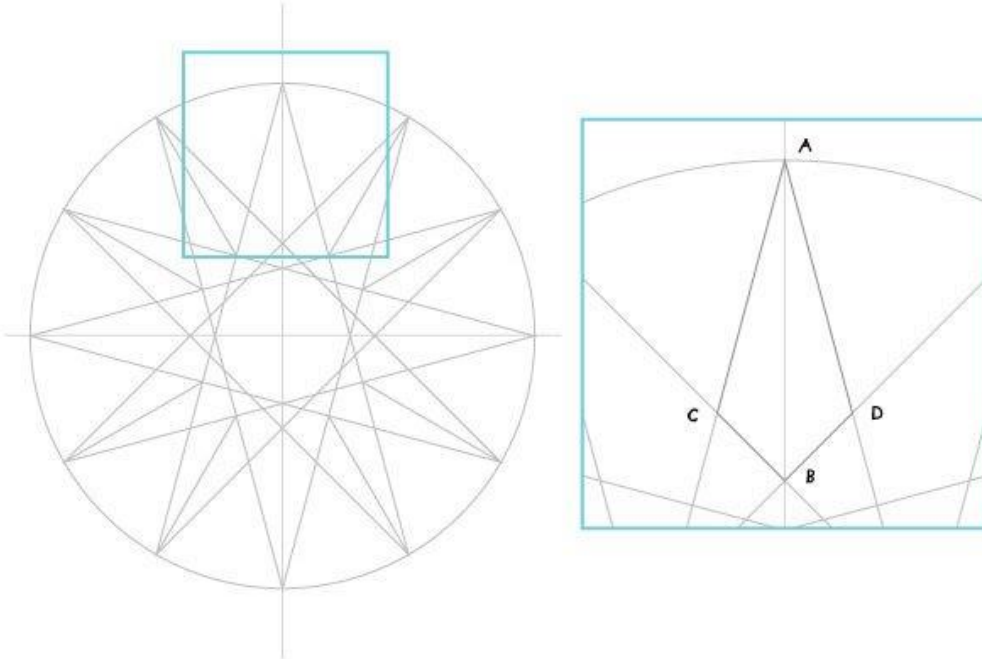


Slika 3



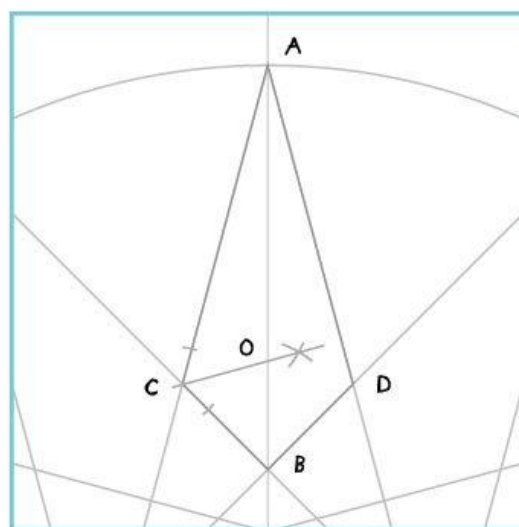
Korak 2 – Notranjost rozete

Sedaj bomo narisali krog v vsakem od prepolovljenih krakov. Najprej bomo poimenovali določene točke za lažje nadaljevanje (Slika 4).



Slika 4

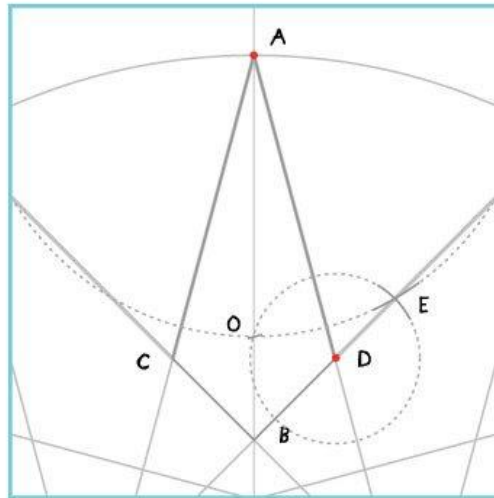
Začnimo s prepolovitvijo kota ACB. Simetrala preseka premico AB v točki O. Točka O bo središče kroga (Slika 5).



Slika 5

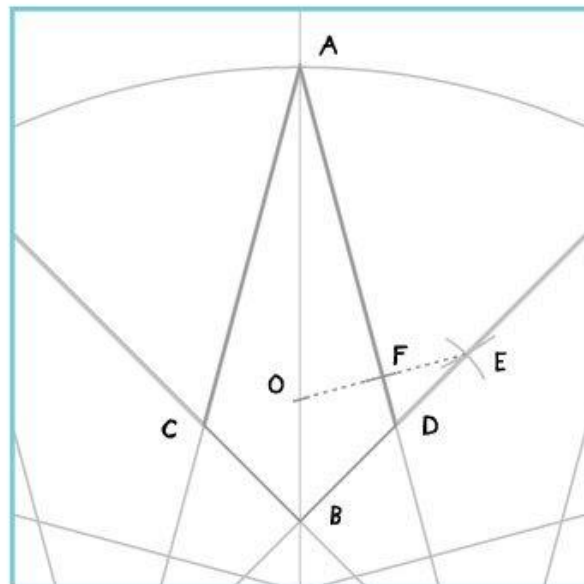


Šestilo postavi v točko A in odmeri razdaljo AO. Zariši delni lok navzven kraka. Ponovi s točko D in razdaljo DO. Oba loka se sekata v točki E (Slika 6).



Slika 6

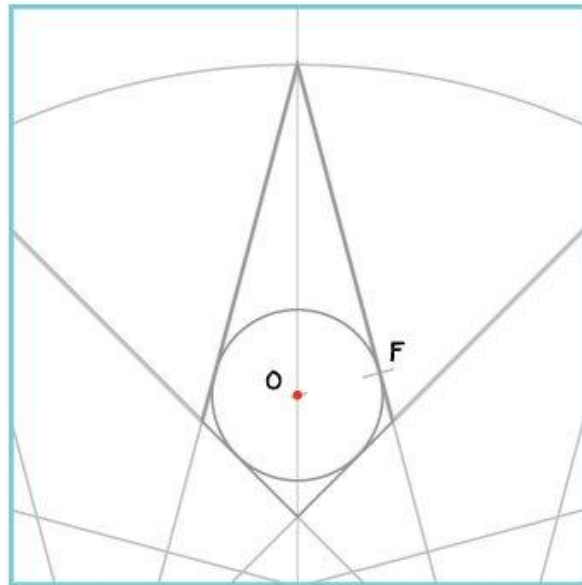
Poveži točki EO, da označimo točko F na kraku. (Slika 7).



Slika 7

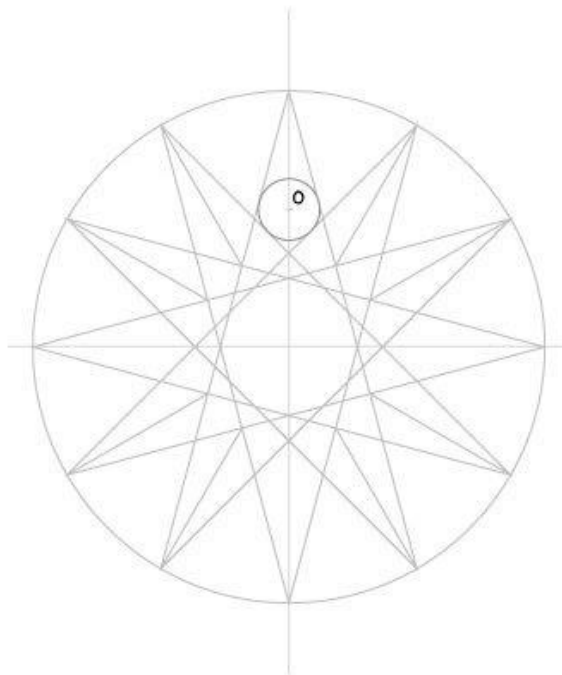


Nariši krog s središčem v O in polmerom OF (Slika 8).



Slika 8

Sedaj imamo prvega od dvanajstih krogov (Slika 9).

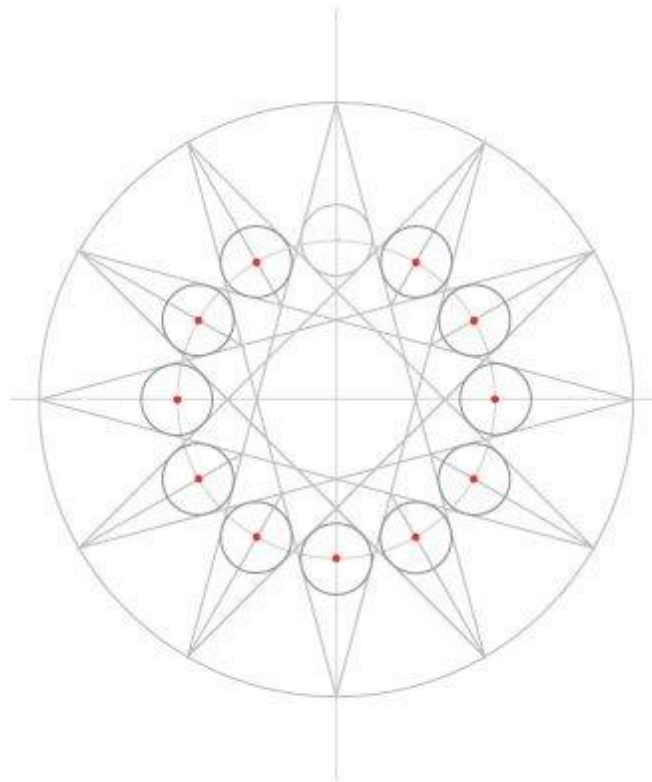


Slika 9



Da narišemo še ostalih enajst krogov, ni potrebno ponavljati vseh korakov. Imamo dve razdalji, ki jih potrebujemo za sklop zunanjih krogov (zapomni si poimenovanje, saj ga bomo v prihodnjih korakih še uporabljali): postavitev središča kroga O na simetrali kraka in polmer kroga.

Prenos točke O na sklop ostalih krogov naredimo s postavitvijo šestila na središče največjega kroga, ki ga bomo poimenovali izvorno središče, tako, da narišemo krog skozi točko O. To preseče simetrale vseh krakov v njihovi točki O (Slika 10).



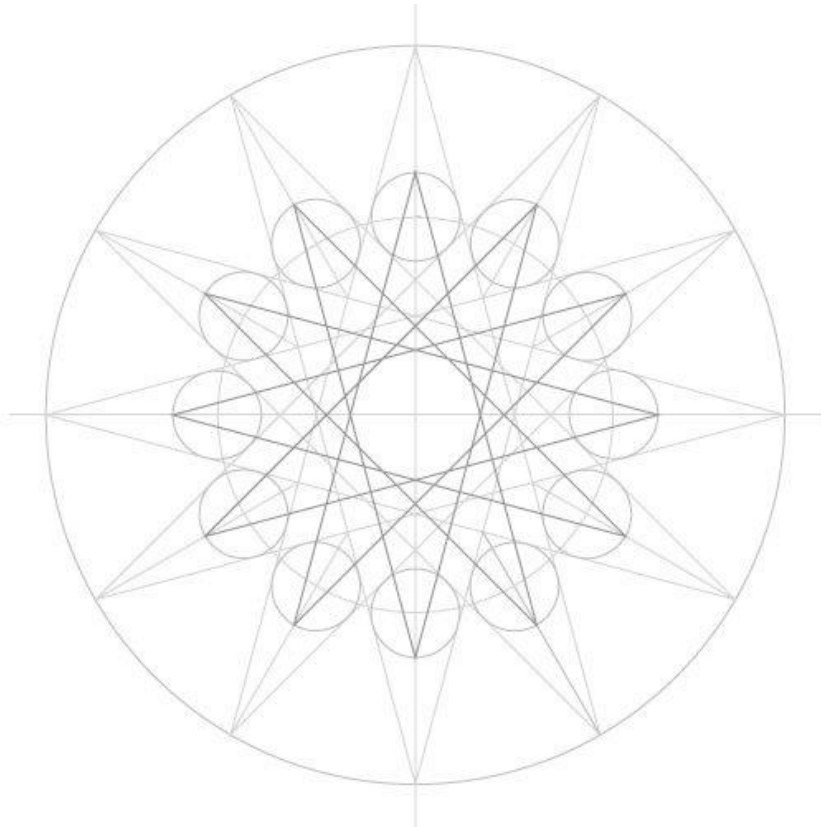
Slika 10



Korak 3 - Povezave

Potreben čas: 1h

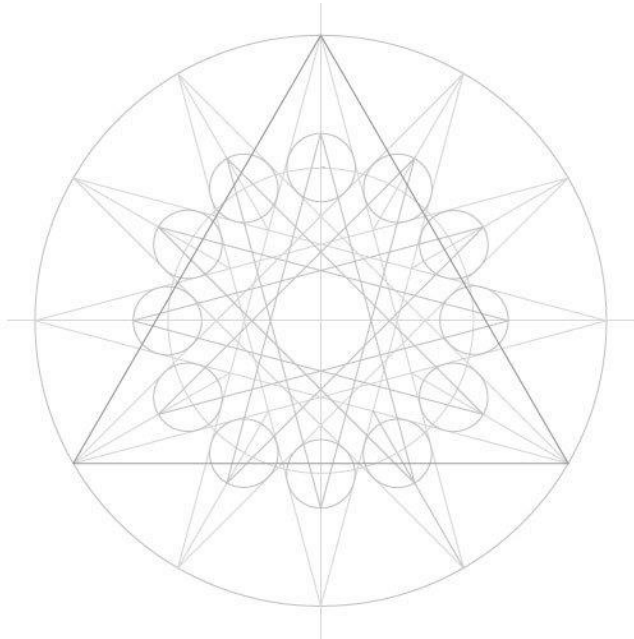
Poveži zunanje točke zunanjih krogov (postavljene so na simetralah) in nariši še en dodekagram. Oblika je enaka prvemu dodekagramu, le da je ta manjši (Slika 11).



Slika 11

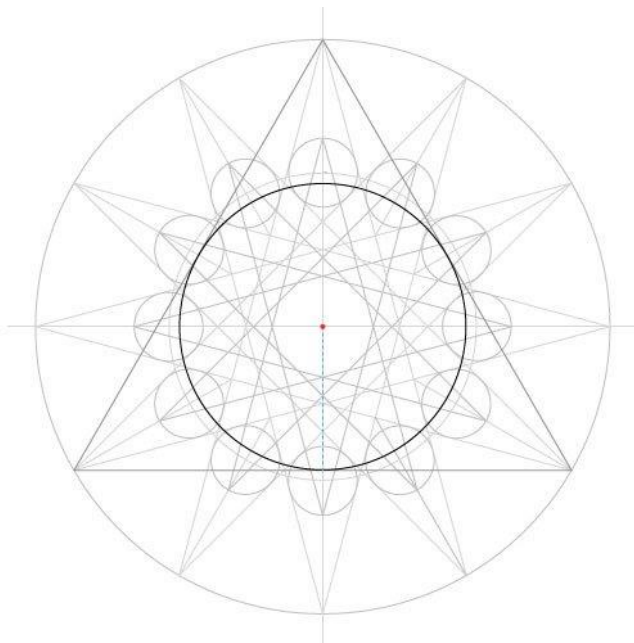


Sedaj bomo videli, zakaj smo morali na začetku uporabiti največji krog, kot smo ga lahko: Le notranji del v središču namreč dejansko ustvari rozeto. Da označimo dejansko rozeto, narišemo trikotnik, kot je prikazan na Sliki 12.



Slika 12

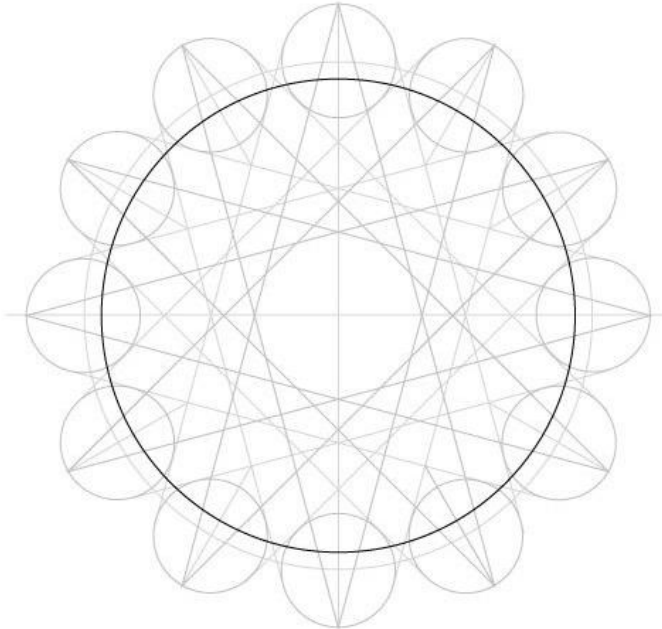
Nato v narisani trikotnik narišemo krog. Uporabimo debelejši svinčnik, saj bo to zunanja meja naše rozete. Vse, kar je zunaj narisane kroga, ne bo vsebovano v končni obliki rozete (Slika 13).



Slika 13

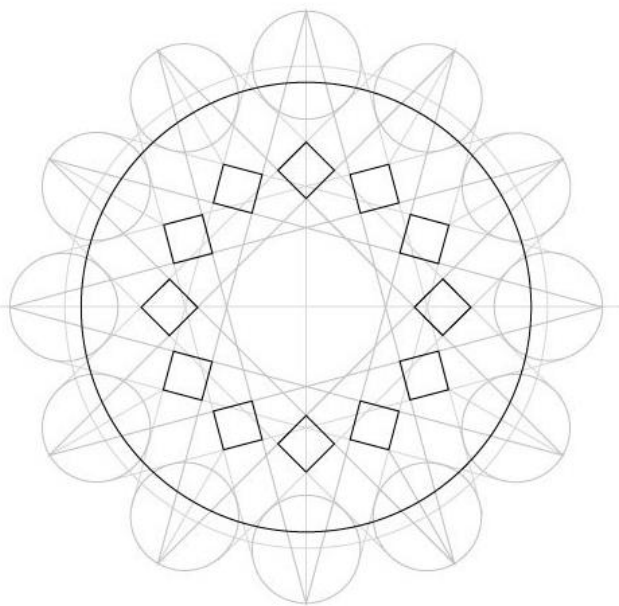


Od tukaj dalje bomo zaradi jasnosti prikazovali le približno verzijo rozete vključno s sklopom zunanjih krogov (Slika 14).



Slika 14

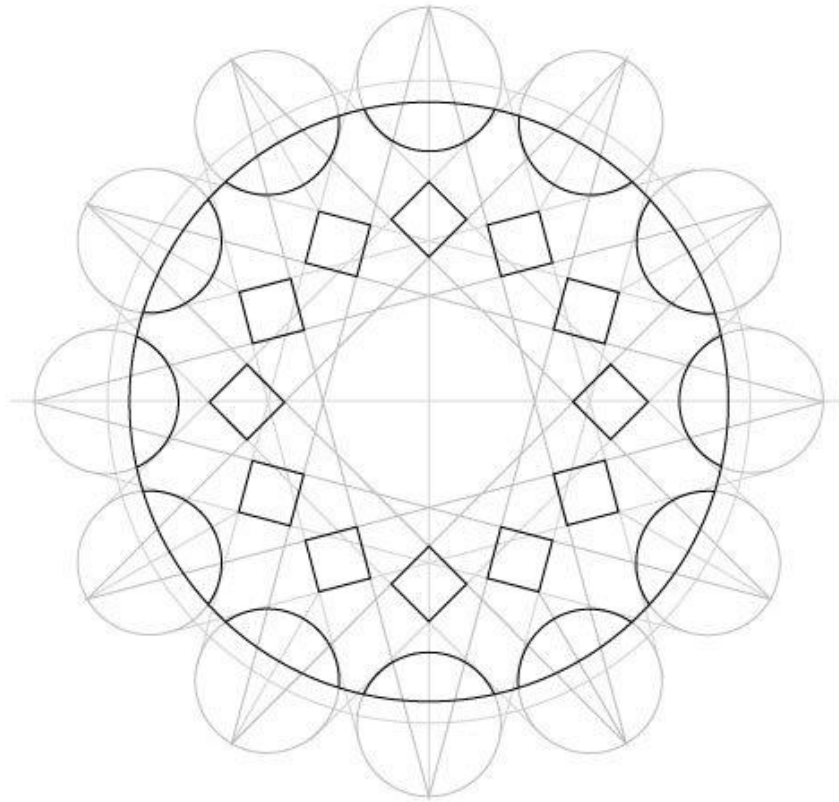
Kombinirane črte obeh dodekagramov tvorijo kvadrate. Ker jih zaradi obilice črt težje opazimo, priporočamo, da jih najdete in poudarite njihove črte z debelejšim svinčnikom. Morda ne izgledajo kot popolni kvadrati, vendar je zaradi vseh sekajočih se črt to optična iluzija. Vsakega od njih sestavljata dva para popolnih vzporednic in so zato to popolni kvadrati (Slika 15).



Slika 15



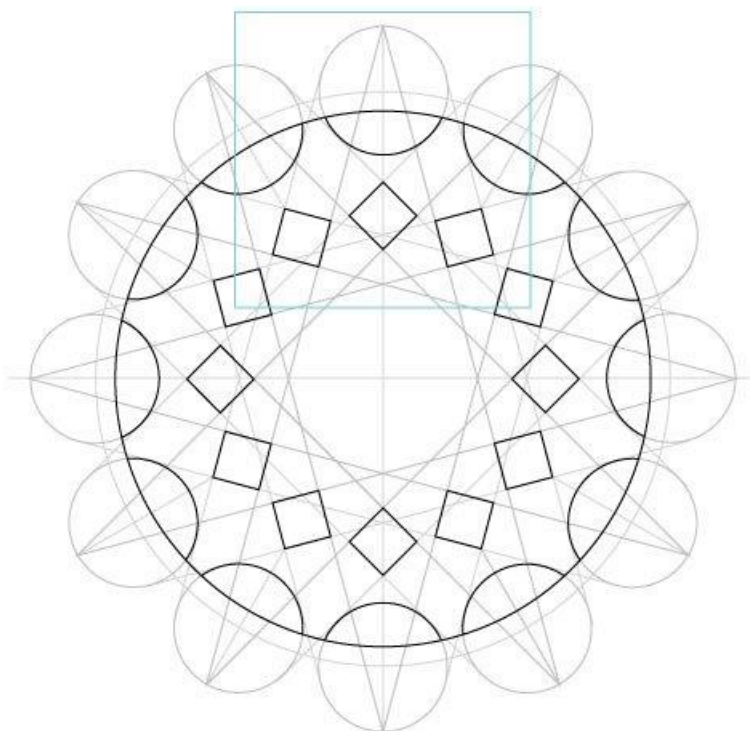
Poudarite tudi dele zunanjih krogov, ki segajo v notranjost rozete, katero označuje poudarjen mejni krog (Slika 16).



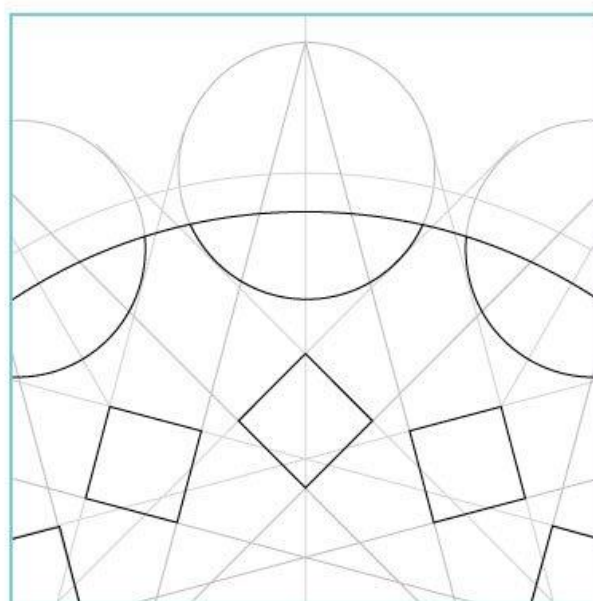
Slika 16



Sedaj bomo v delne mejne kroge umestili manjše kroge. Zaradi jasnosti bomo prikazovali približno delno sliko rozete, kot je prikazano na Sliki 17 in 18.



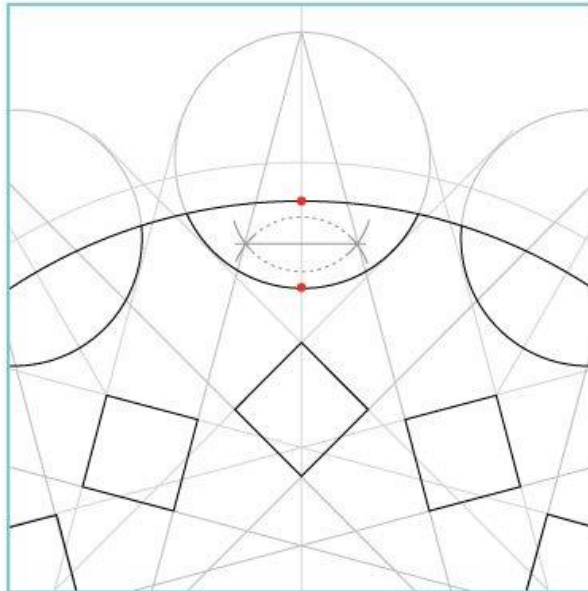
Slika 17



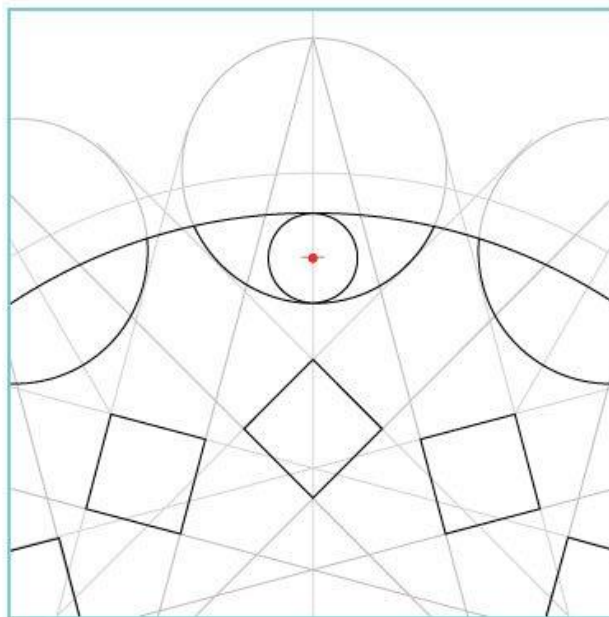
Slika 18



Razdeli središčno črto, kot je prikazano na Sliki 19, in nariši krog (Slika 20).



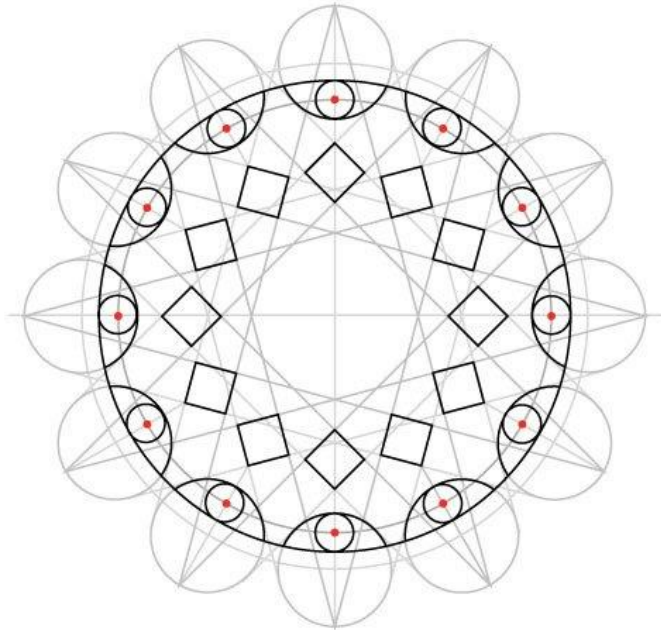
Slika 19



Slika 20

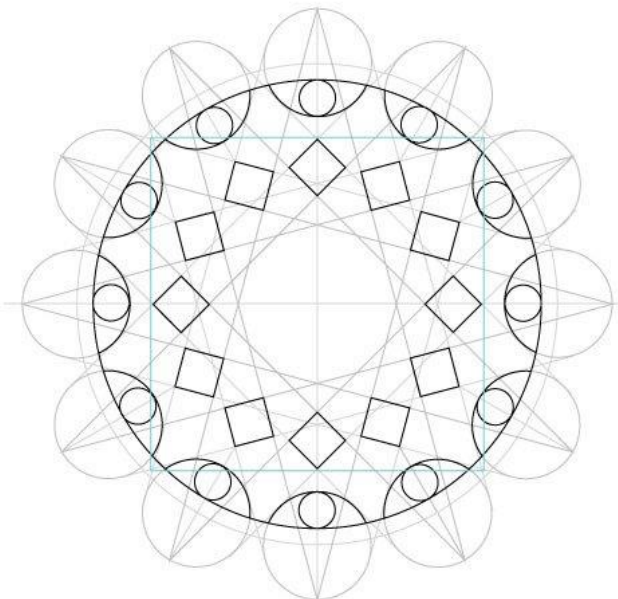


Za označevanje središč vseh manjših krogov uporabi tehniko, kot smo jo uporabili na začetku za risanje sklopa zunanjih krogov. Šestilo zapiči v izvorno središče in nariši krog, na katerem bodo ležale točke središč vseh manjših krogov. Nariši sklop manjših krogov (Slika 21).

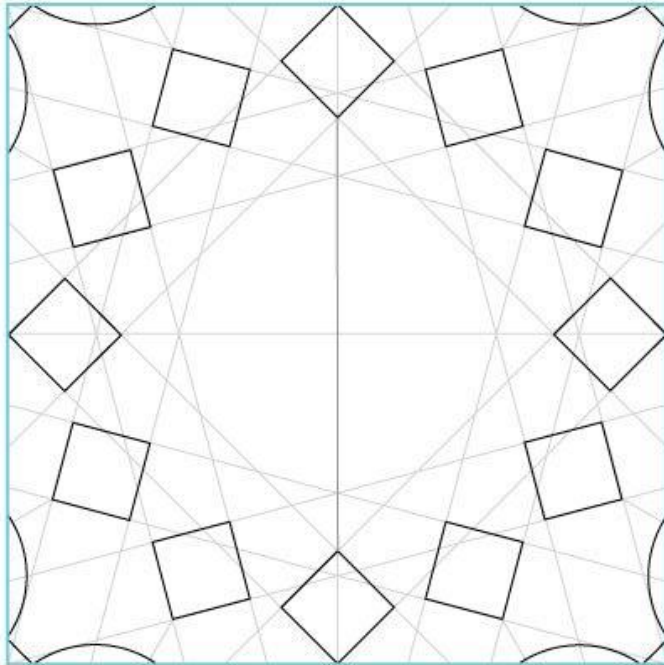


Slika 21

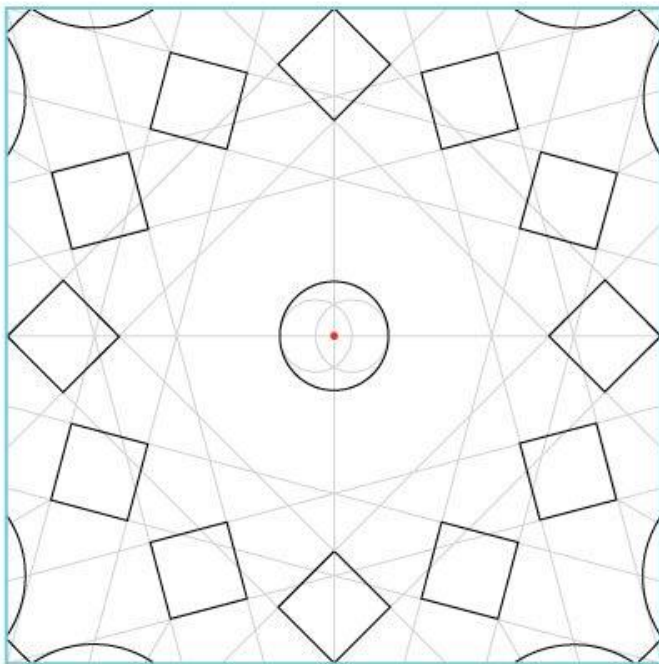
Sedaj povečajmo osrednji del rozete (Slika 22 in Slika 23) in narišemo krog, ki obsega par krogov. S tem smo ustvarili krog z 1,5-kratnim premerom manjšega kroga (Slika 24).



Slika 22



Slika 23



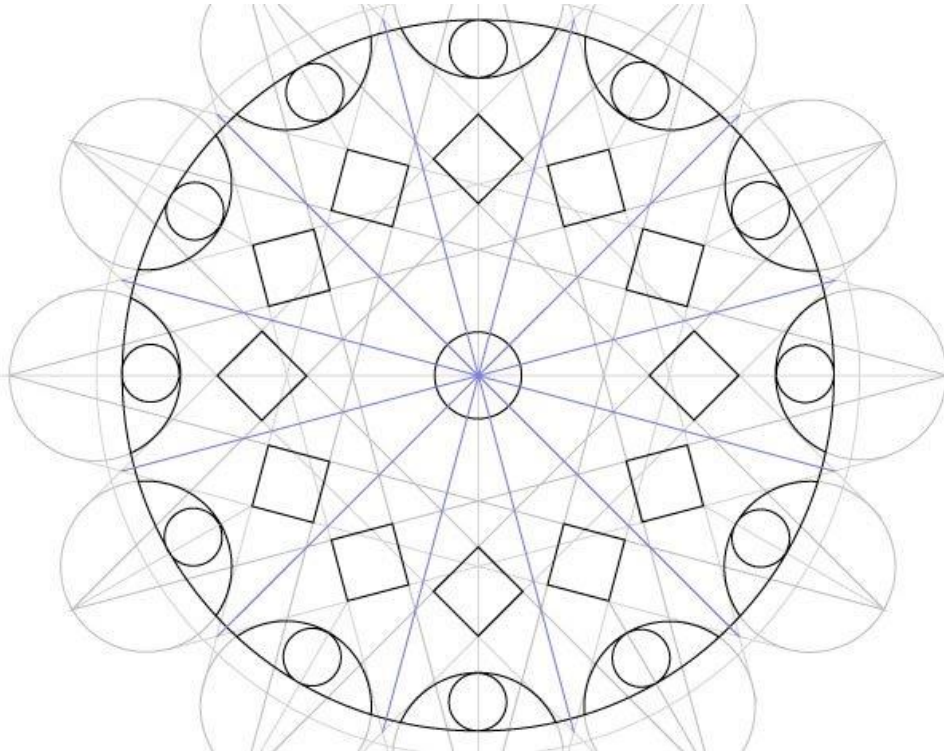
Slika 24



Korak 4 – Podrobnosti središča

Potreben čas: 1 ura

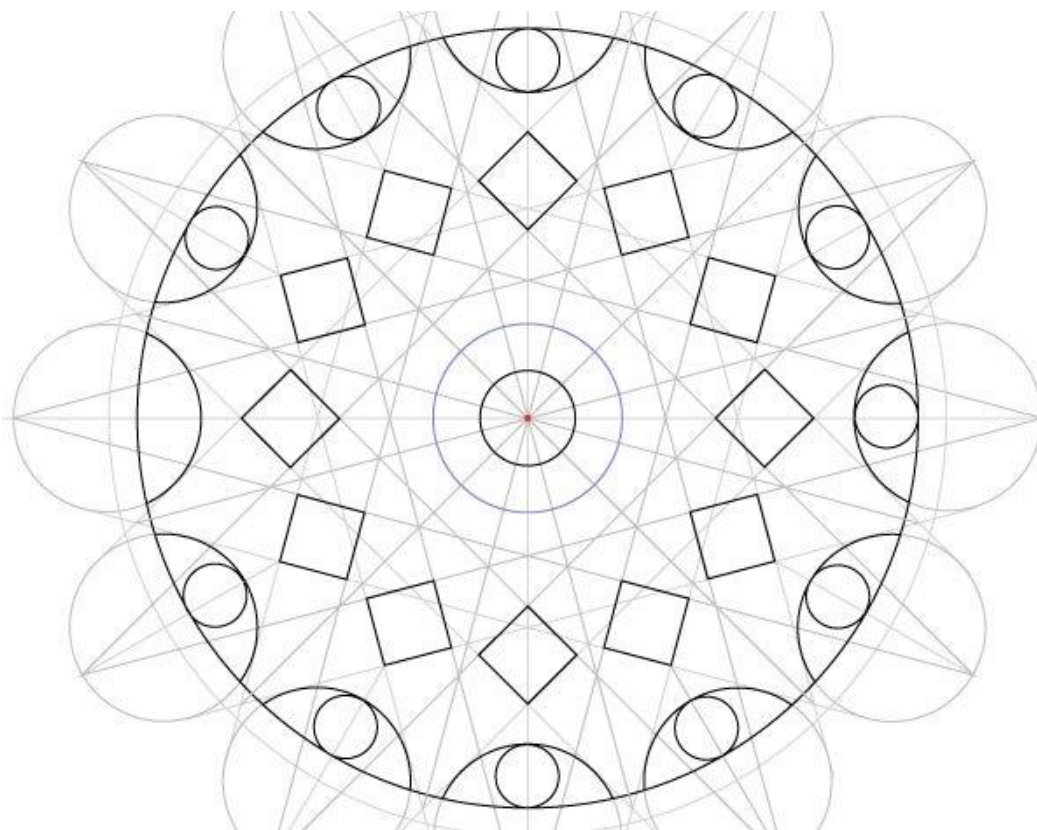
Nariši spodaj predstavljene črte iz središča, ki združujejo serijo točk med kvadrati (Slika 25).



Slika 25



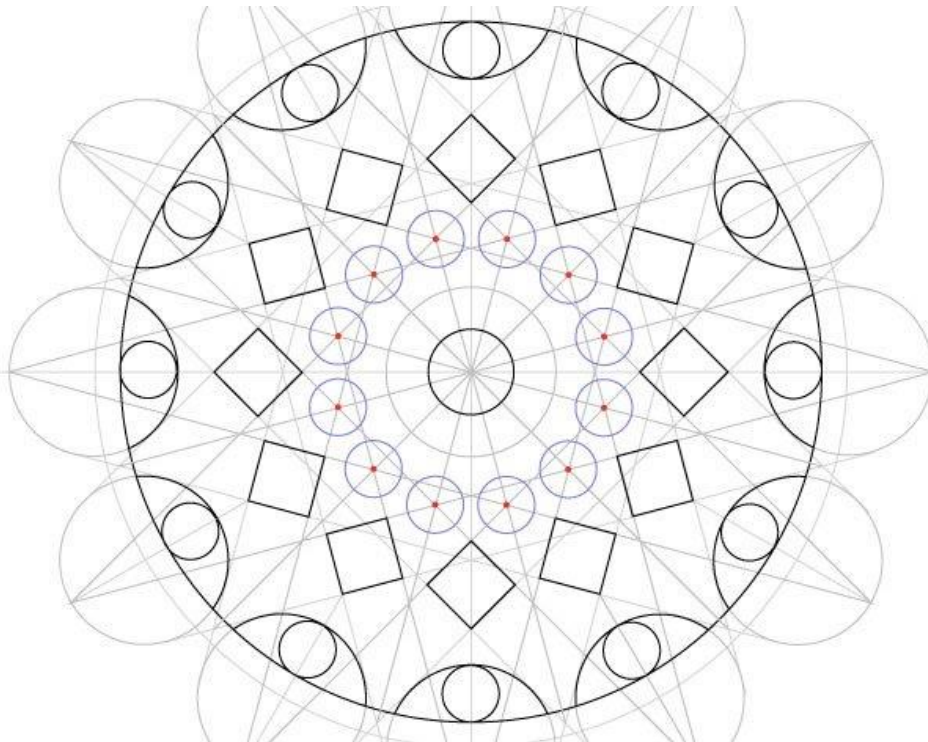
Iz središča nariši krog, ki ima za 1 cm večji premer kot krog, narisani v enem izmed prejšnjih korakov (Slika 26).



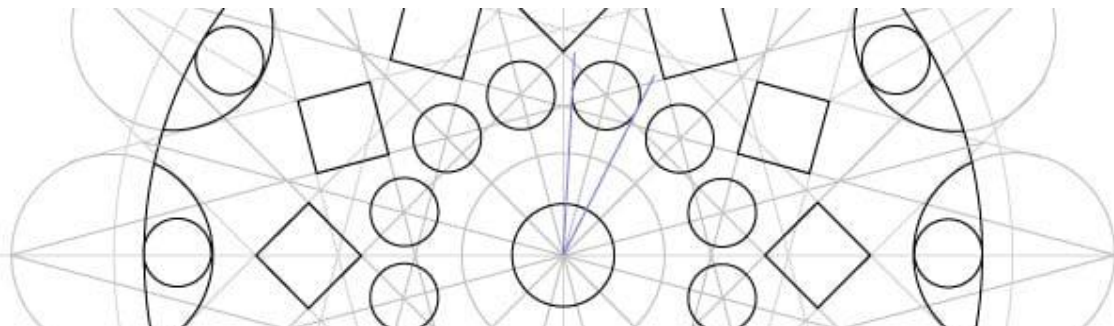
Slika 26



S šestilom nariši 12 krogov s središčem na presečiščih, prikazanih na Sliki 27. Krogi naj bodo enako veliki kot manjši krogi na zunanjem delu rozete. Kroge poudari z debelejšim svinčnikom (Slika 28).



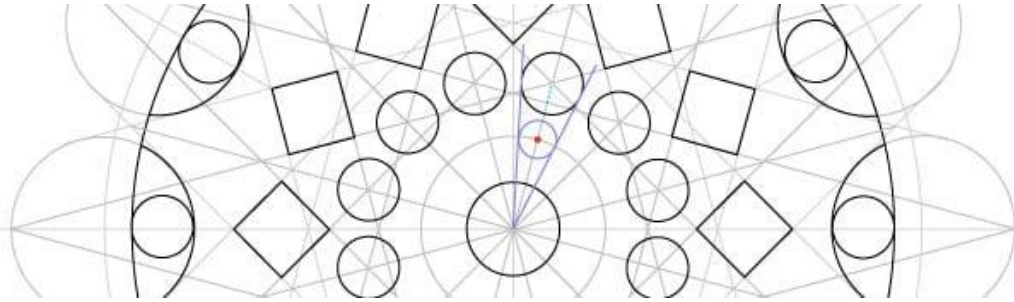
Slika 27



Slika 28

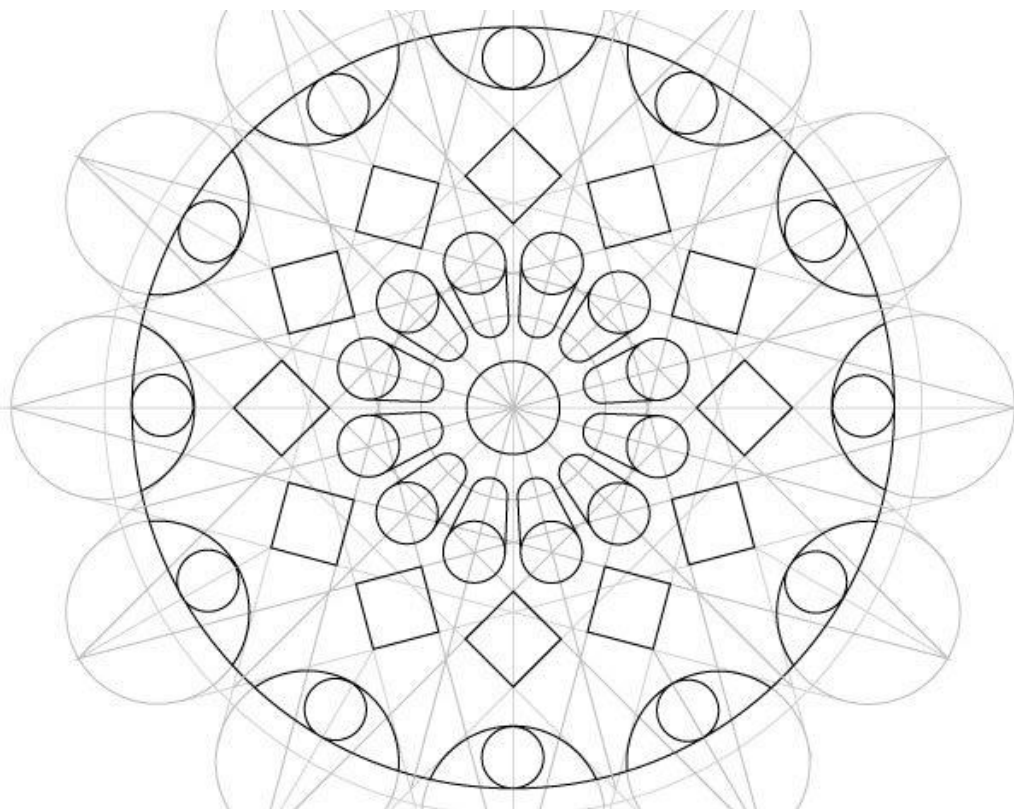


Iz izvirnega središča potegnite dve črti, ki se dotikata kroga na obeh straneh. S krogom, narisanim na sliki 26, postavite šestilo in narišite krog, ki se dotika obeh premic. Če so oblike že zelo majhne, lahko poskusite risati s krožno predlogo, z dobrim šestilom pa je mogoče narisati tudi zelo drobne kroge) – (Slika 29).



Slika 29

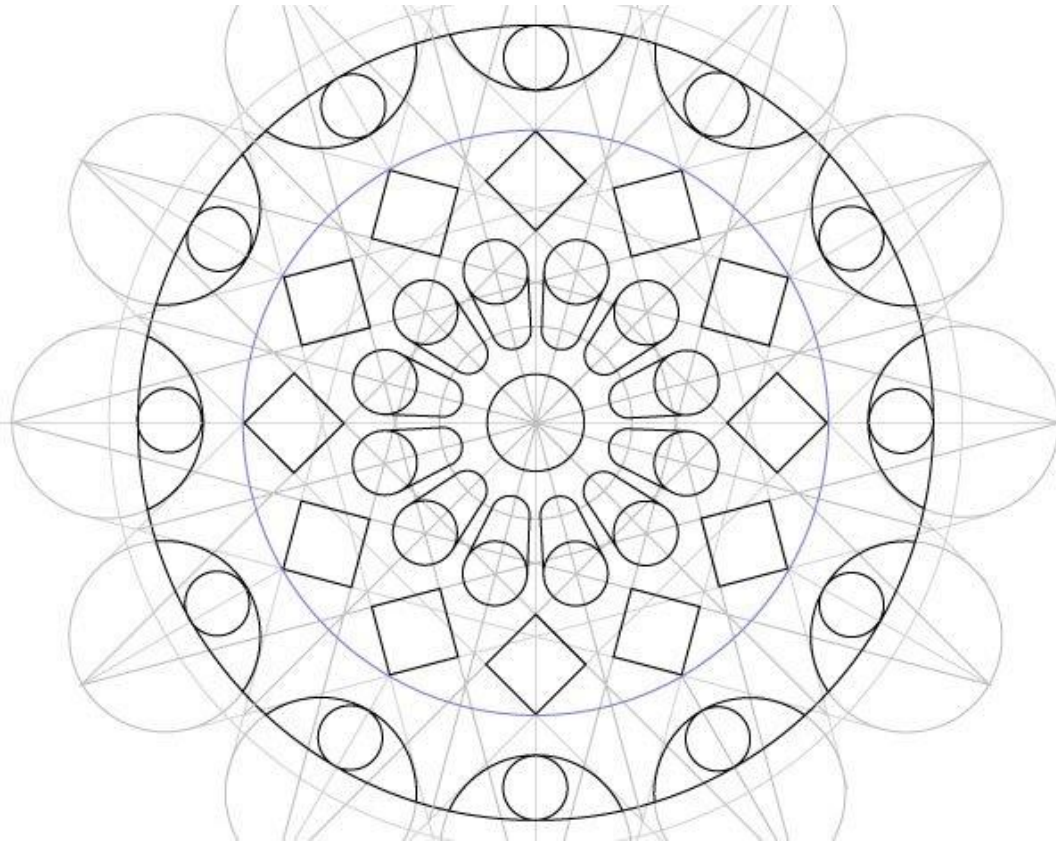
Poudari oblike, ki jih ustvarijo dve črti in del kroga (Slika 30).



Slika 30



Nariši krog, ki povezuje zunanje točke kvadratov (Slika 31).



Slika 31

Nariši krog kot prikazuje Slika 32. Njegovo središče je presečišče tega kroga s krogom okrog kvadratov in polmerom zunanlega kroga rozete, njegov polmer pa predstavlja točko, kjer se križata dve črti izhodiščnega dodekagrama.



Slika 32



Premakni šestilo na vsako izmed štirih kardinalnih točk in nariši štiri nove kroge (Slika 33).



Slika 33

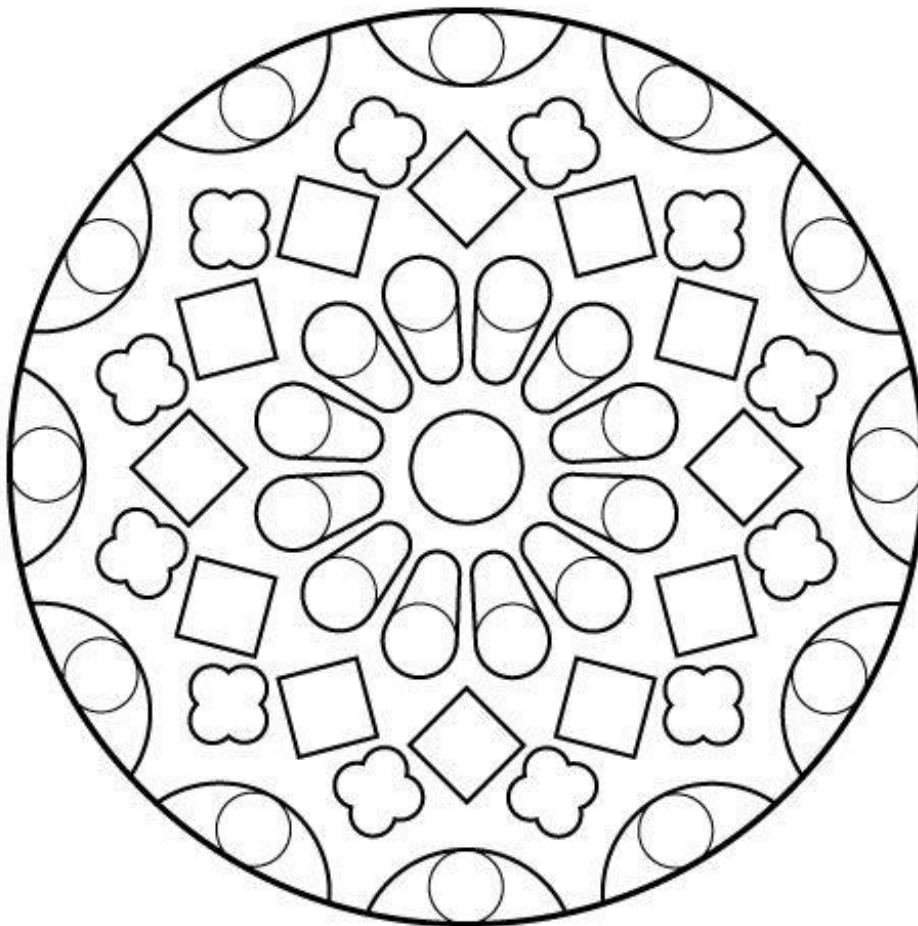
Poudari narisano zunanjo obliko štiriperesne deteljice (Slika 34).



Slika 34



Zaključeno okno z rozeto, ki ima različne oblike poudarjene z različno debelimi svinčniki, ustvari vizualno prijazno hierarhijo vzorcev in oblik (Slika 35).



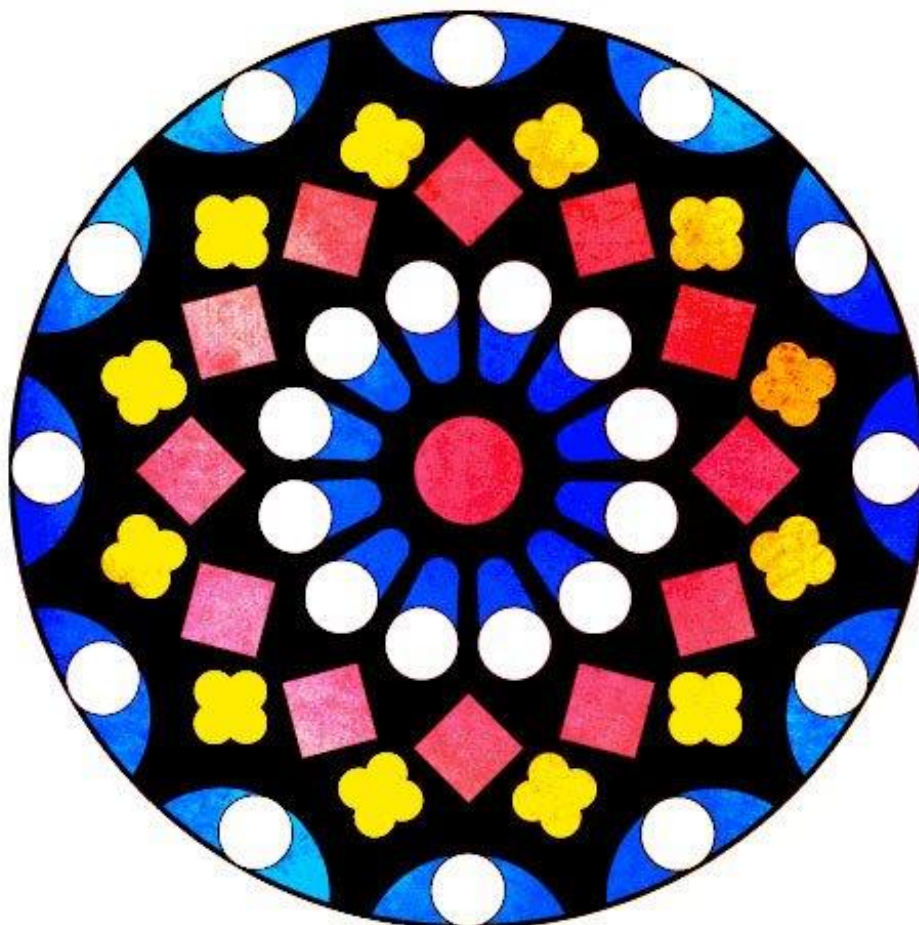
Slika 35



Korak 5 - Barvanje

Potreben čas: 30 do 45 minut.

Pobarvaj po svojih željah. Vsaka izmed oblik je lahko zapolnjena z arabeskami ali figurami in tako izgleda kot pravo okno (Slika 36).



Slika 36