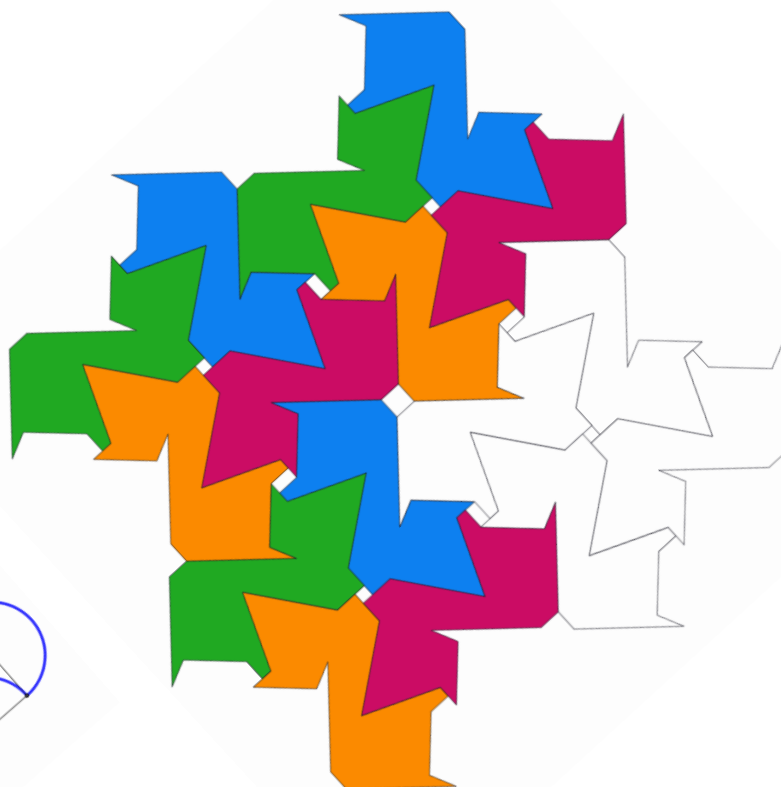
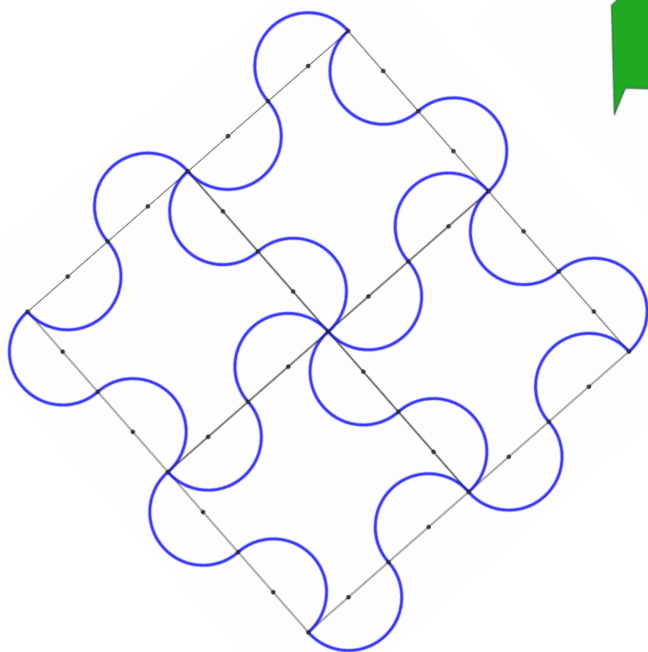
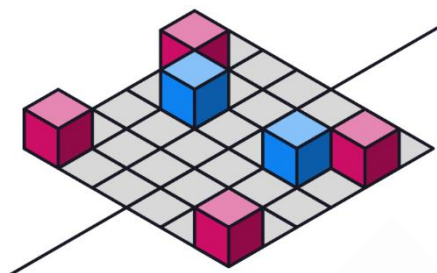
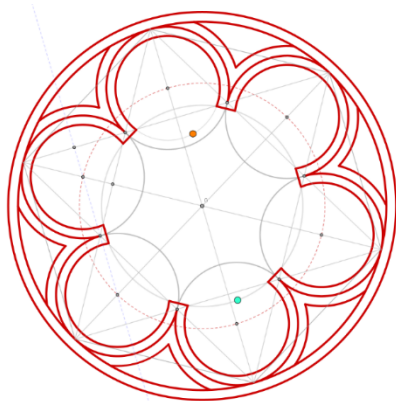
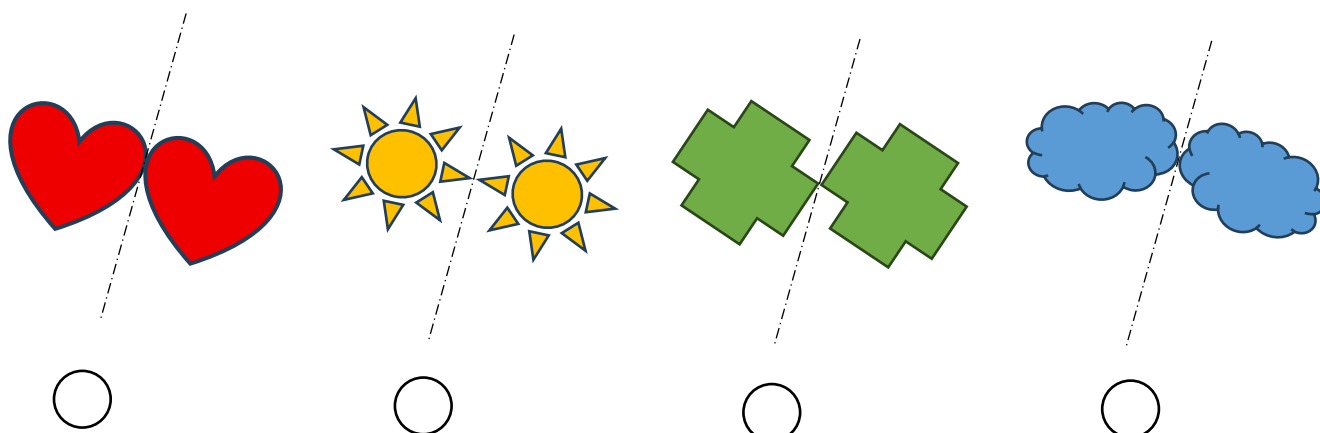


Symetria – zbierka príkladov

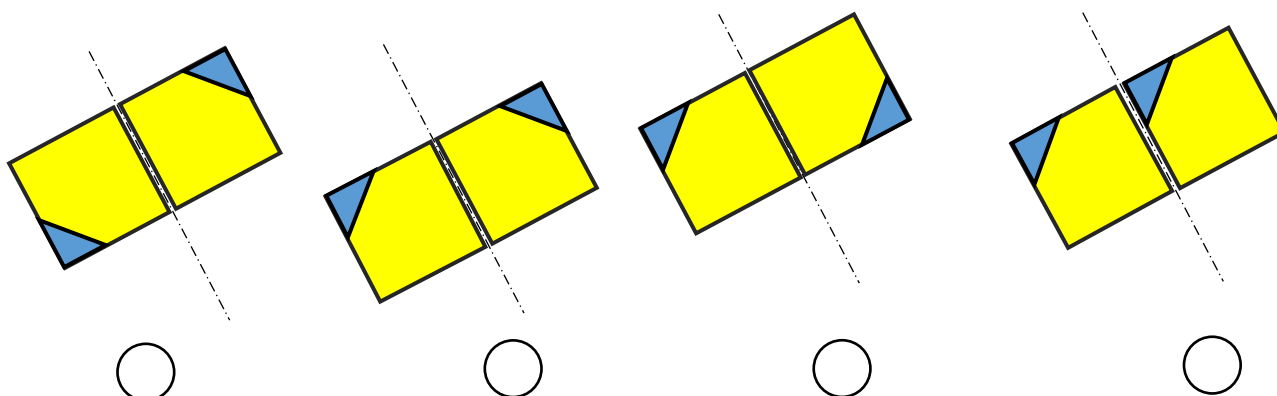
Mgr. Jozef Zvolenský – ZŠ Skýcov



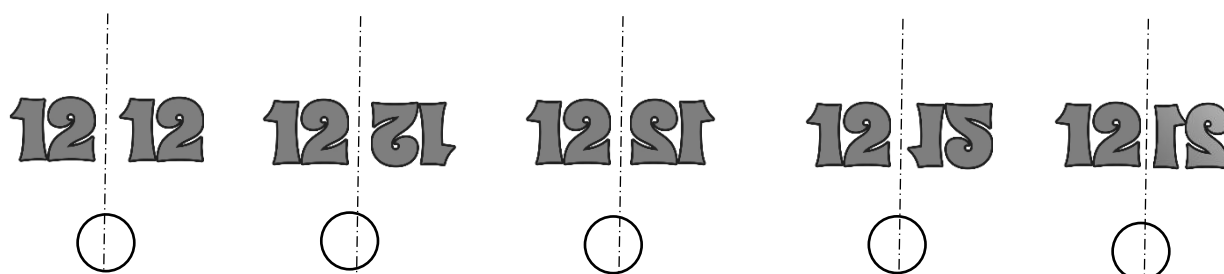
1. Ktorý z obrázkov nie je osovo súmerný podľa danej osi súmernosti?



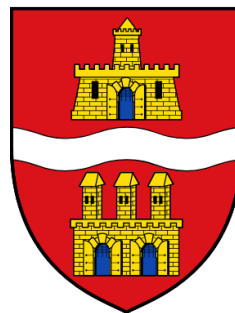
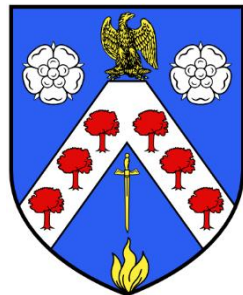
2. Ktorý z obrázkov je osovo súmerný podľa danej osi súmernosti?



3. Ktorý z obrázkov je osovo súmerný podľa danej osi súmernosti?



4. Ktorý z erbov je osovo súmerný?



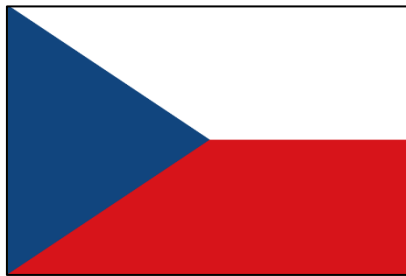
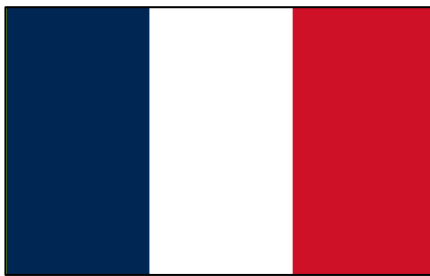
5. Ktorý z erbov je stredovo súmerný?



6. Ktoré dopravné značky sú osovo aj stredovo súmerné?



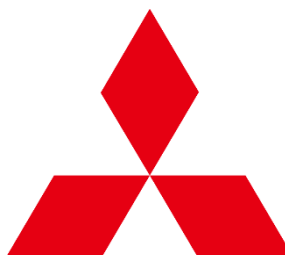
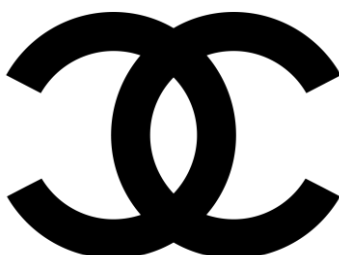
7. Ktoré z vlajok nie sú osovo súmerné?



8. Ktoré logá nie sú osovo súmerné?



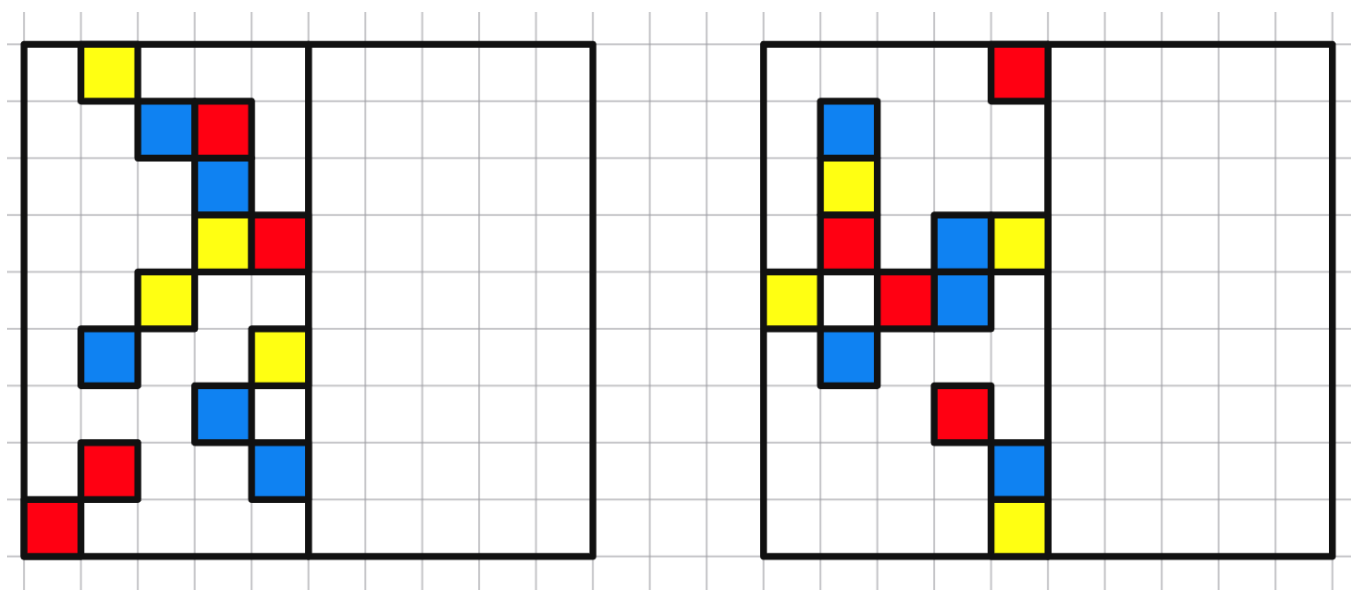
9. Ktoré logá sú stredovo súmerné?



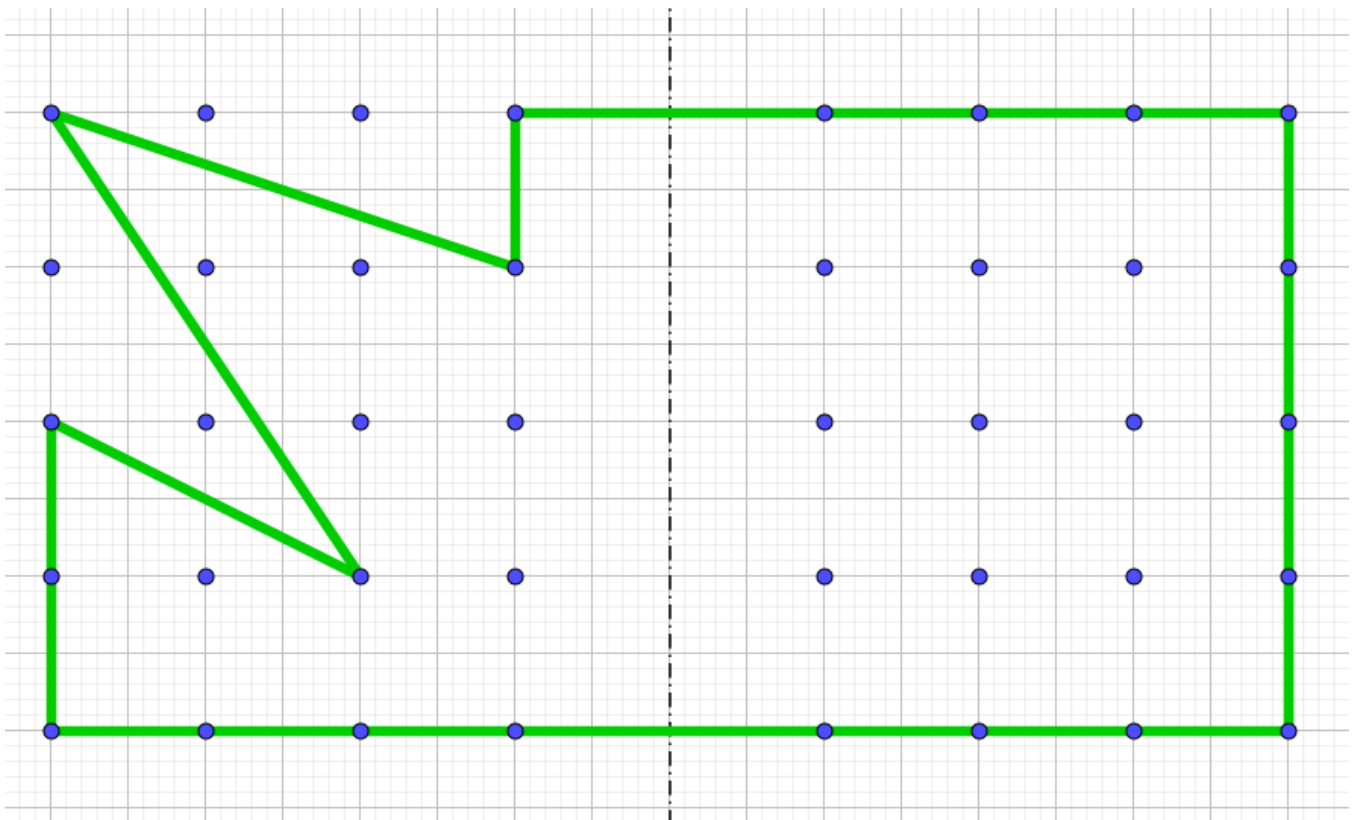
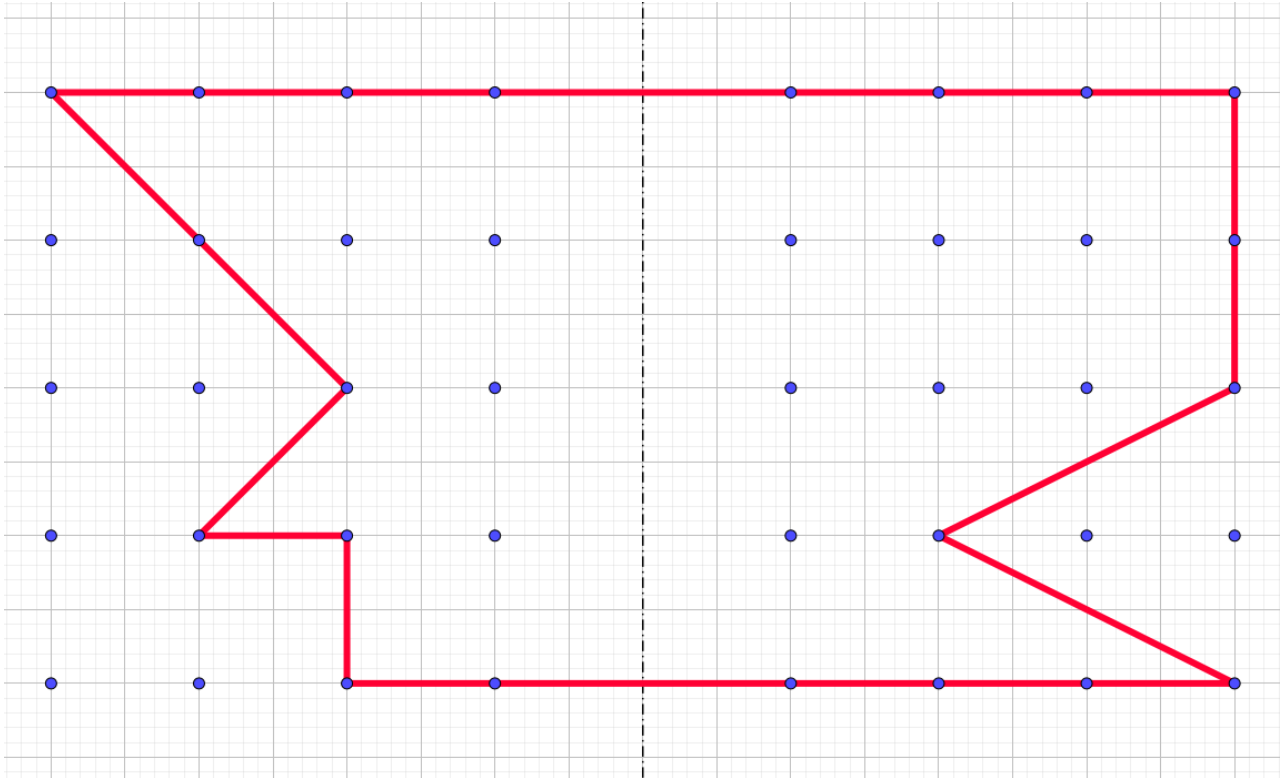
10. Čo majú spoločné tieto obrázky?



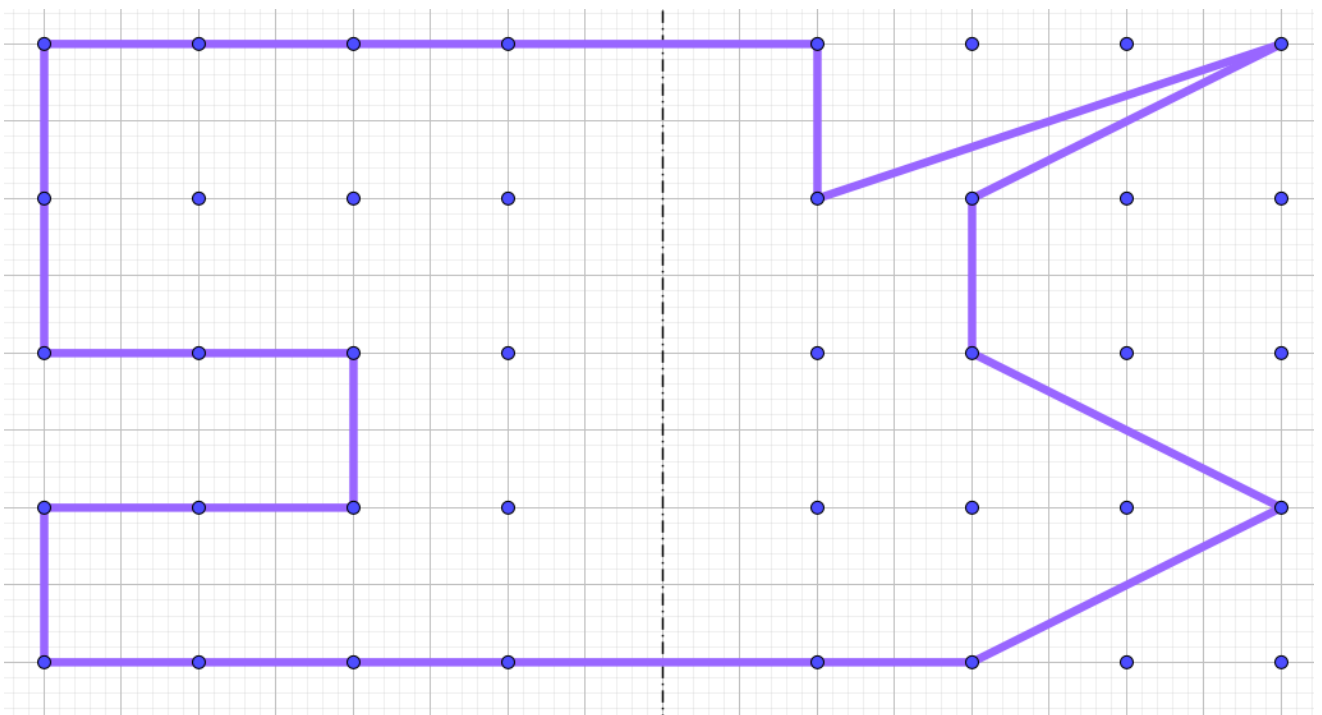
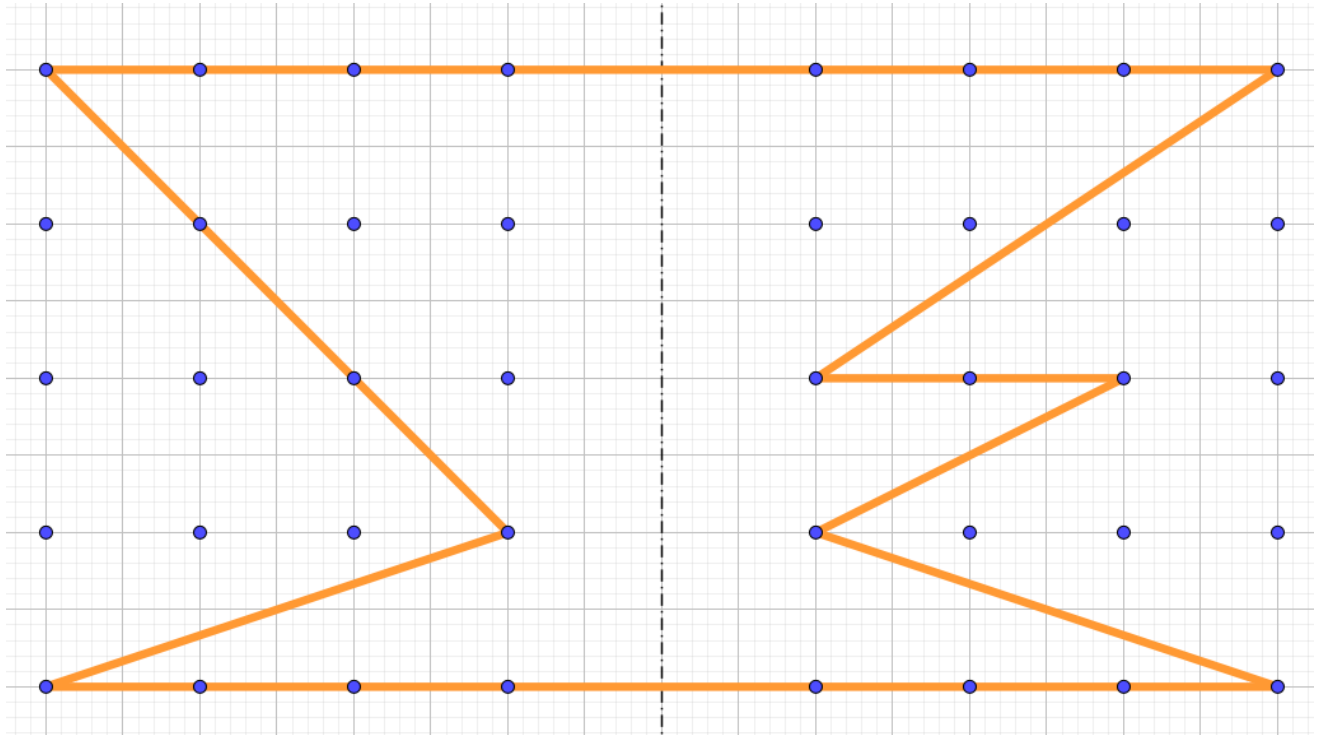
11. Dokresli a vyfarbi štvorčeky tak, aby boli obe polovice symetrické podľa zvislej čiary



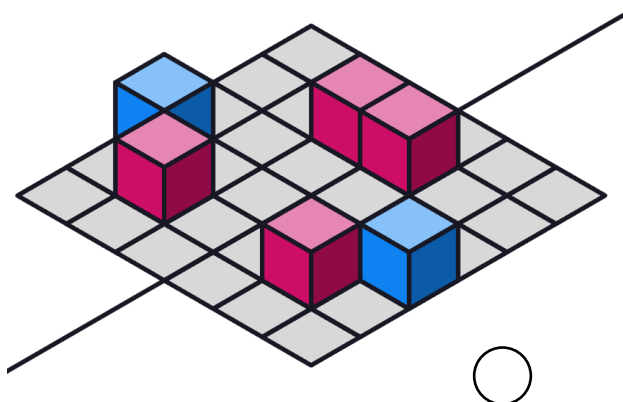
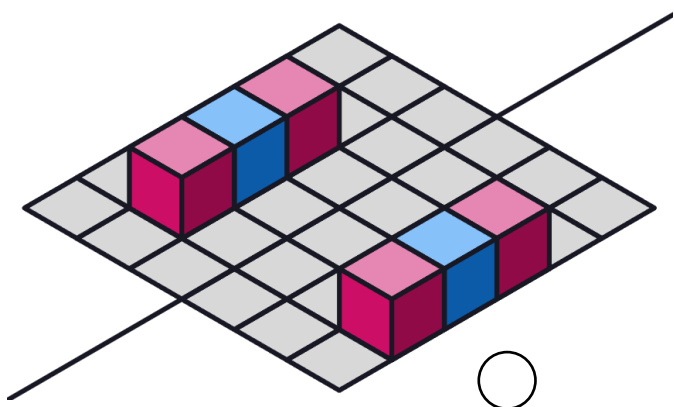
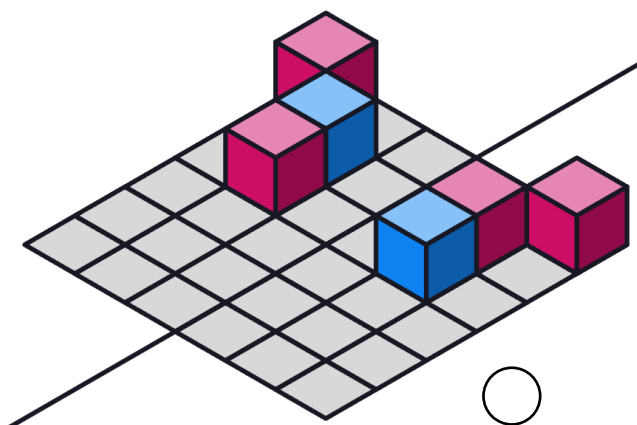
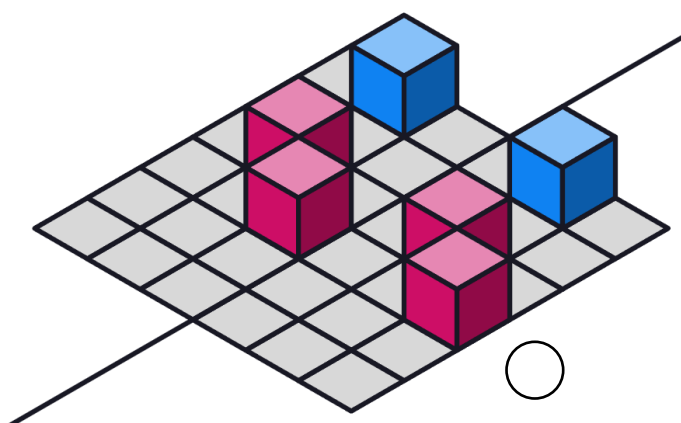
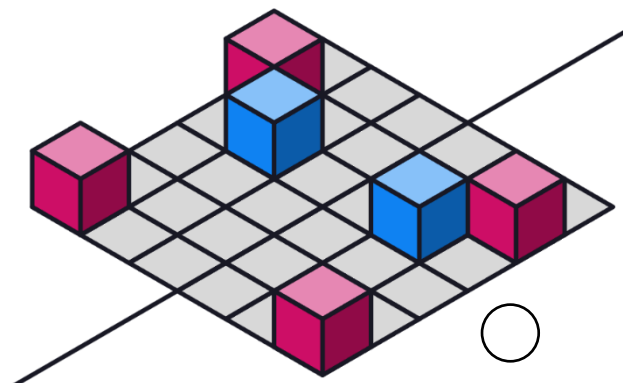
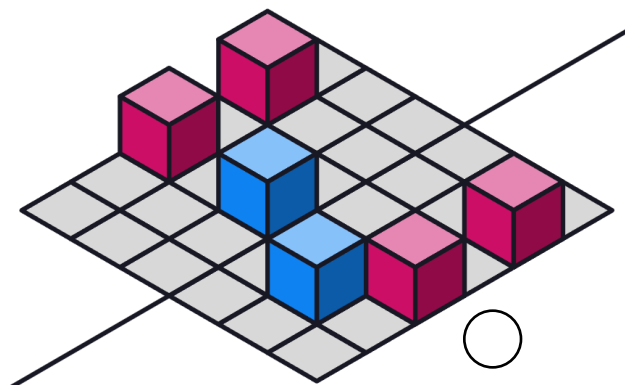
12. Na obrázku vidíš modré kolíčky, na ktorých je natiahnutá nezničiteľná gumička. Na koľko ťahov dokážeš zmeniť tvar obrázku vpravo tak, aby bol symetrický s obrázkom na pravej strane? Gumička sa samozrejme dokáže natiahnuť ale aj stiahnuť 😊 (Kolíčky sú prilepené a nevieš s nimi manipulovať)



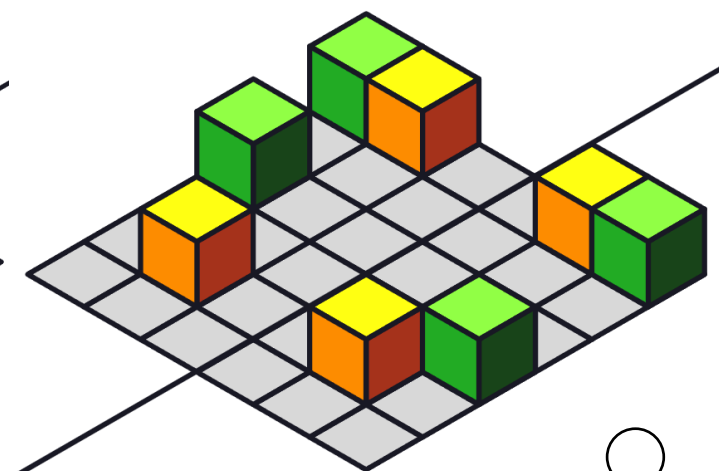
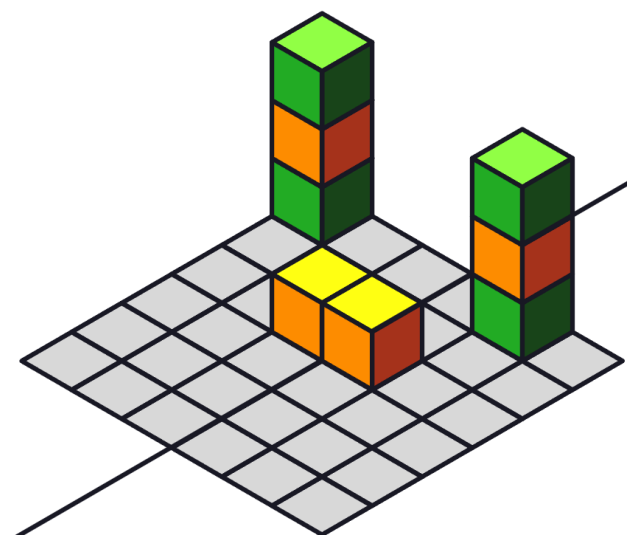
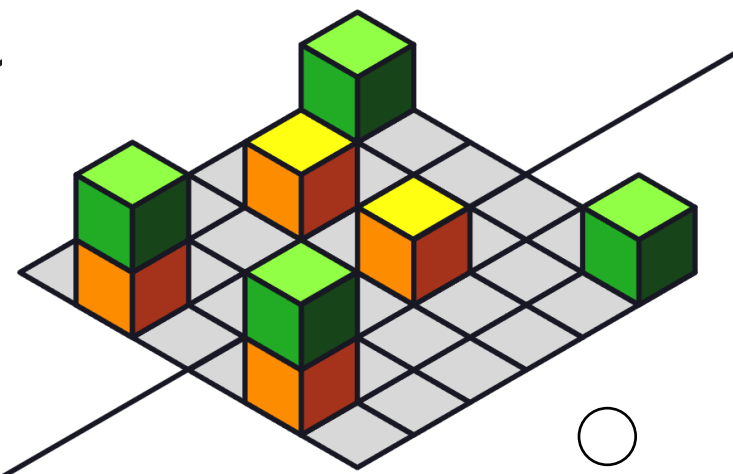
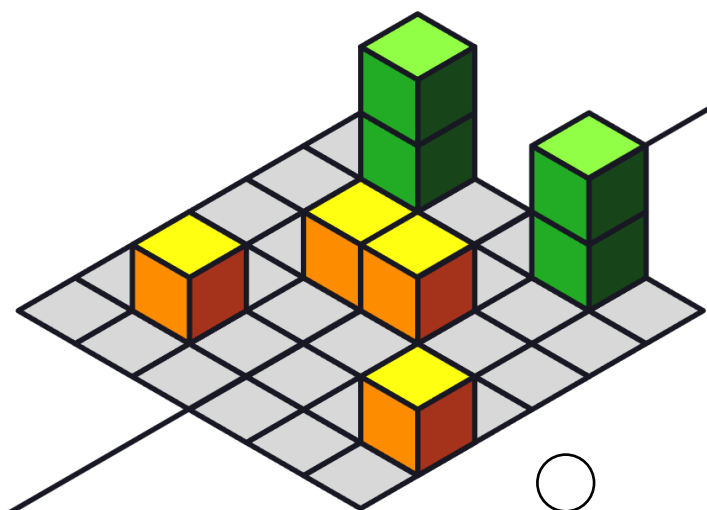
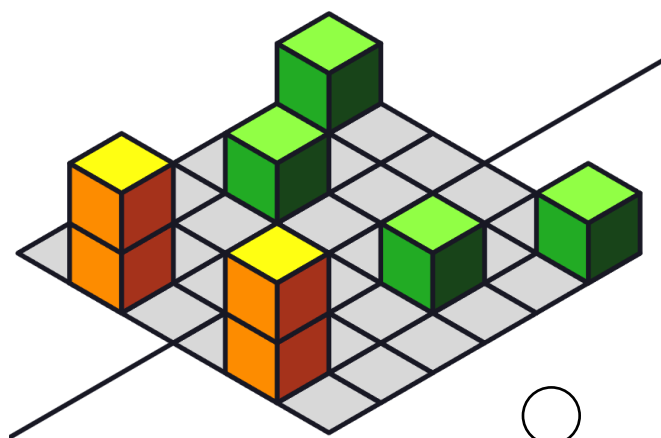
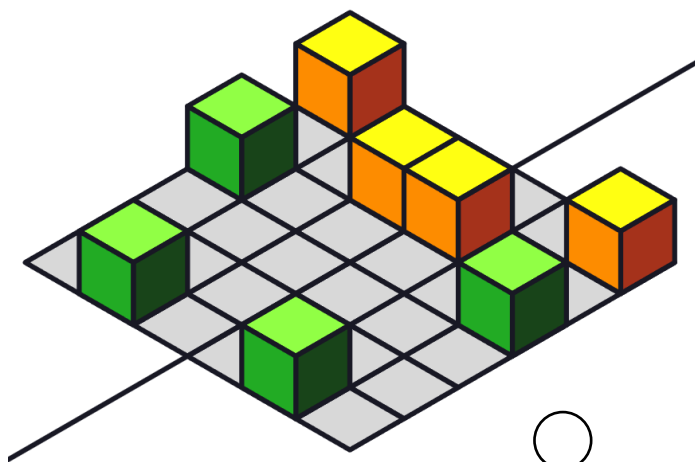
13. Na obrázku vidíš modré kolíčky, na ktorých je natiahnutá nezničiteľná gumička. Na koľko ťahov dokážeš zmeniť tvar obrázku vľavo tak, aby bol symetrický s obrázkom na pravej strane? Gumička sa samozrejme dokáže natiahnuť ale aj stiahnuť 😊 (Kolíčky sú prilepené a nevieš s nimi manipulovať)



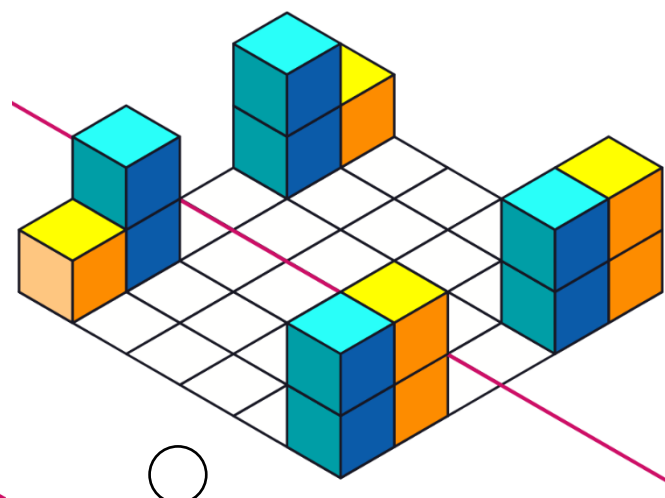
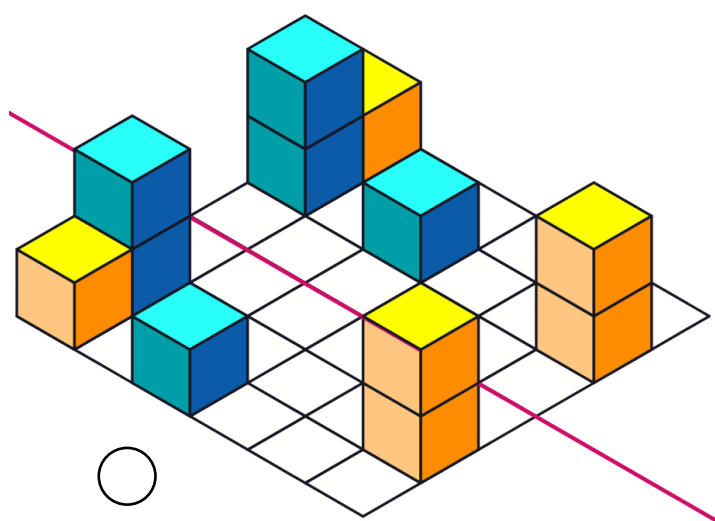
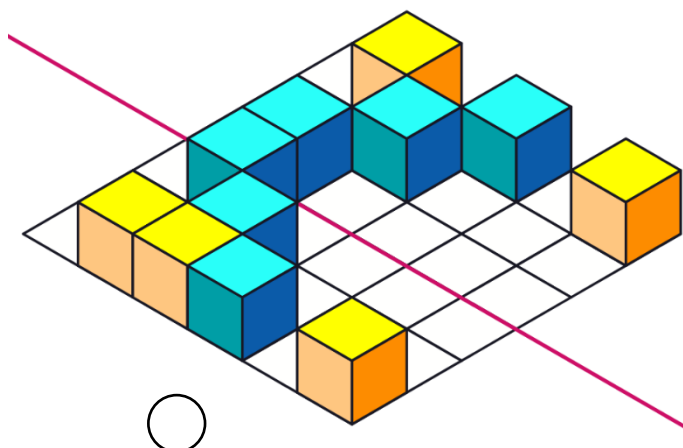
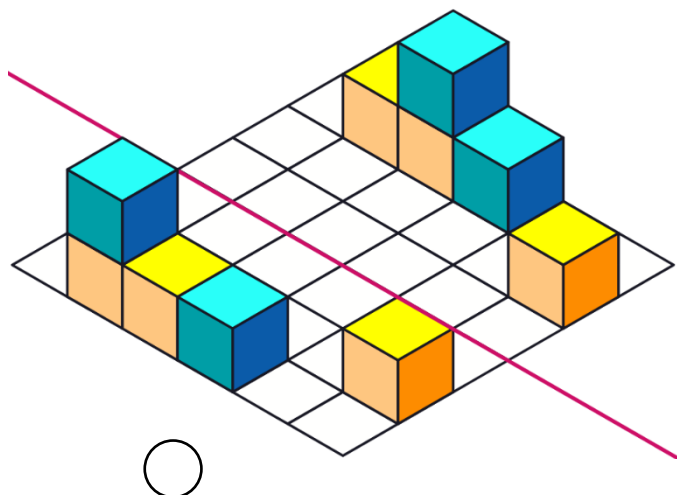
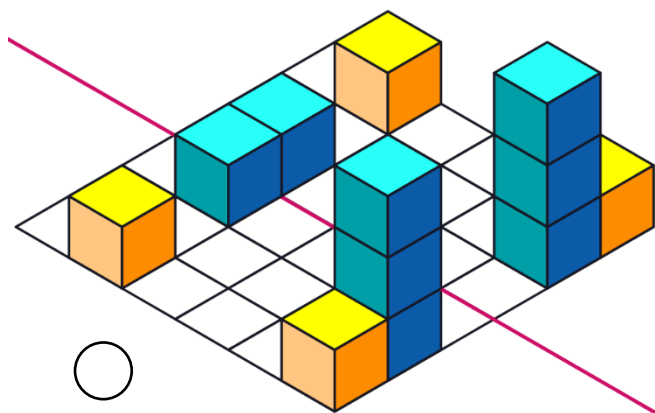
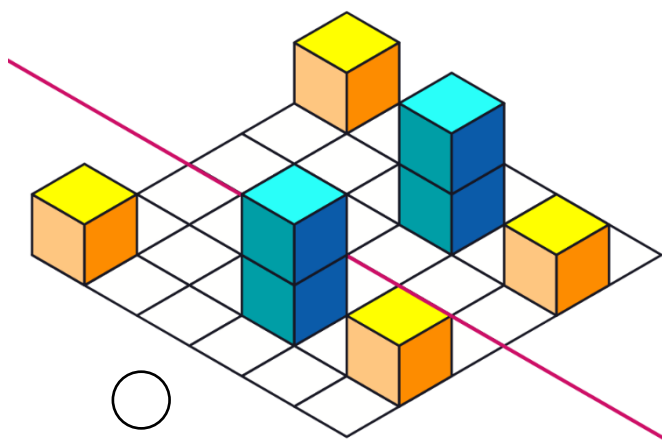
14. Na ktorých obrázkoch sú kocky rozložené symetricky podľa priamky?



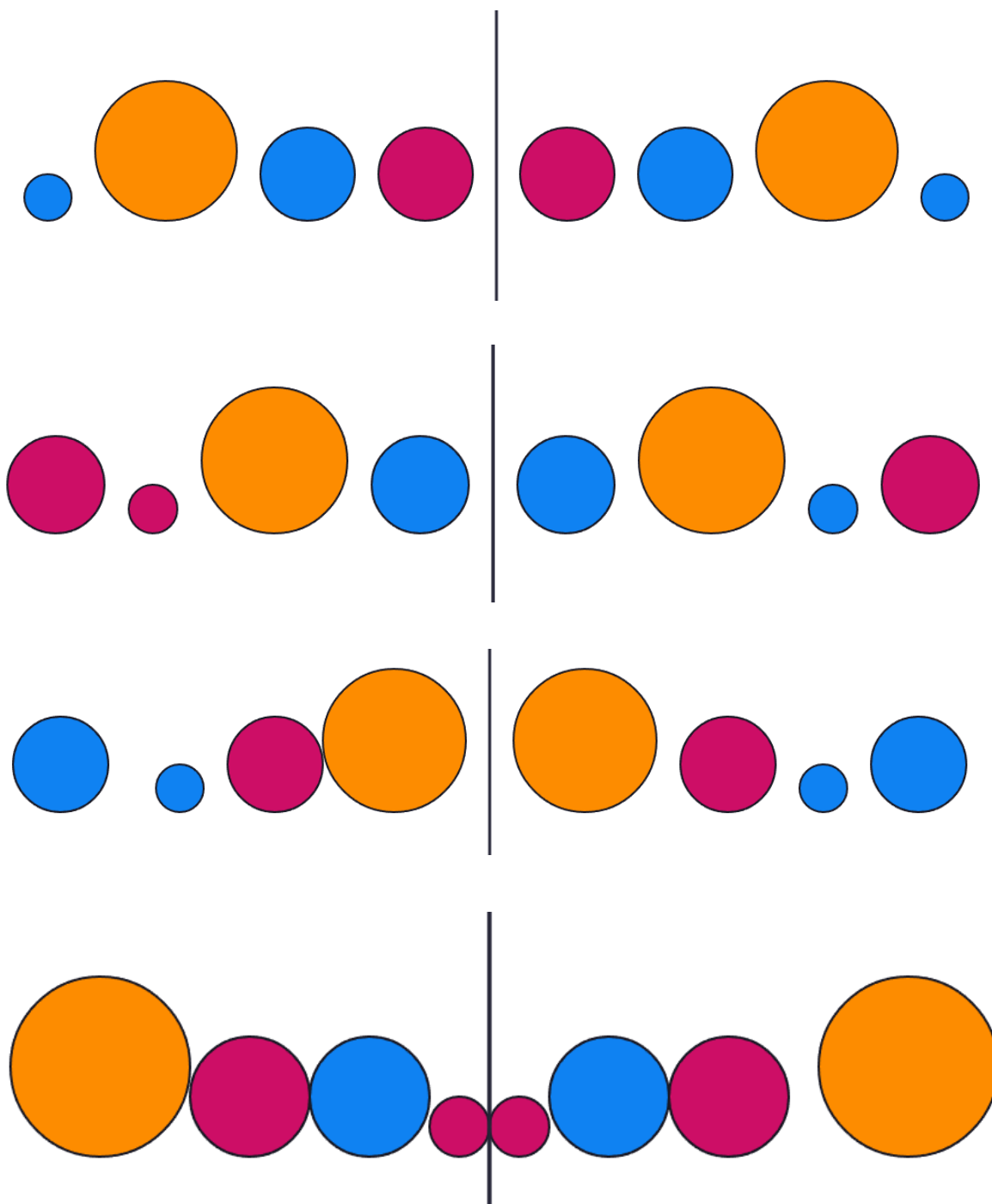
15. Na ktorých obrázkoch **nie sú kocky** rozložené symetricky podľa priamky?



16. Na ktorých obrázkoch **nie sú kocky** rozložené symetricky podľa priamky?



17. Na ktorých obrázkoch nie sú kruhy rozložené symetricky?

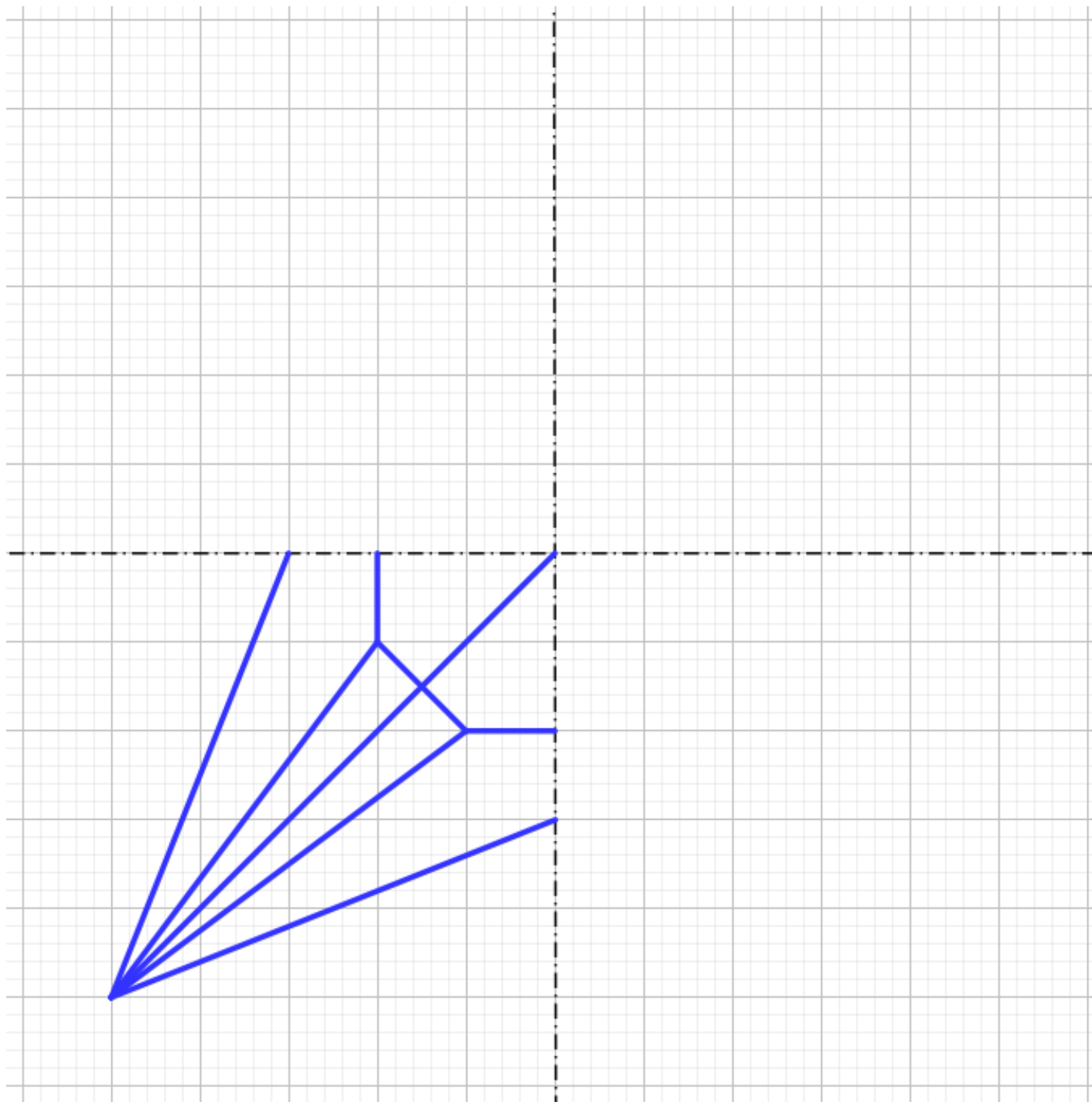


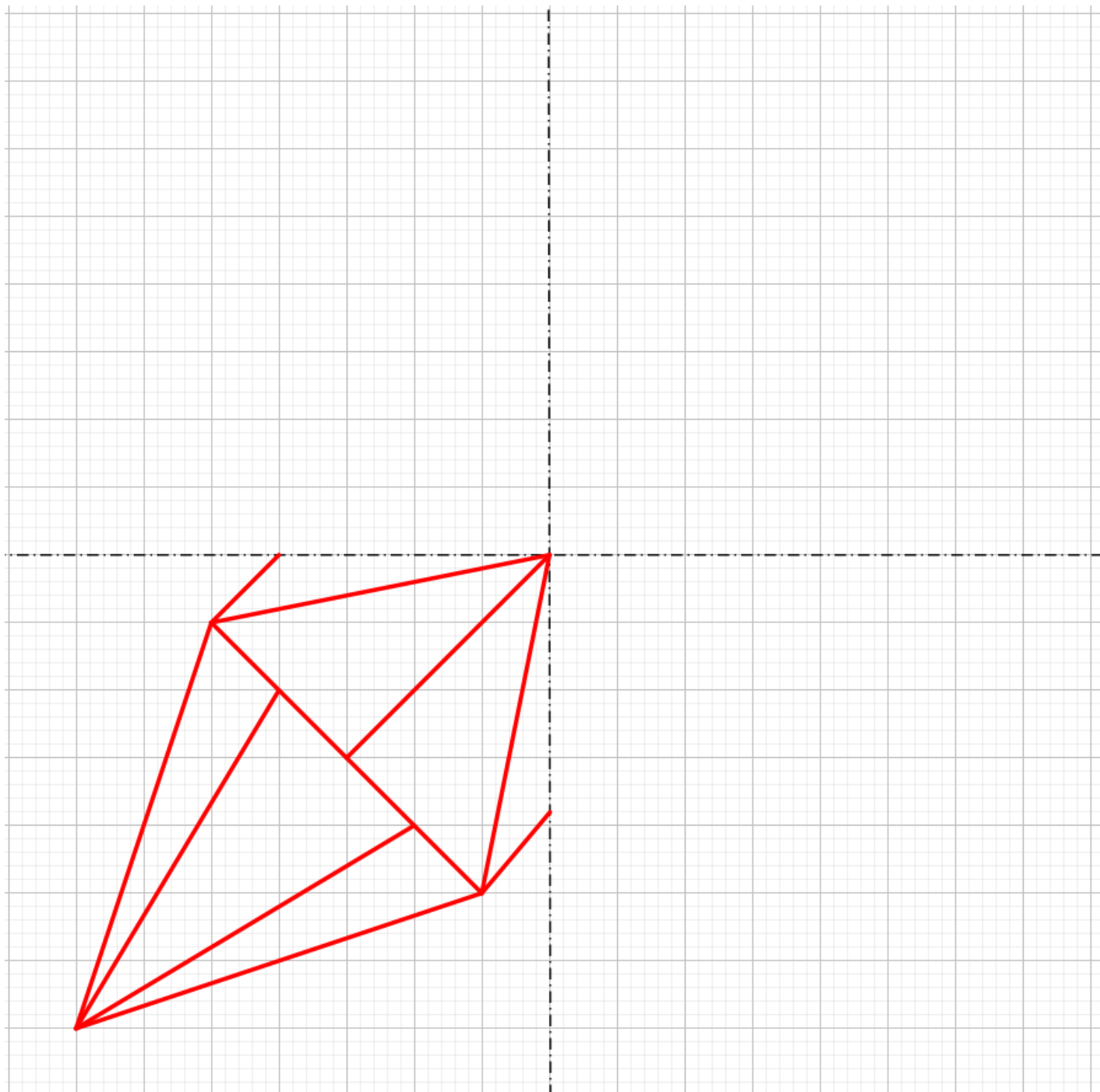
18. Ktoré písmeno je stredovo súmerné?

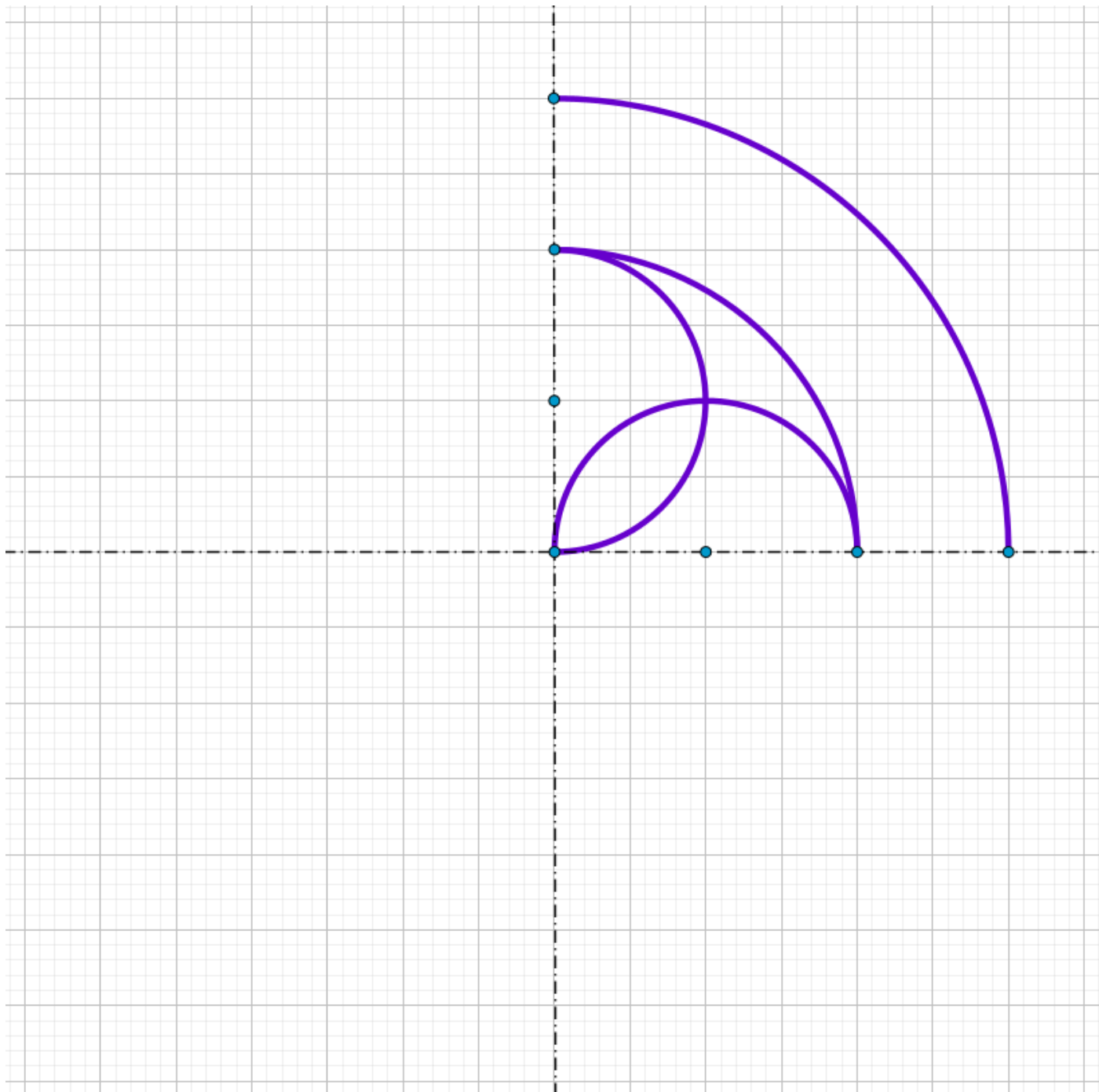
S N Z O W

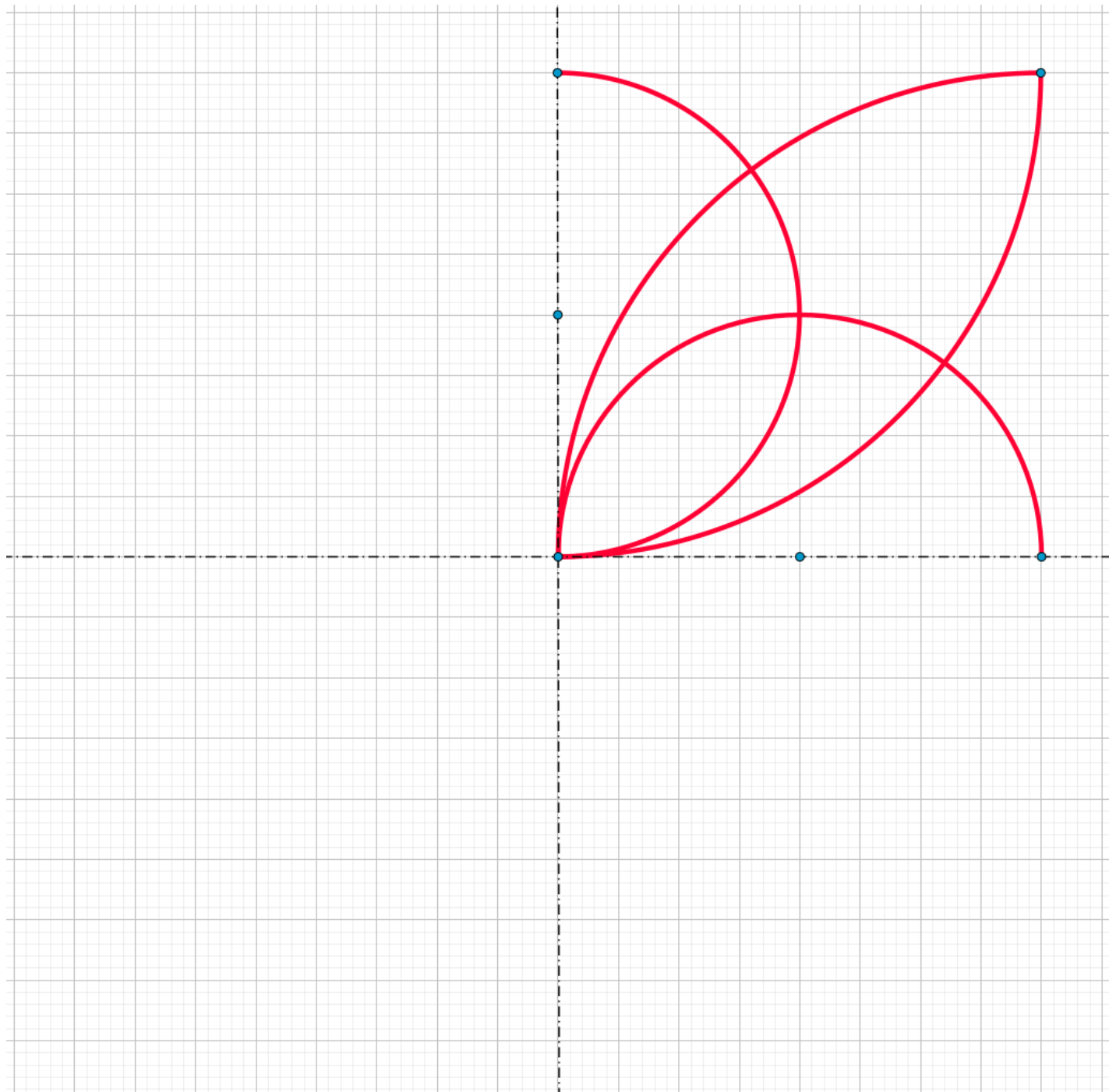
Rysovanie a kreslenie 😊

19. Dokresli celý obrázok do zvyšných častí

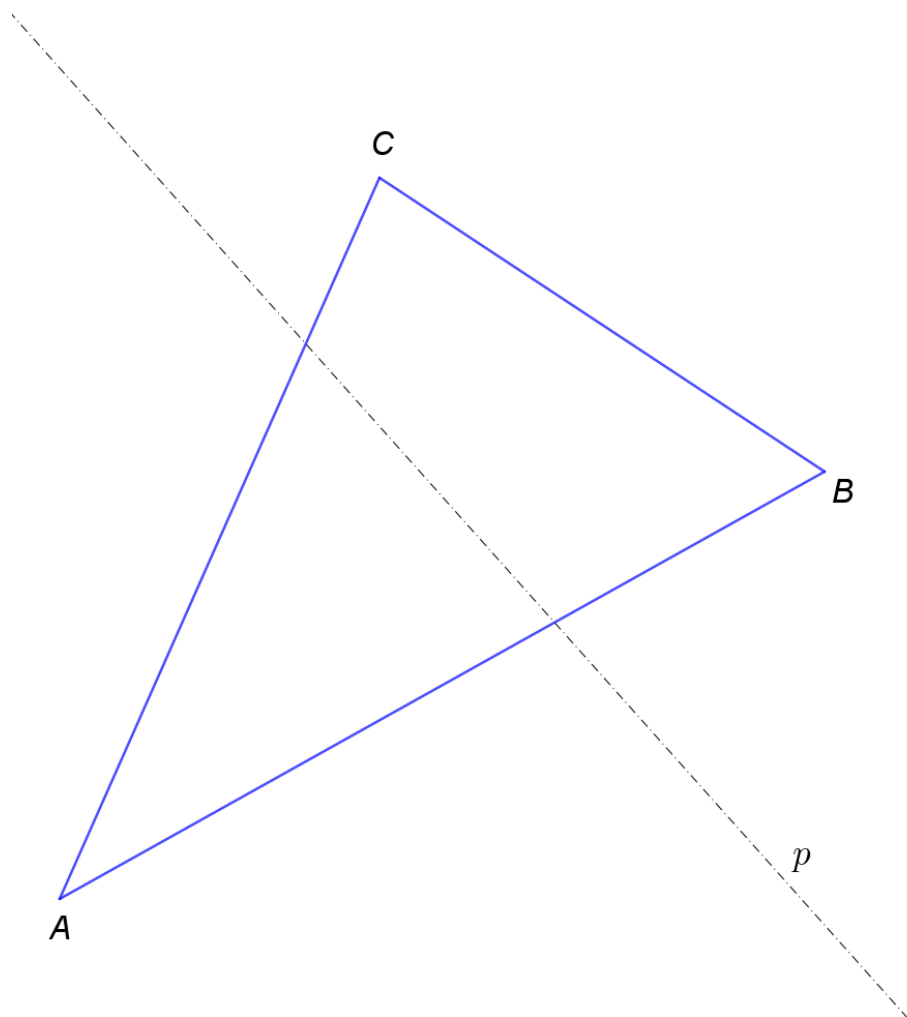


20. Dokresli celý obrázok do zvyšných častí

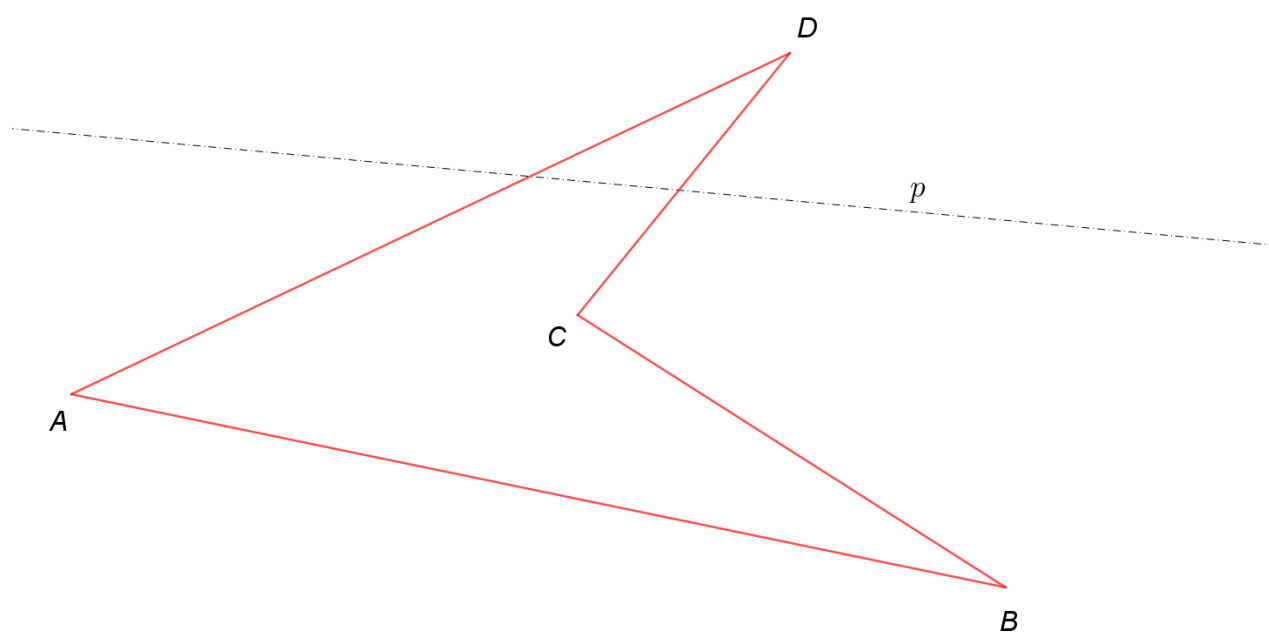
21. Dokresli celý obrázok do zvyšných častí

22. Dokresli celý obrázok do zvyšných častí

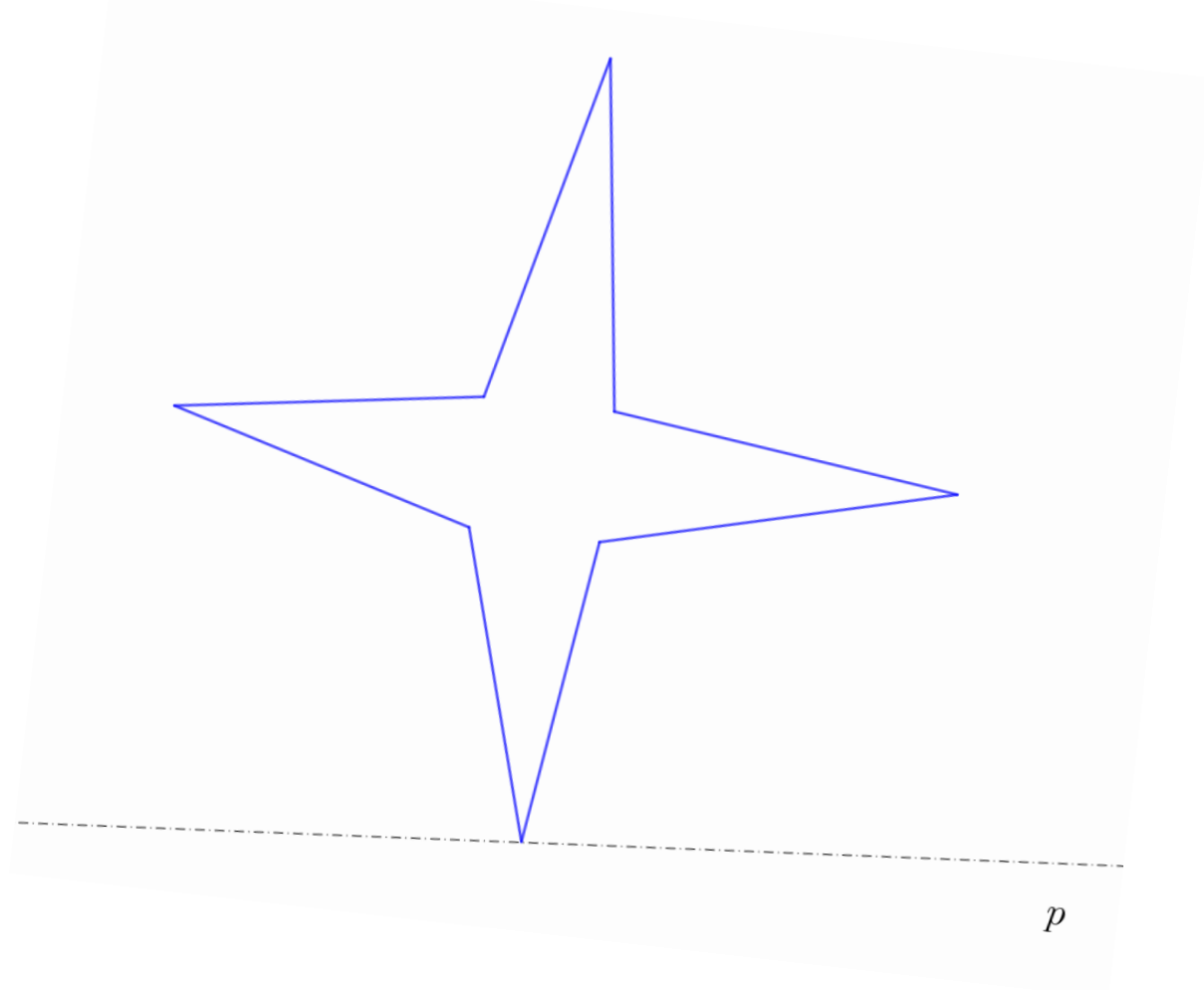
23. Zostroj obraz trojuholníka ABC v osovej súmernosti podľa priamky p



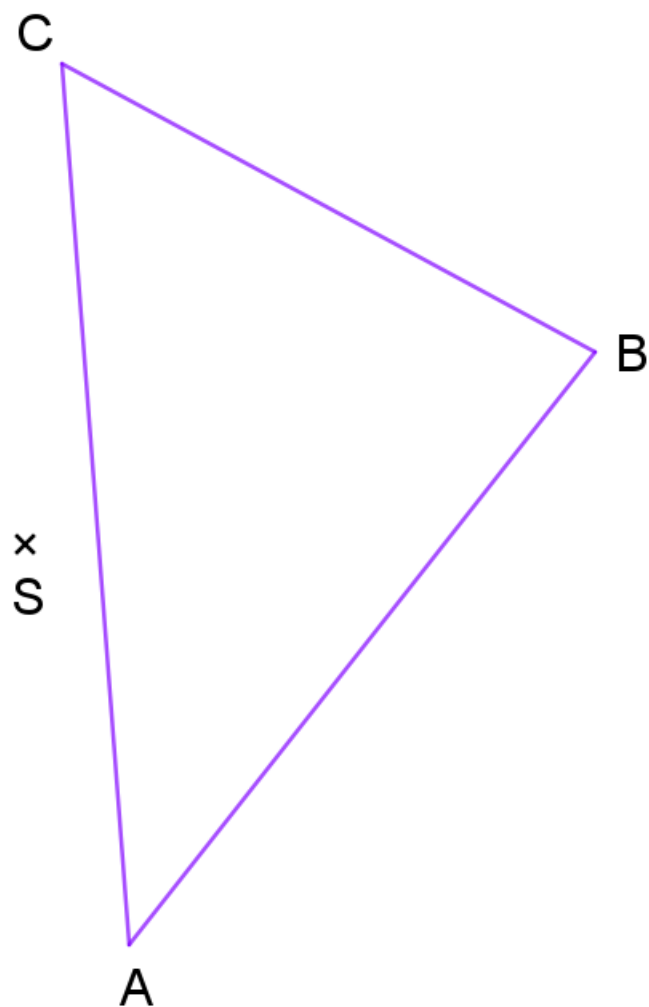
24. Zostroj obraz štvoruholníka $ABCD$ v osovej súmernosti podľa priamky p



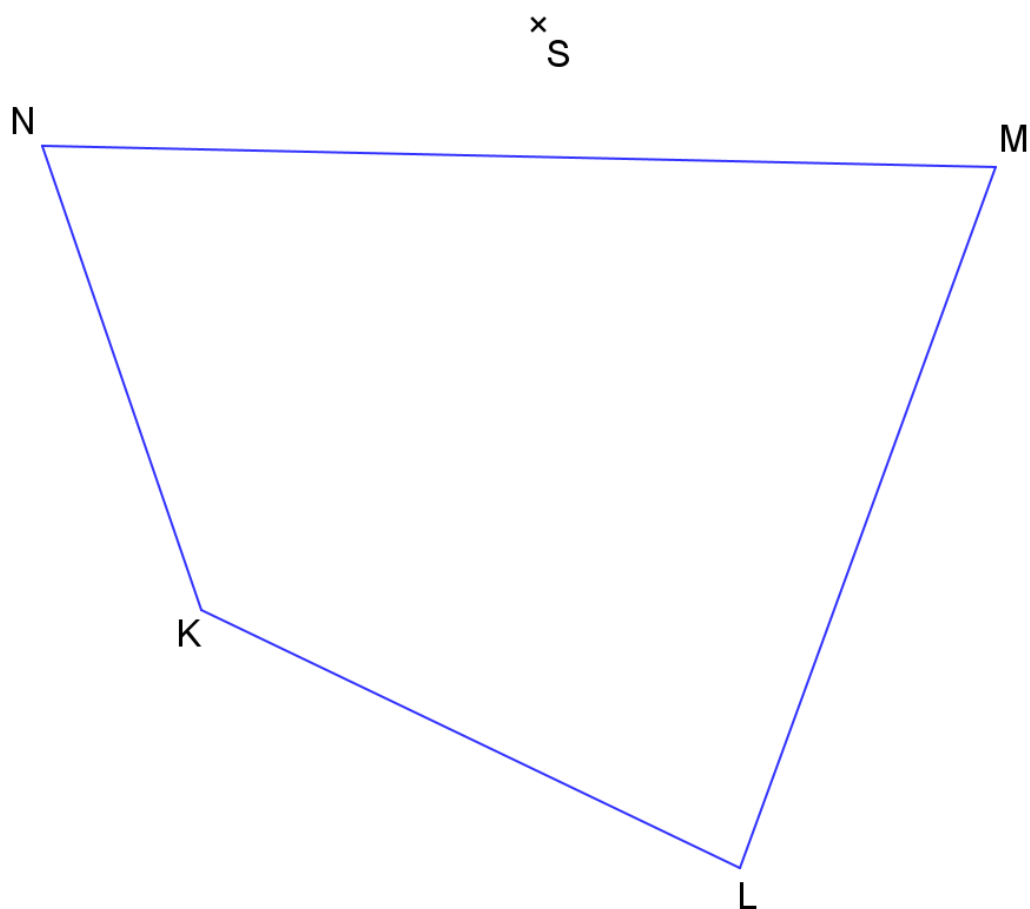
25. Zostroj obraz hviezdy v osovej súmernosti podľa priamky p



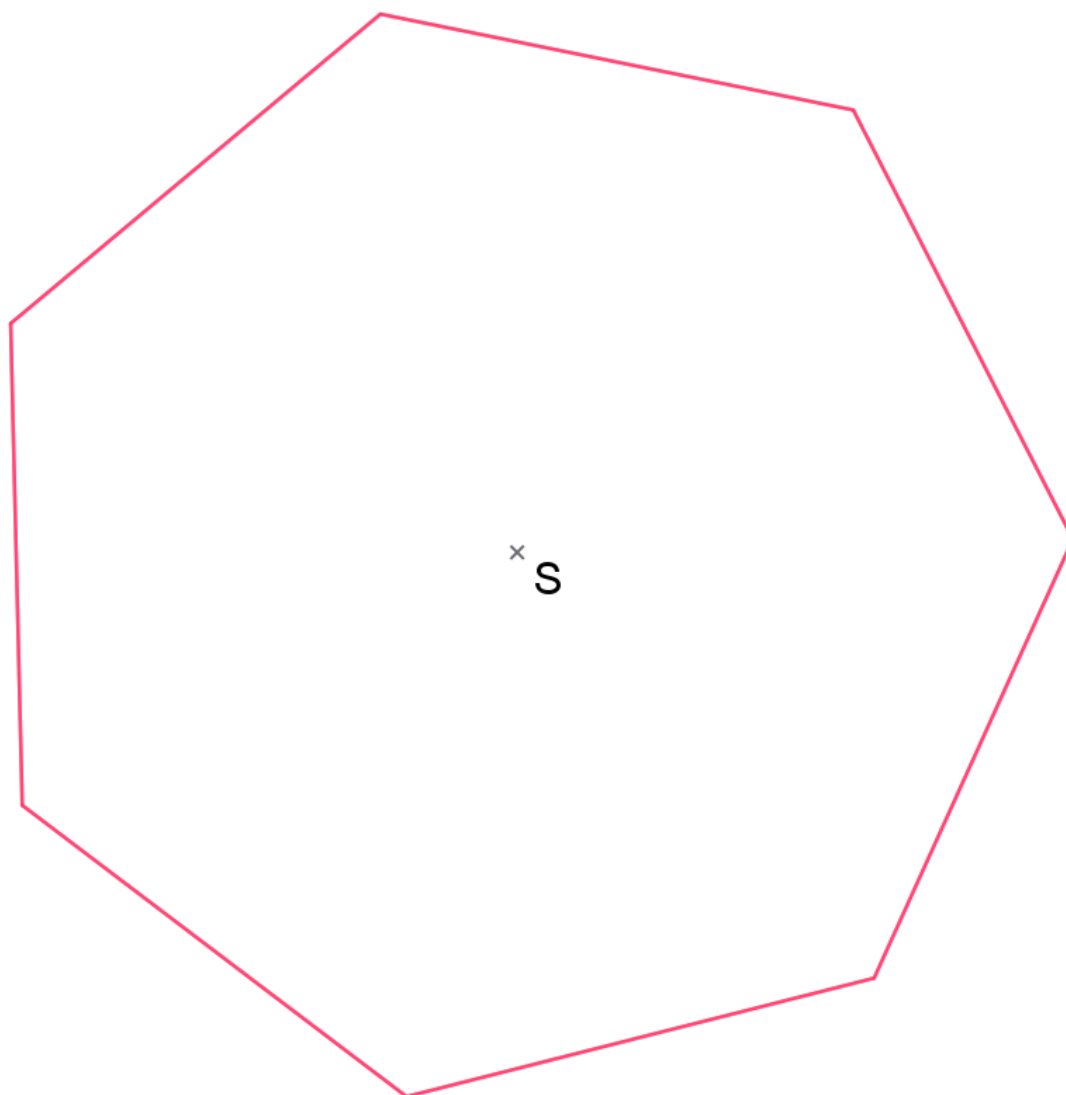
26. Zostroj obraz trojuholníka ABC v stredovej súmernosti cez bod S



27. Zostroj obraz štvoruholníka $KLMN$ v stredovej súmernosti cez bod S

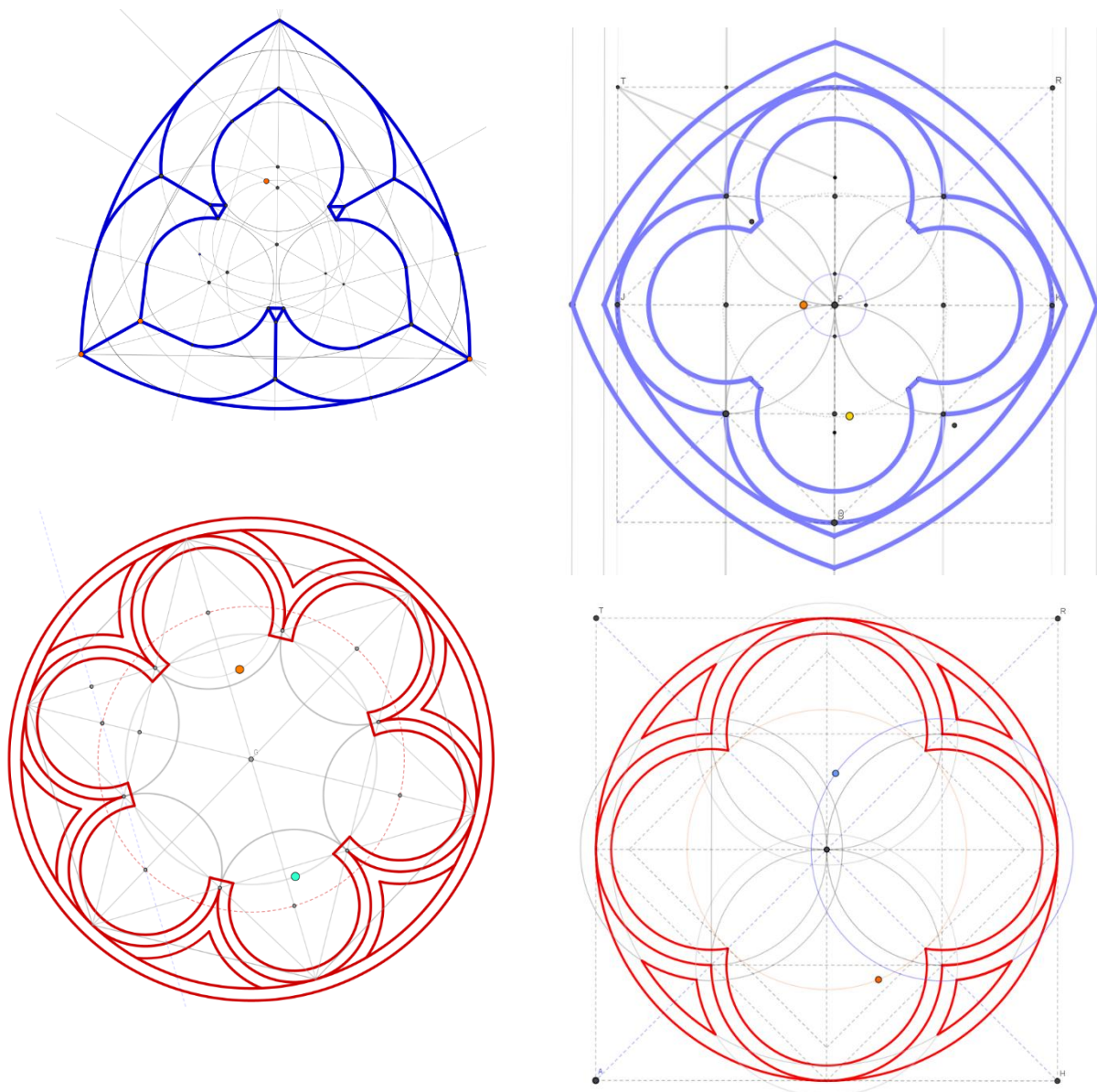


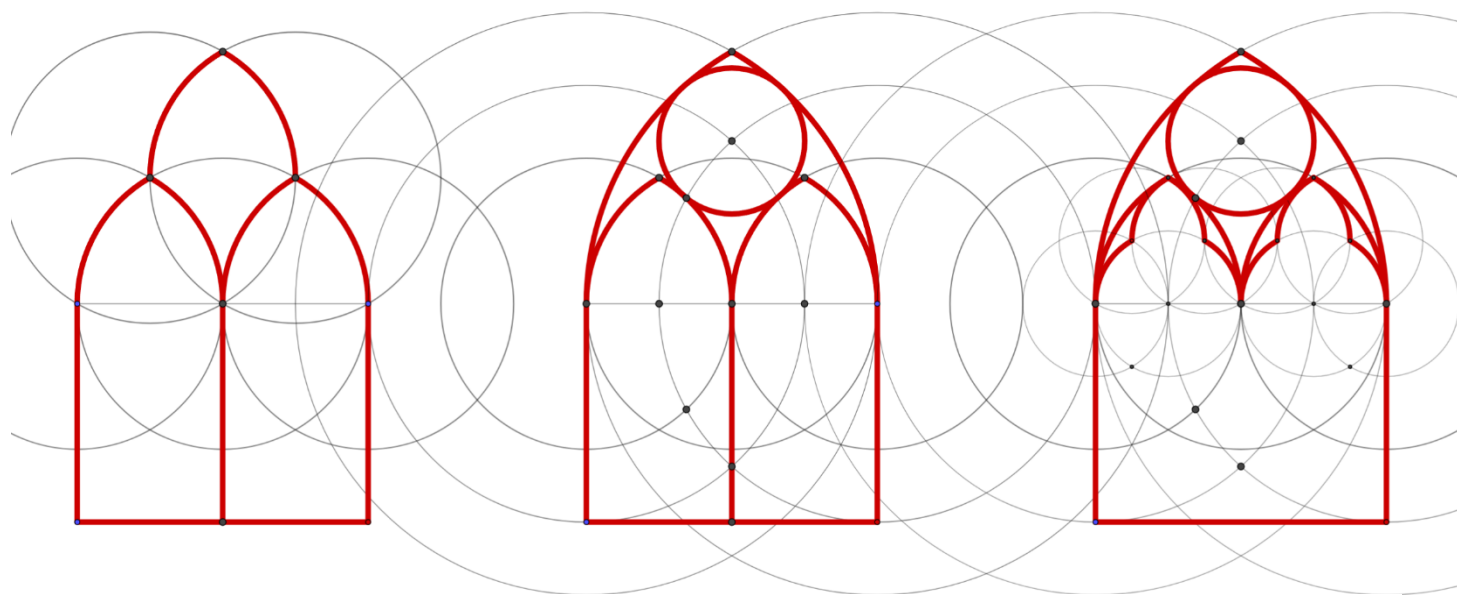
28. Zostroj obraz mnohouholníka v stredovej súmernosti cez bod S



Gotika na Slovensku bola veľmi významným obdobím v histórii architektúry a kultúry Slovenska. Gotické obdobie sa v Slovensku začalo v 13. storočí a trvalo do 16. storočia. Počas tohto obdobia sa v Slovensku postavilo veľa gotických kostolov, katedrál, hradov a zámkov. Medzi najvýznamnejšie gotické stavby na Slovensku patrí napríklad Katedrála svätého Martina v Bratislave, Katedrála svätej Alžbety v Košiciach, Kostol sv. Kataríny v Banskej Štiavnici, Katedrála svätého Jakuba v Levoči, Bazilika sv. Mikuláša v Trnave, Kostol sv. Egídia v Bardejove, Kostol Nanebovzatia Panny Márie v Spišskej Novej Vsi, Kostol sv. Heleny v Trnave a mnoho ďalších. Gotická architektúra na Slovensku sa vyznačovala svojou charakteristickou silnou konštrukciou, vysokými oblúkmi, klenbami a bohatou výzdobou so sochami a ornamentmi. Tieto stavby sú dnes cenným kultúrnym dedičstvom Slovenska a sú turistickými atrakciami pre návštevníkov z celého sveta

Okná na kostoloch a katedrálach vytvorené v programe Geogebra

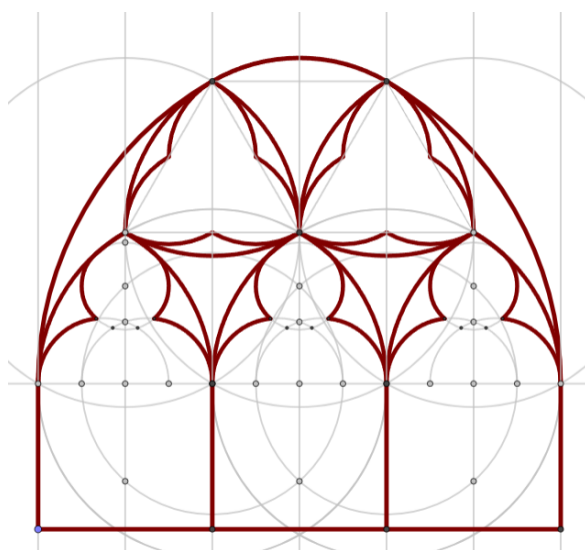
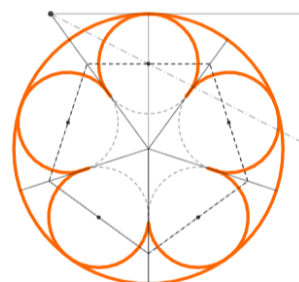
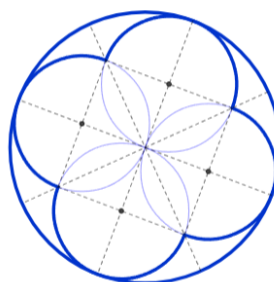
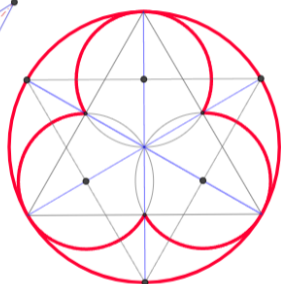
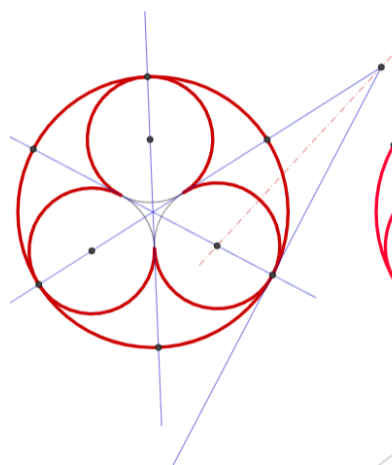




Trojlístok v kruhu

Štvorlístok v kruhu

Päťlístok v kruhu



29. Ak ťa tieto nádherné okná zaujali, môžeš si vyskúšať ich tvorbu a postup konštrukcie na [tomto linku](#)

Medzi nádherné symetrické obrázky patria aj mandaly. Mandala je viac než len obrázok – predstavuje mikrosvet, ktorý symbolizuje vesmír, poriadok a harmóniu. Jej kruhový tvar odkazuje na nekonečnosť a cykly života. V strede mandaly sa často nachádza hlavný bod alebo symbol, okolo ktorého sa rozprestierajú geometrické tvary, farby a symbolické figúry.

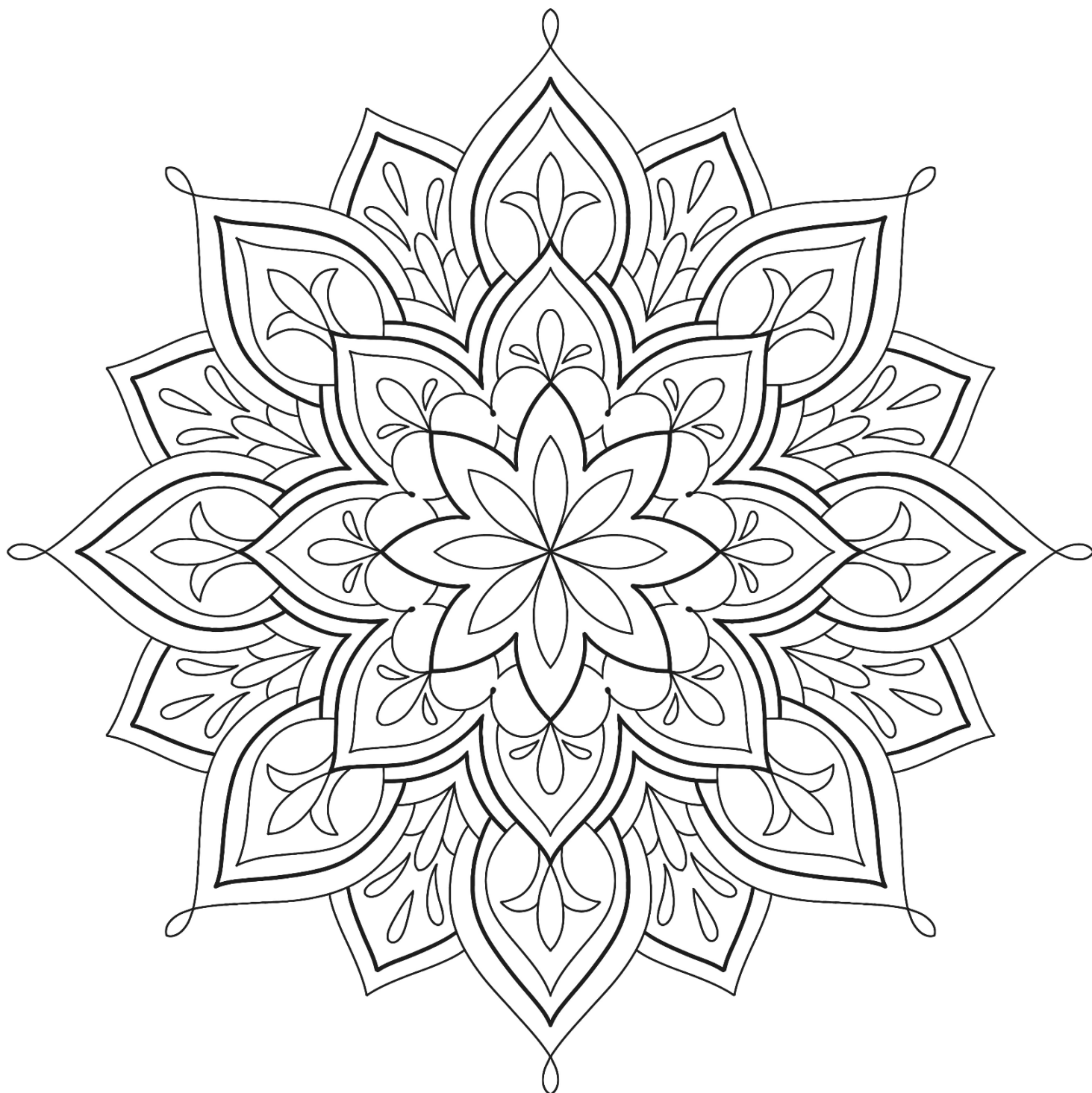
Mandaly nemusia byť vždy len kruhové. Môžu byť napríklad:

- **Štvorcové** alebo **obdĺžnikové**, často so zložitými vzormi a centrálnym bodom.
- **Trojuholníkové**, ktoré môžu symbolizovať rôzne duchovné princípy.
- **Hexagonálne** (šesťuholníkové) alebo iné mnohouholníkové tvary.
- **Nepravidelné**, ktoré môžu odrážať tok myšlienok a emócií umelca.

Podstata mandaly nespočíva ani tak v jej konkrétnom tvare, ale skôr v jej **štruktúre a symbolike**. Je to vždy **symetrické usporiadanie vzorov okolo centrálného bodu**. Tento centrálny bod predstavuje stred vesmíru, vedomia alebo samotného tvorca, a celá mandala je zosúladená okolo neho. Ide teda o proces tvorby, ktorý vedie k sústreďeniu, meditácii a vyjadreniu vnútorného sveta.

30. Vyfarbi si mandaly podľa seba 😊



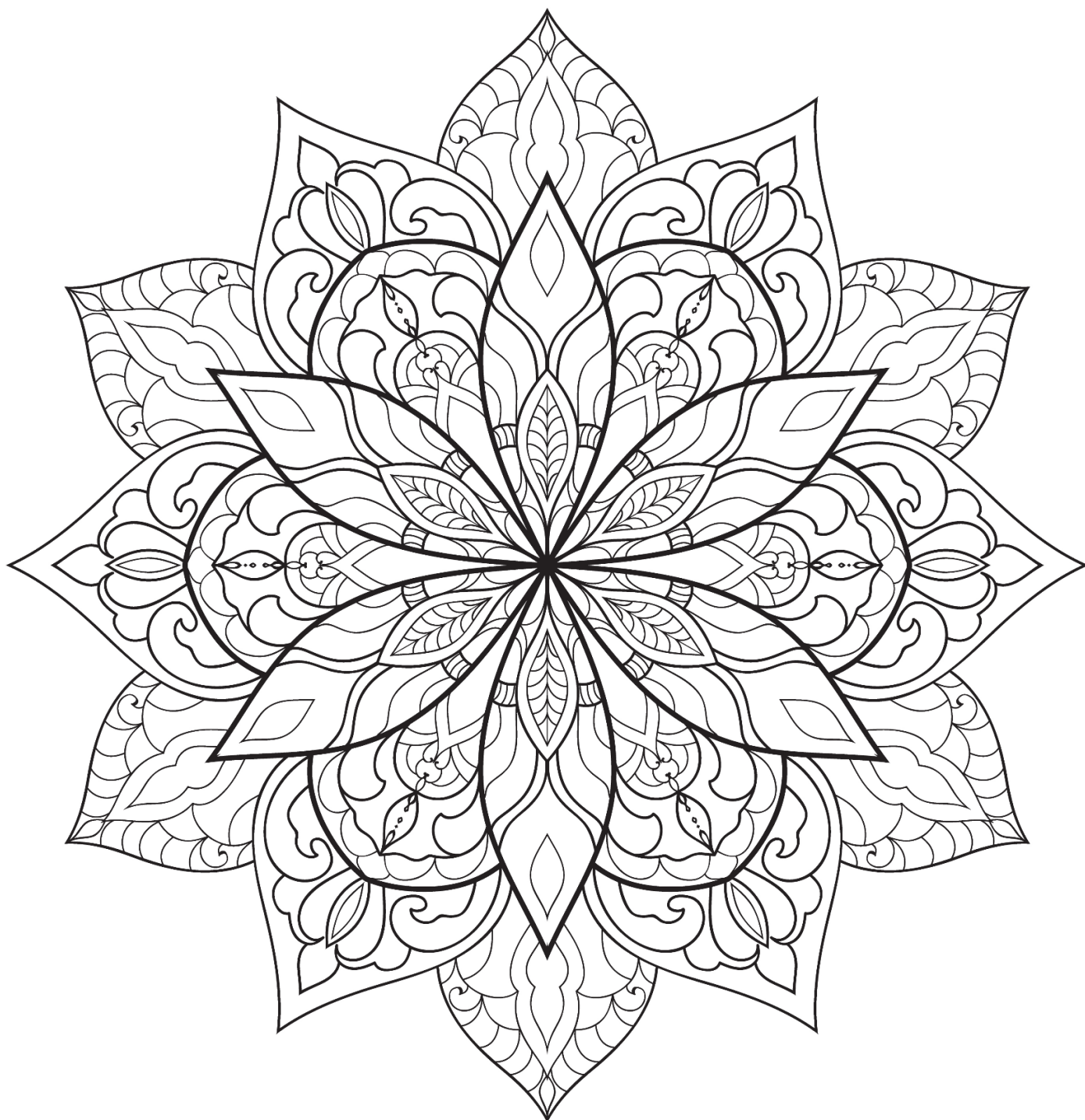


2025/2026

Mgr. J. Zvolenský

Webstránka - <https://ucimsadoma.weblahko.sk/mat-pisomne-prace/>

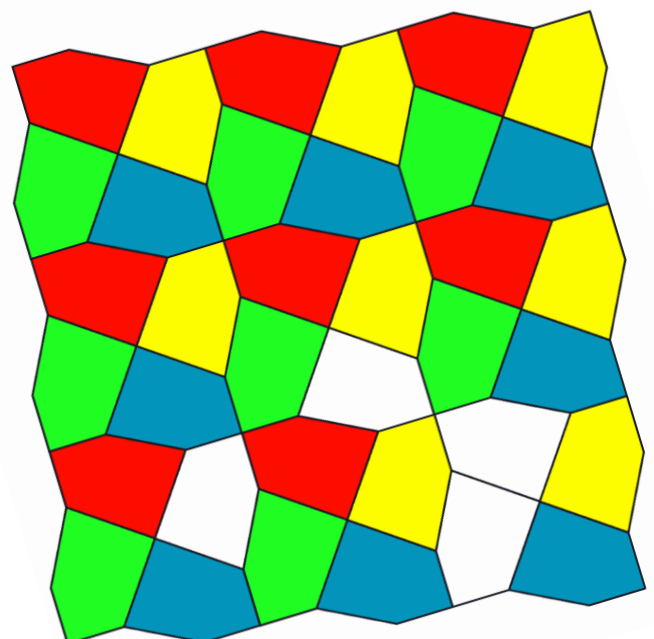
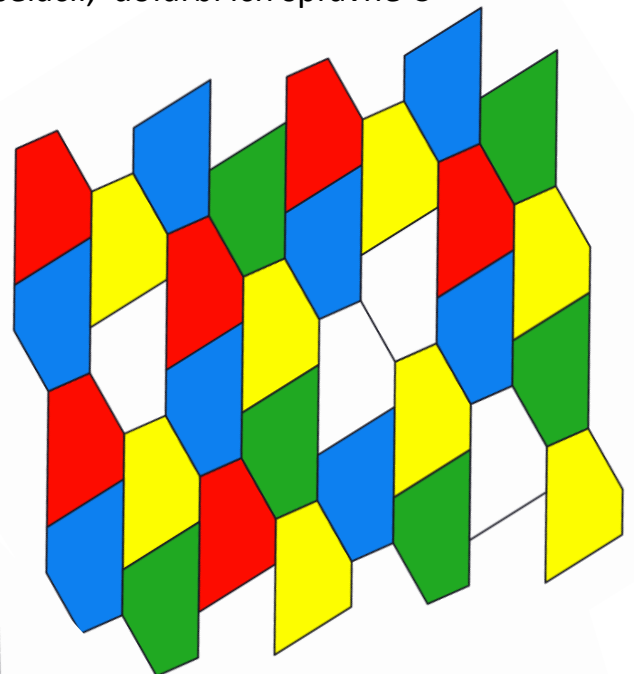
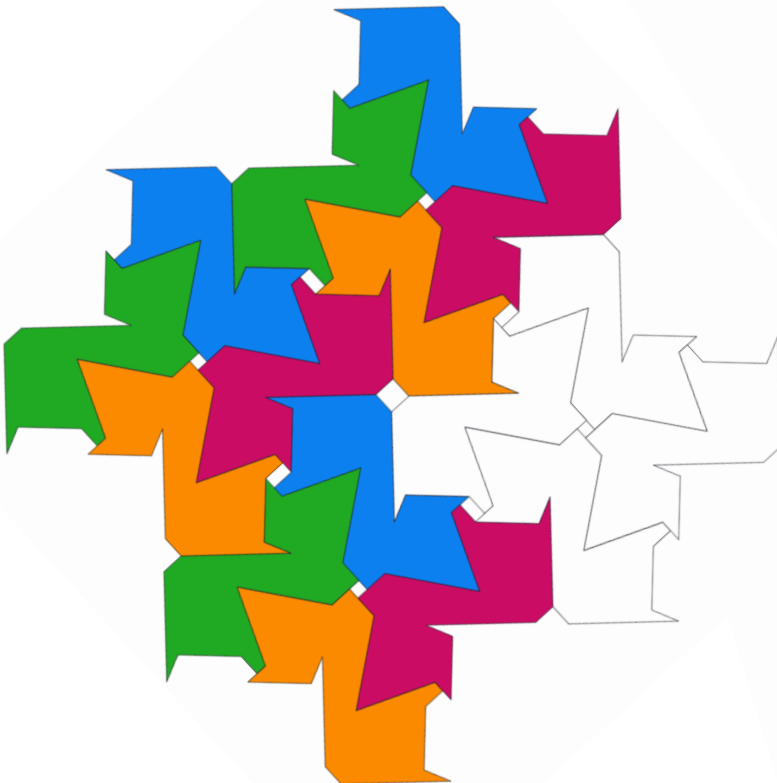
FB skupina Učím sa doma - <https://www.facebook.com/groups/796102155249343>



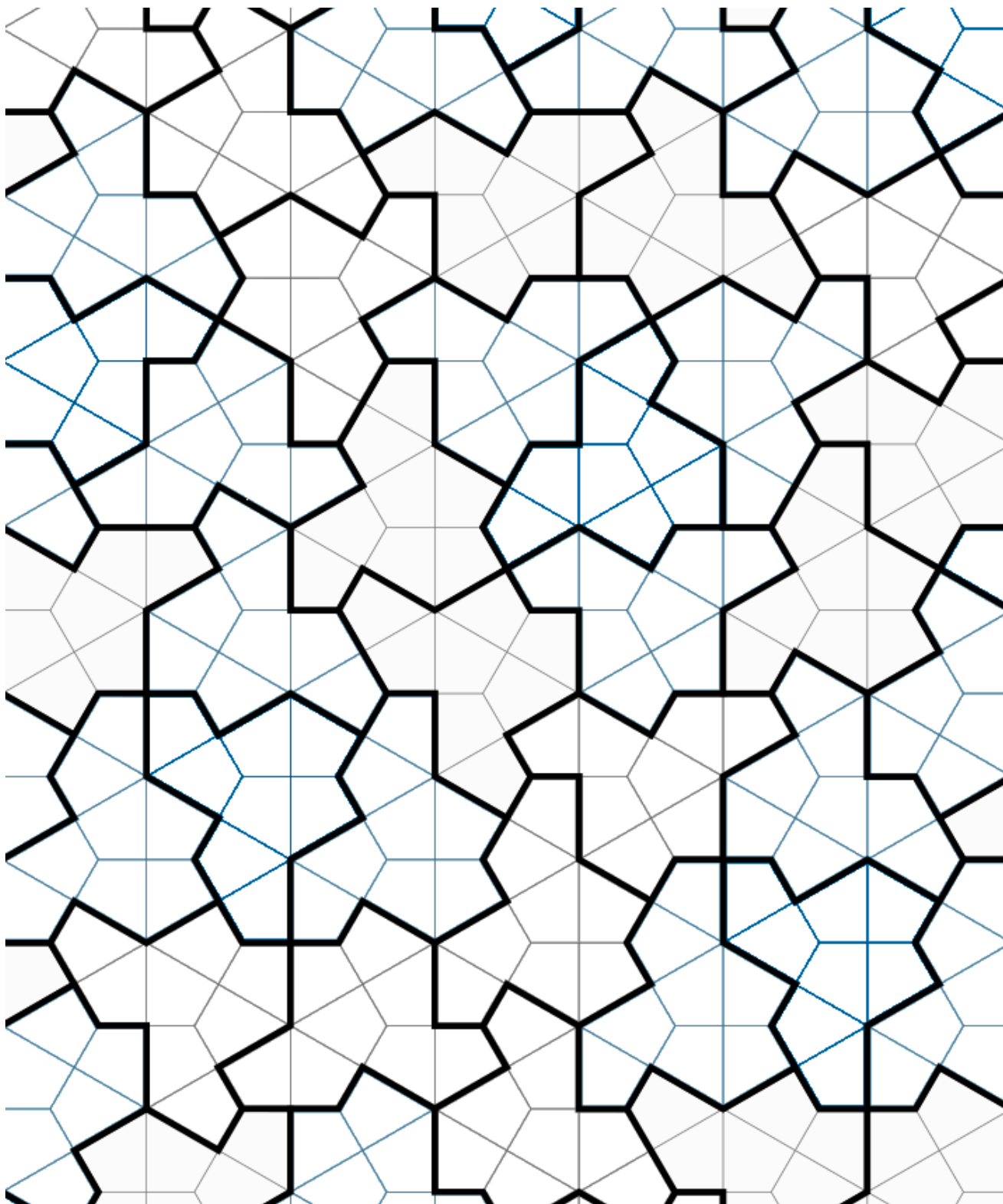
Teselácie

Teselácia (mozaika) je, keď sa nejaký tvar, napríklad trojuholník alebo štvorec, **opakuje a vyplní celú plochu bez toho, aby medzi tvarmi ostali nejaké medzery alebo aby sa prekrývali**. Je to ako, keď si predstaviš obkladačky v kúpeľni alebo dlaždice na chodníku – tie tiež pekne zapadajú jedna do druhej a nevznikajú žiadne diery.

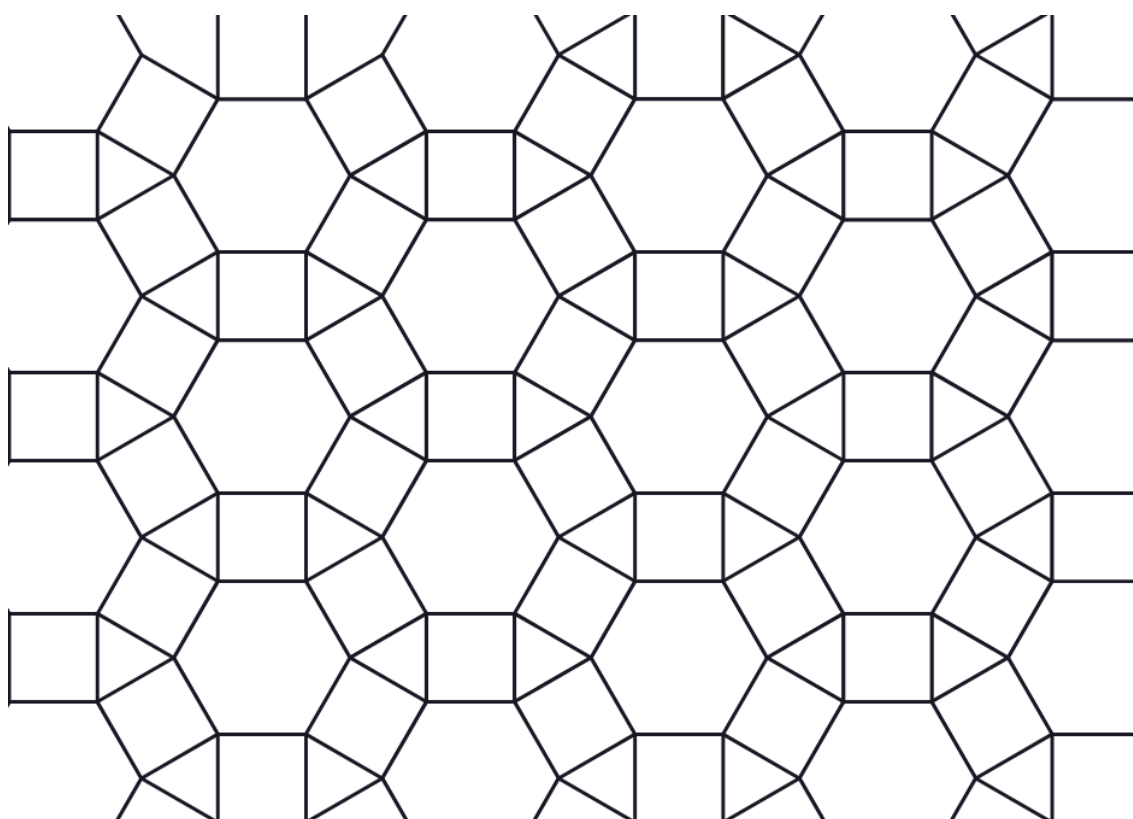
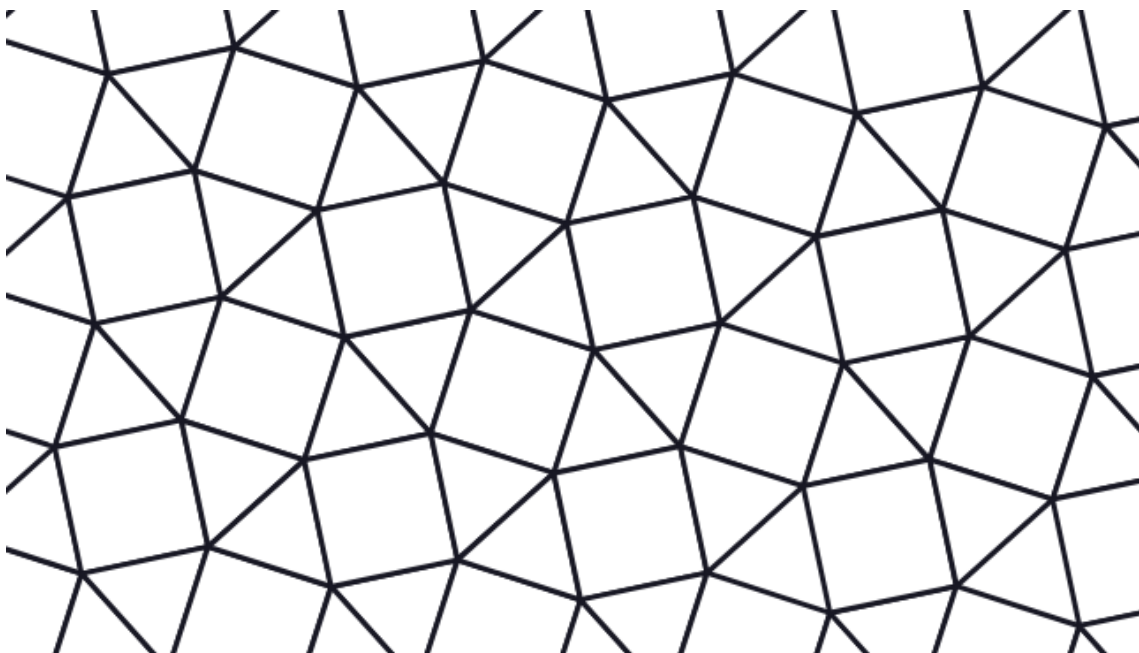
31. Na obrázkoch je niekoľko farebných teselácií, dofarbi ich správne ☺



32. Vymysli svoju farebnú teseláciu (mozaiku)

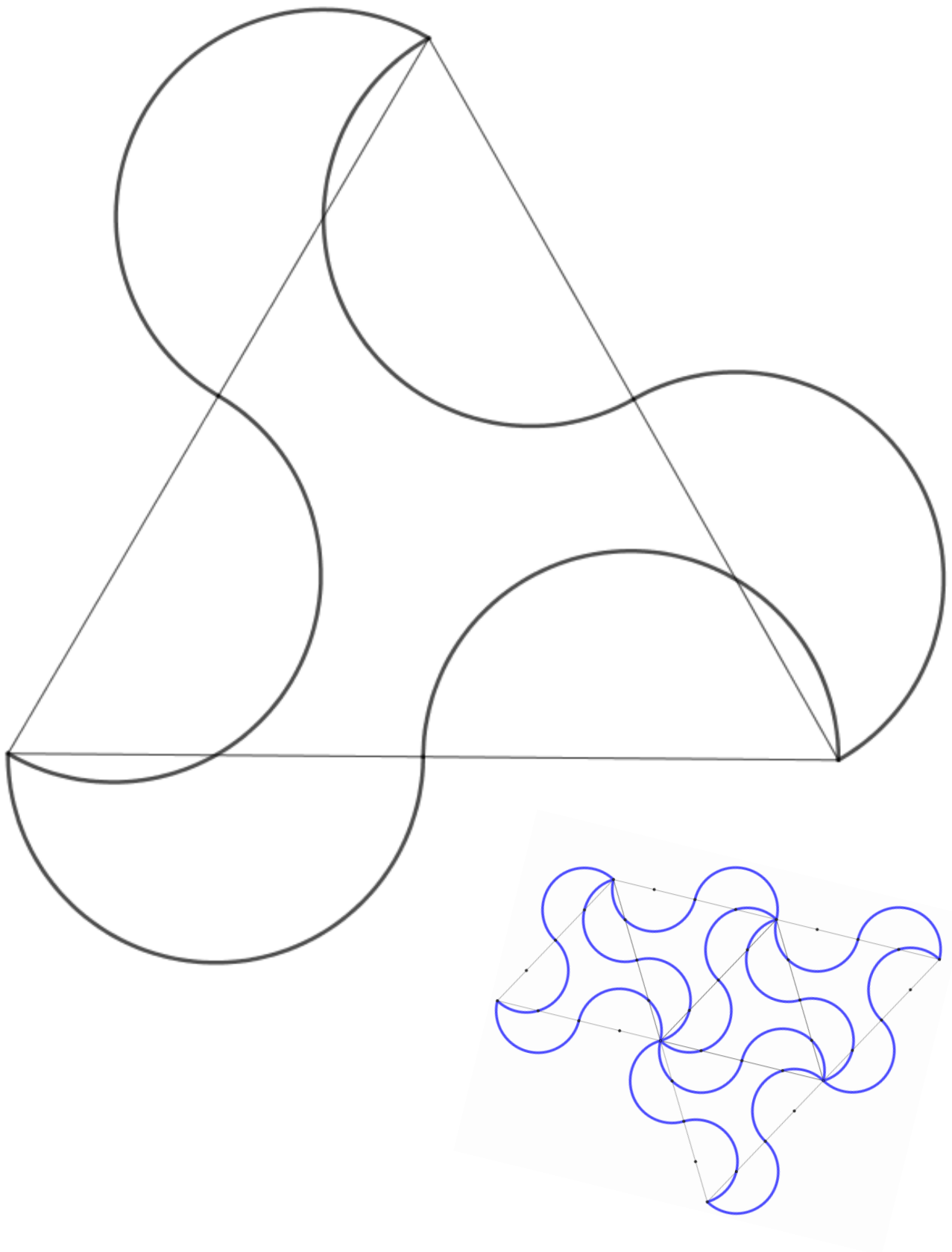


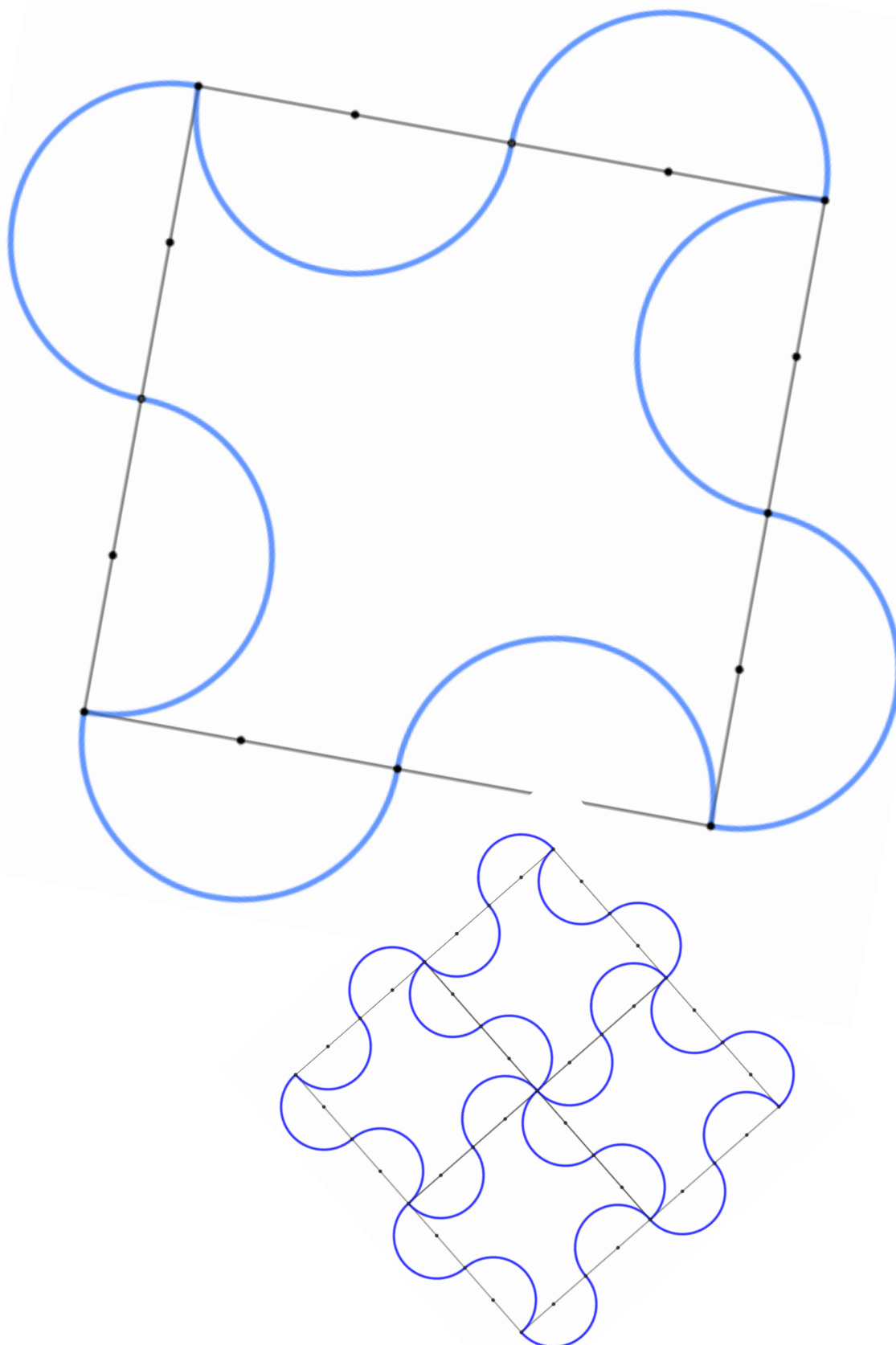
33. Vymysli svoju farebnú teseláciu (mozaiku)

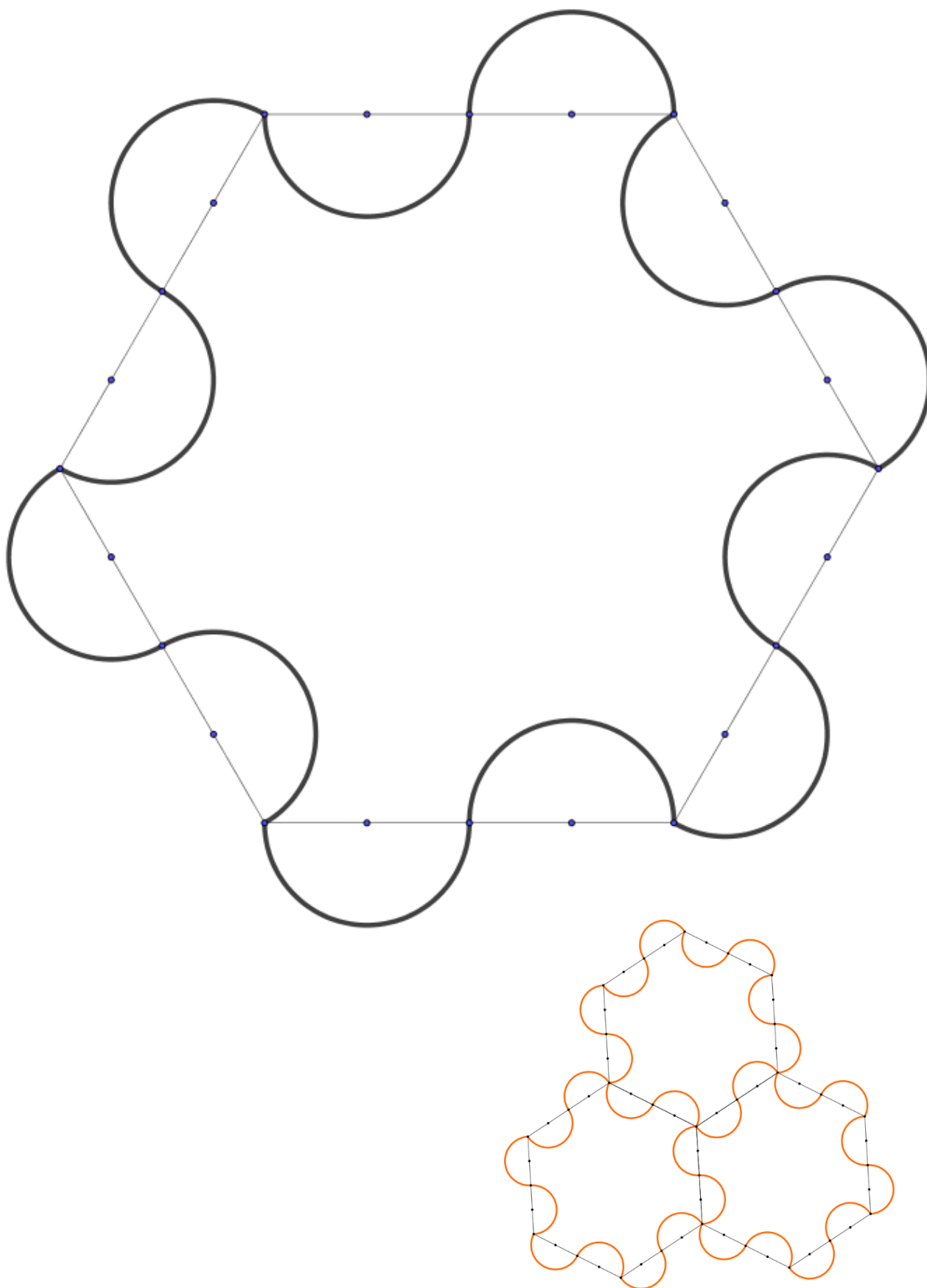


Na vytvorenie vlastnej mozaiky ponúkam tri hotové geometrické tvary. Stačí ich len vystrihnúť, obkresliť a vyfarbiť. S kamarátmi si môžete vytvoriť vlastnú mozaiku v triede.

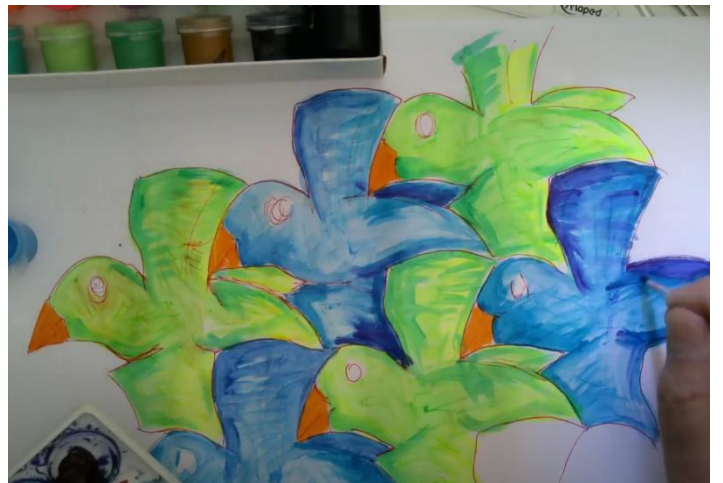
34. Základný tvar je trojuholník



35. Základný tvar je štvorec

36. Základný tvar je pravidelný šesťuholník

- 37.** Ako bonus ponúkam link a QR code na videopostupu na tvorbu vlastných teselácií – môžeš si vytvoriť mozaiku z vtáčikov, mačičiek, drakov...
Záleží len na tvojej fantázii



[Link na videopostupy](#)

