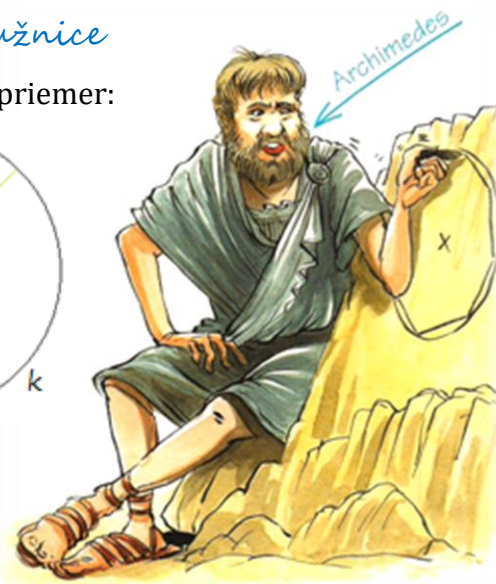
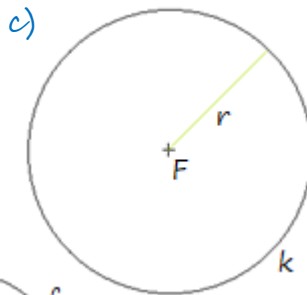
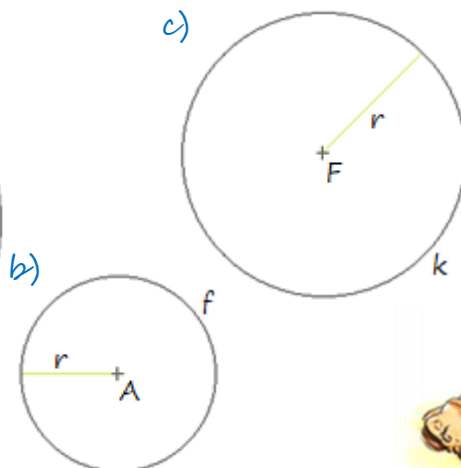
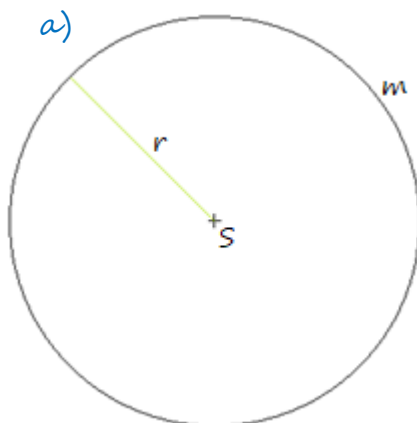


Kružnica, kruh

1. Polomer a priemer kružnice, konštrukcia kružnice

1. Odmeraj polomer kružnice, zapíš kružnicu a vypočítaj jej priemer:



Archimedes zo Syrakúz (287 – 212 p.n.l.)

„Nedotýkajte sa mojich kruhov!“

bol najvýznamnejším matematikom a fyzikom staroveku. V roku 212 p.n.l. sa mocná Rímska ríša stala pánom sveta. Napriek tomu maličké Syrakúzy (dnes súčasť Talianska – Sicílie), ktoré boli ozbrojené len statočnosťou svojich synov a Archimedovou matematikou, odolávali tlaku Rimanov takmer tri roky. Archimedove dômyselné stroje pomáhali celý čas zdolávať nepriateľa, napriek tomu, že samotný Archimedes pri obliehaní Syrakúz zahynul.

2. Vypočítaj polomer kružnice, ktorej priemer je: a) 12 cm b) 82 m c) 102 mm d) 9 dm

3. Vypočítaj priemer kruhu, ktorého polomer je: a) 25 m b) 17 cm c) 34 dm d) 1,5 cm

4. Narysuj kružnicu:

a) k (A, $r = 2$ cm)

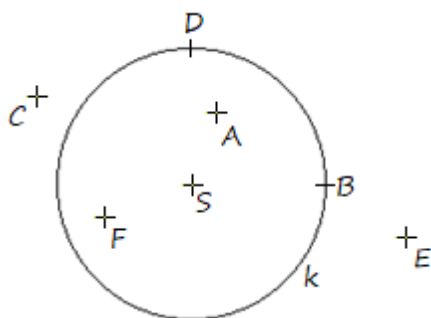
b) n (S, $r = 38$ mm)

c) d (T, $r = 6$ cm)

d) p (B, $r = 2,5$ cm)

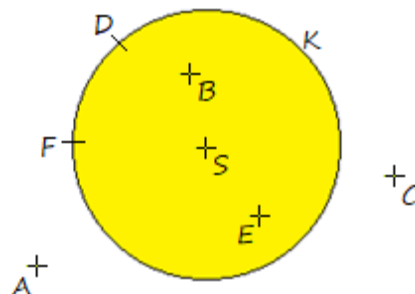
5. Daná je kružnica **k** (obrázok) a body A, B, C, D, E, F, S.

Zapíš, ktoré body patria kružnici **k**.



6. Daný je kruh **K** (obrázok) a body A, B, C, D, E, F, S.

Zapíš, ktoré body patria kruhu **K**.



7. Narysuj úsečku AB, ktorej dĺžka je 4 cm. Narysuj dve kružnice $k(A, r = 3$ cm), $m(B, r = 2$ cm). Vyznač a zapíš spoločné body oboch kružníc.

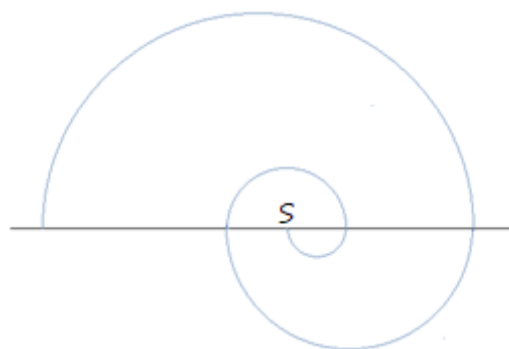
8. Narysuj úsečku MN, ktorej dĺžka je 5 cm. Narysuj dve kružnice $a(M, r = 3$ cm), $b(N, r = 2$ cm). Vyznač a zapíš spoločné body oboch kružníc.

9. Narysuj priamku p a na nej ľubovoľný bod M . Zostroj 4 rôzne kružnice, ktorých stredy ležia na priamke p a každá z kružníc prechádza bodom M .
10. Narysuj tri body A, B, C , ktoré ležia na jednej priamke p . Narysuj tri kružnice k_1, k_2, k_3 tak, aby sa každé dve pretínali a ich stredy boli v bodoch A, B, C .
11. Narysuj podľa postupu:

- a) 1. $k; k(S; r = 25 \text{ mm})$
 2. $A; A \in k$
 3. $p; p = \overleftrightarrow{AS}$
 4. $B; k \cap p = B$
 Koľko bodov B vzniklo?

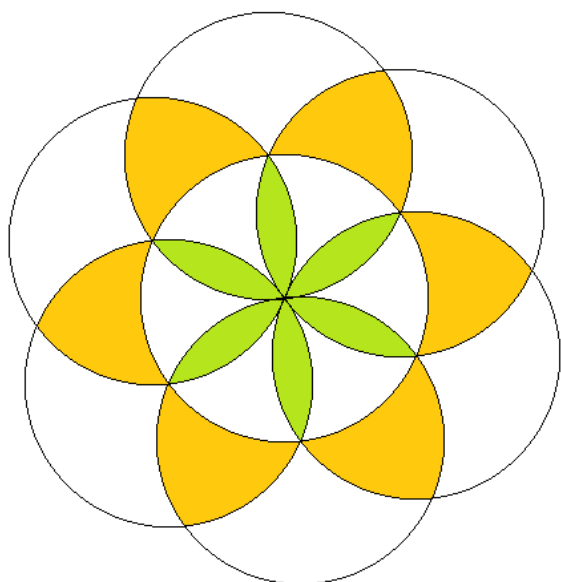
- b) 1. $m; m(S; r = 34 \text{ mm})$
 2. $B; B \notin m$
 3. $p; p = \overleftrightarrow{BS}$
 4. $C; m \cap p = C$
 Koľko bodov C vzniklo?

- *12. Na obrázku je špirála, ktorá má tú vlastnosť, že polomer nasledujúcej polkružnice sa rovná priemeru predchádzajúcej polkružnice. Narysuj špirálu (pomôcka: ako prvé narysuj priamku a na nej zvol' stred S a polomer najmenšej polkružnice zvol' 1 cm).

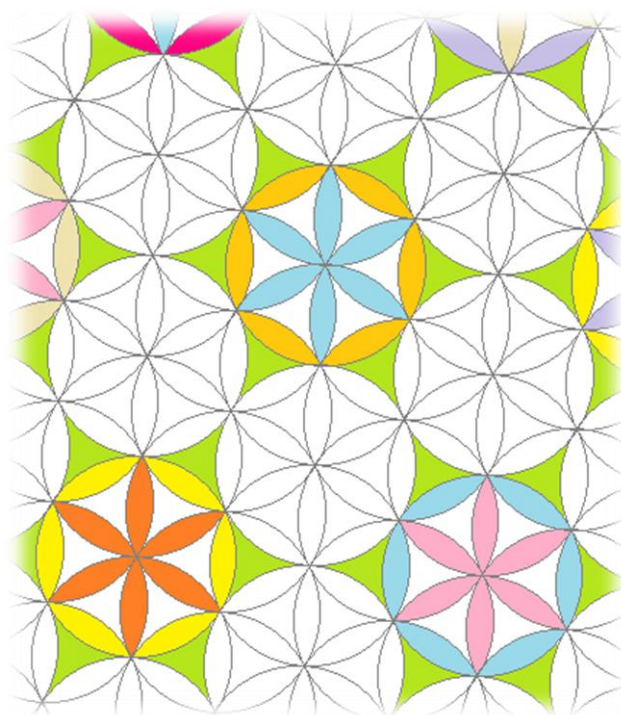


II. Rysujeme pekné obrázky

1. Všetky kružnice na obrázku majú rovnaký polomer (napr. 3 cm). Narysuj obrázok.



2. V kružidle si zvol' polomer 3 cm a narysuj sieť zo samých kružníc. V takto vytvorenej sieti vyfarbi obrázok podľa tvojej fantázie. (napr. ako na obrázku)



III. Príbeh kozy Rózy

1. Predstav si, že papier je lúka. Na lúke sa pasie koza Róza. Na lúke zvolíme miesto, kam zapichnete kolík a k tomuto kolíku priviažeme na motúze kozu Rózu. Róza sa môže teraz pohybovať len na obmedzenom priestore.



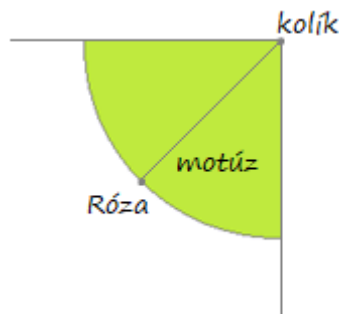
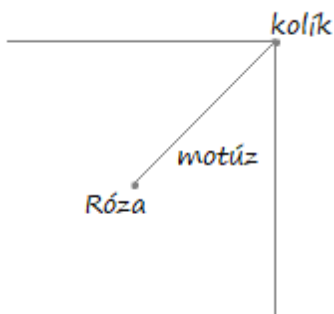
- a) Určite ti napadlo, že Róza spásie plochu tvaru kruhu.



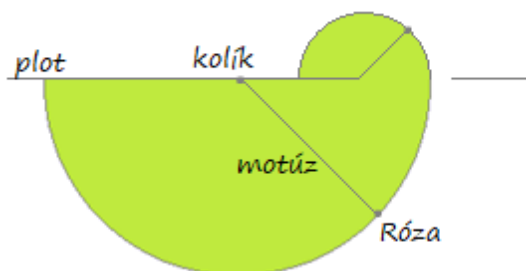
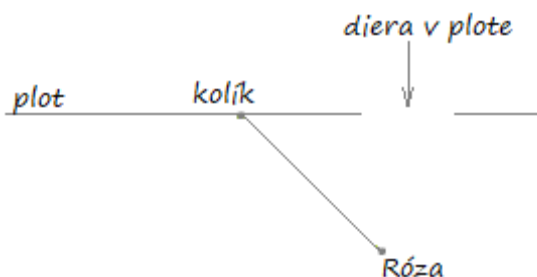
- b) Čo by sa stalo, keby sme priviazali Rózu k latke v plote? Mohla by spásat' len časť lúky na jednej strane plota – polkruh.



- c) Uviažme Rózu v rohu záhrady. Akú časť kruhu Róza spásie?

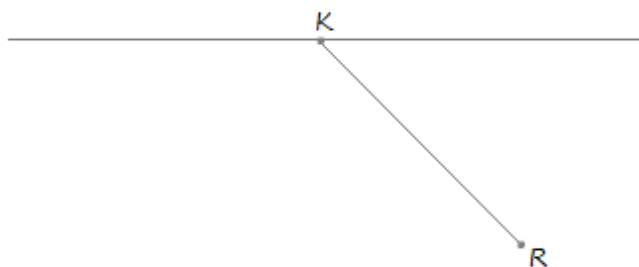


- d) A čo keby v tom plote bola diera? Róza môže preliezť dierou v plote, ale motúz sa zachytí o okraj a

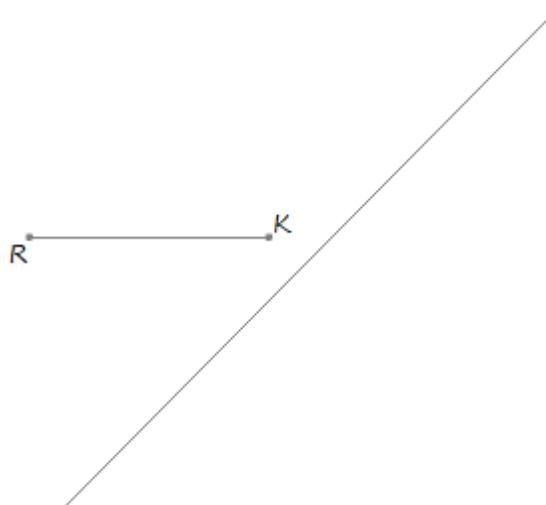


2. Obrázky znázorňujú, ako mohla byť koza Róza uviazaná ku kolíku. R – Róza, K – kolík, úsečka KR je motúz, zvyšné čiary predstavujú plot (niekedy deravý). Vyfarbi časť lúky, ktorú môže koza Róza spásť.

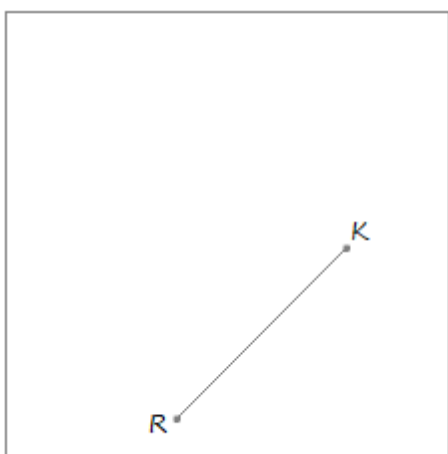
a)



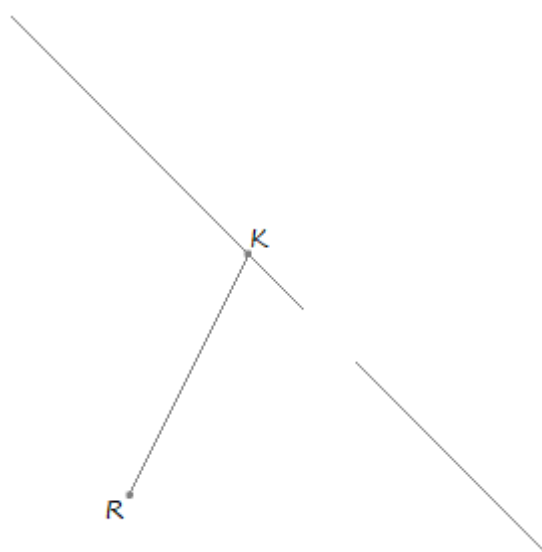
b)



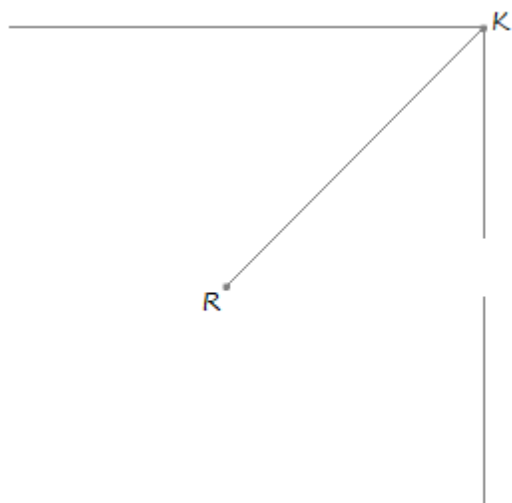
c)



d)



e)



f)

