

TAKTO OZNAČENÝ TEXT SI NEOPISUJTE, POUZE SE NAD NÍM ZAMYSLETE
POZNÁMKY SI PŘEPIŠTE (POPŘ. VLEPTE) DO SEŠITU
V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ MNE NEVÁHEJTE KONTAKTOVAT, PROSÍM

MINULÝ TÝDEN JSME SE SEZNÁMILI S „NOVÝM“ POJMEM - KRUŽNICE A KRUH.

CO BYSTE SI MĚLI ZAPAMATOVAT:

- KRUŽNICE JE TA KŘIVKA (OBVOD, NAPŘ. CVIČEBNÍ OBRUČ HULA HOOP), KRUH JE CELÁ PLOCHA (OBSAH, NAPŘ. PIZZA)
- ROZDÍL MEZI POLOMĚREM r A PRŮMĚREM: PRŮMĚR JE ROVEN DVĚMA POLOMĚRŮM ($d = 2 \cdot r$) nebo POLOMĚR JE POLOVINA PRŮMĚRU ($r = d : 2$)
- VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC
 - VNĚJŠÍ PŘÍMKA (ŽÁDNÝ SPOL. BOD)
 - TEČNA (JEDEN BOD DOTYKU)
 - SEČNA (DVA BODY DOTYKU) $\Rightarrow$ VZNIKNE TĚTIVA NEBO PRŮMĚR

PONDĚLÍ

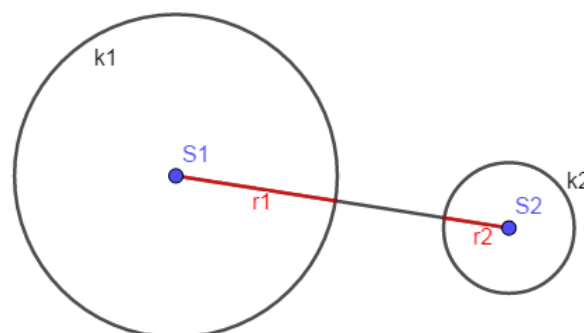
VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC

opět může nastat několik situací (než budete číst dál, zkuste vymyslet všechny varianty)

VŽDY SY UVEDENOU SITUACI **NARÝSUJTE**

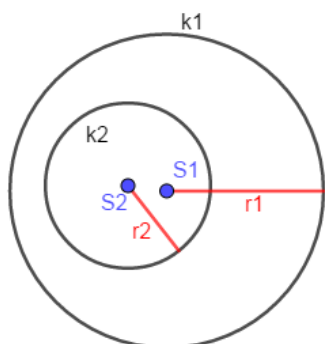
1. ŽÁDNÝ SPOLEČNÝ BOD

a) jedna kružnice leží vně druhé kružnice
(vně = venku)

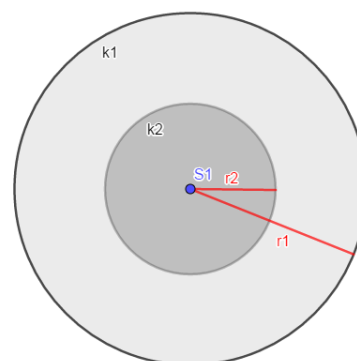


b) jedna kružnice leží uvnitř druhé kružnice

b1) každá má svůj vlastní střed

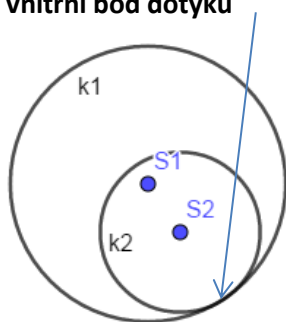


b2) obě mají společný střed, ale různý poloměr = SOUSTŘEDNÉ KRUŽNICE
- plocha mezi těmito kružnicemi
= MEZIKRUŽÍ (světle šedá barva)

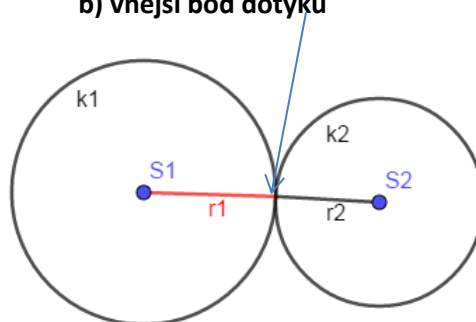


2. JEDEN SPOLEČNÝ BOD

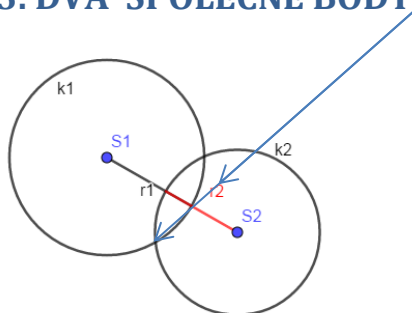
a) vnitřní bod dotyku



b) vnější bod dotyku

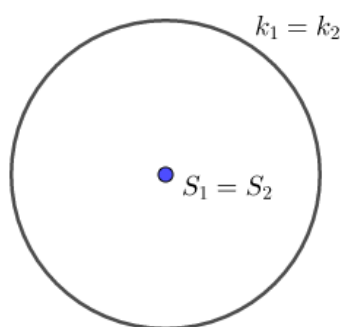


3. DVA SPOLEČNÉ BODY



4. NEKONEČNĚ MNOHO SPOLEČNÝCH BODŮ

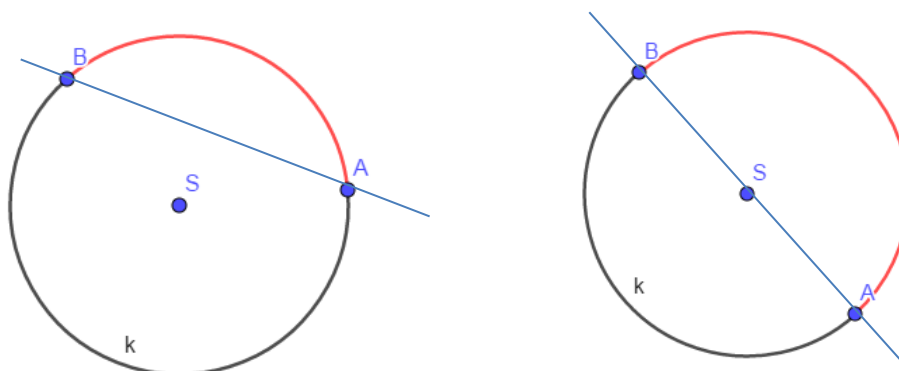
- obě kružnice mají společný střed a stejný poloměr



ČÁSTI KRUŽNICE, KRUHU

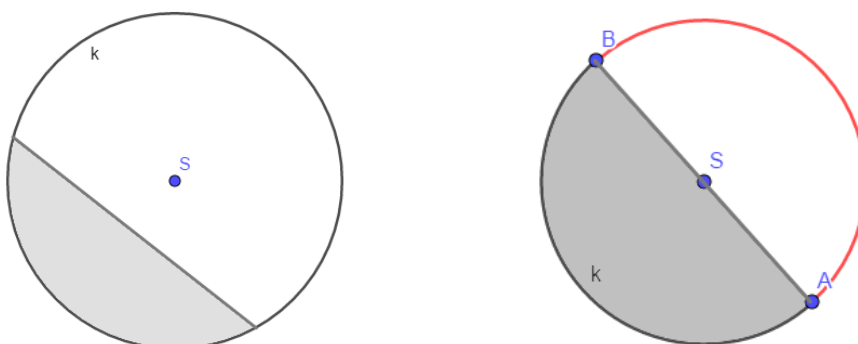
1. OBLOUKY

- sečna (PŘÍMKA, KTERÁ MÁ S KRUŽNICÍ DVA SPOLEČNÉ BODY) rozdělí **KRUŽNICI** na dvě části = **KRUŽNICOVÝ OBLOUK** (OPĚT JE TO POUZE JEN ČÁRA)
- pokud sečna prochází středem kružnice (= průměr) $\Rightarrow$ vzniknou dvě shodné **PŮLKRUŽNICE**



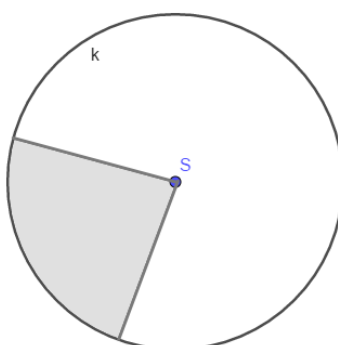
2. ÚSEČE

- sečna rozdělí **KRUH** na dvě části = **KRUHOVÉ ÚSEČE** (TENTOKRÁT JE TO PLOCHA)
- pokud sečna prochází středem kruhu $\Rightarrow$ vzniknou dva shodné **PŮLKRUHY**



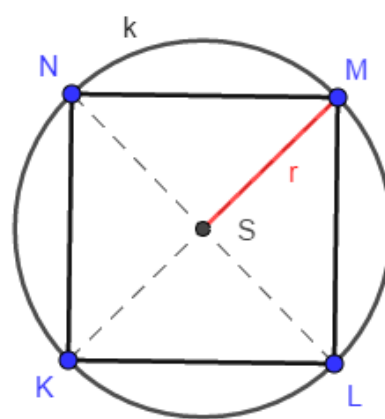
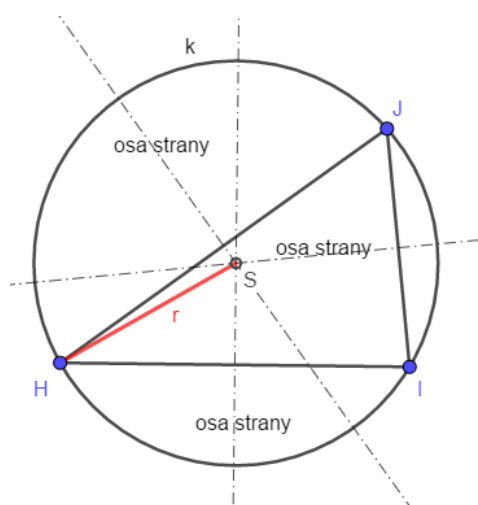
3. VÝSEČE

- dva různé poloměry rozdělí **KRUH** na dvě části = **KRUHOVÉ VÝSEČE** (např. jeden díl pizzy atd.)
- pokud poloměry leží na jedné přímce = 2 SHODNÉ PŮLKRUHY (viz předchozí)

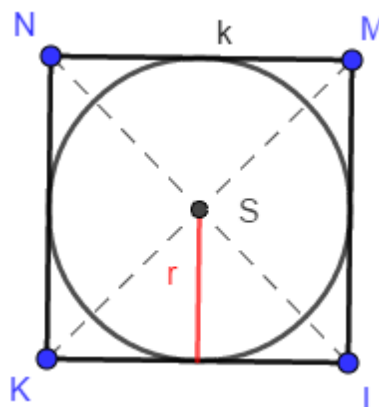
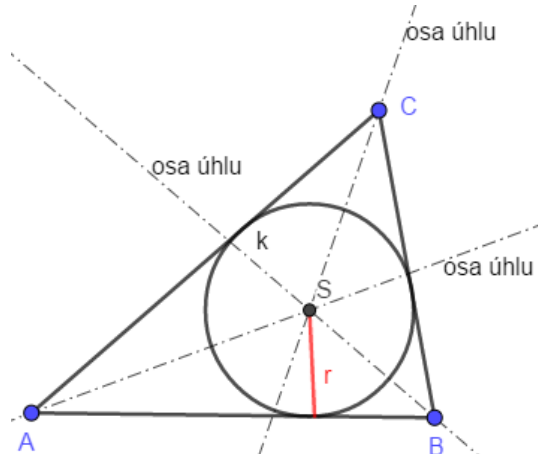


KRUŽNICE OPSANA A VEPSANÁ

- každému trojúhelníku, čtverci i obdélníku lze narysovat kružnici **OPSANOU** (= prochází všemi vrcholy)
 - trojúhelník - střed této kružnice leží na **průsečíku os stran** (ZOPAKUJ SI, JAK SE RÝSUJE OSA ÚSEČKY - DVA STEJNÉ OBLOUČKY Z KRAJNÍCH BODŮ STRANY...) poloměr této kružnice je vzdálenost středu a vrcholů troj.
 - čtverec, obdélník - střed této kružnice leží na **průsečíku úhlopříček** poloměr této kružnice je vzdálenost středu a vrcholů čtverce/obdélníka



- každému trojúhelníku a čtverci lze narysovat kružnici **VEPSANOU** (dotýká se zevnitř stran, strany trojúhelníka a čtverce jsou **TEČNAMI** této kružnice)
 - trojúhelník - střed této kružnice leží na **průsečíku os vnitřních úhlů** (ZOPAKUJ SI, JAK SE RÝSUJE OSA ÚHLU - OBLOUČEK Z VRCHOLU ÚHLU, PAK DVA STEJNÉ OBLOUČKY Z PRŮSEČÍKŮ PŘEDCHOZÍHO OBLOUČKU A RAMEN ÚHLU) poloměr této kružnice je vzdálenost středu a strany trojúhelníka (KOLMICE!!)
 - čtverec - střed této kružnice leží na **průsečíku úhlopříček** poloměr této kružnice je vzdálenost středu a strany čtverce (KOLMICE!!)



THALETOVA KRUŽNICE

- JEDNÁ SE O JEDNU Z NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH KAPITOL TÝKAJÍCÍ SE KRUŽNICE
- BÝVÁ PRAVIDELNĚ SOUČÁSTÍ PŘIJÍMACÍCH TESTŮ NA SŠ

JE DÁNA KRUŽNICE k SE STŘEDEM S A POLOMĚREM r . NA TÉTO KRUŽNICI JE VYZNAČEN PRŮMĚR AB . PAK VŠECHNY TROJÚHELNÍKY ABC , KDE BOD C JE LIBOVOLNÝ BOD KRUŽNICE (kromě bodů A, B) JSOU PRAVOÚHLÉ S PRAVÝM ÚHLEM PŘI VRCHOLU C .

POSTUP:

1. NARÝSUJTE LIBOVOLNOU KRUŽNICI (NEJPRVE OZNAČTE STŘED KRUŽNICE, PAK KRUŽNICI NARÝSUJTE)
2. VYZNAČTE PRŮMĚR TÉTO KRUŽNICE (ÚSEČKA PROCHÁZEJÍCÍ STŘEDEM)
3. KDEKOLI NA KRUŽNICI VYZNAČTE BOD C
4. SPOJTE BODY $A-C$, $B-C \Rightarrow$ VZNIKNE TROJÚHELNÍK ABC
5. ZVOLTE JINÝ BOD C (ZVOLTE NĚKOLIK BODŮ C) A OPĚT JE SPOJTE S BODY A, B . VŠECHNY TROJ. JSOU PRAVOÚHLÉ S PRAVÝM ÚHLEM PŘI VRCHOLU C .

