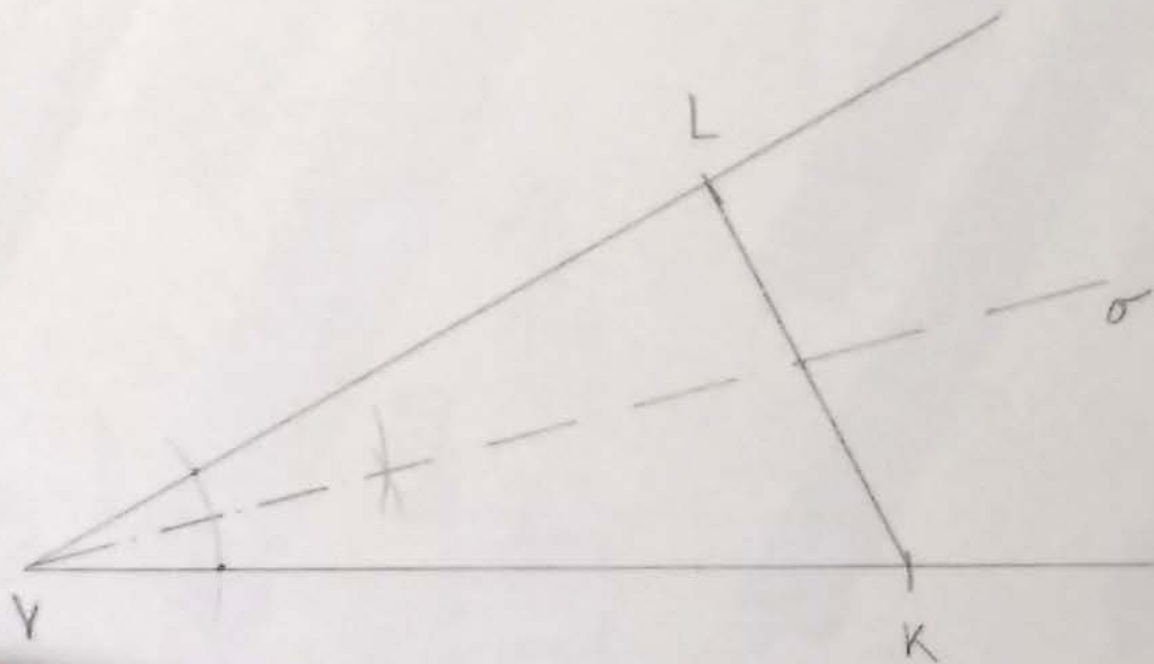


TROJÚHELNÍK – VEPSANÁ KRUŽNICE

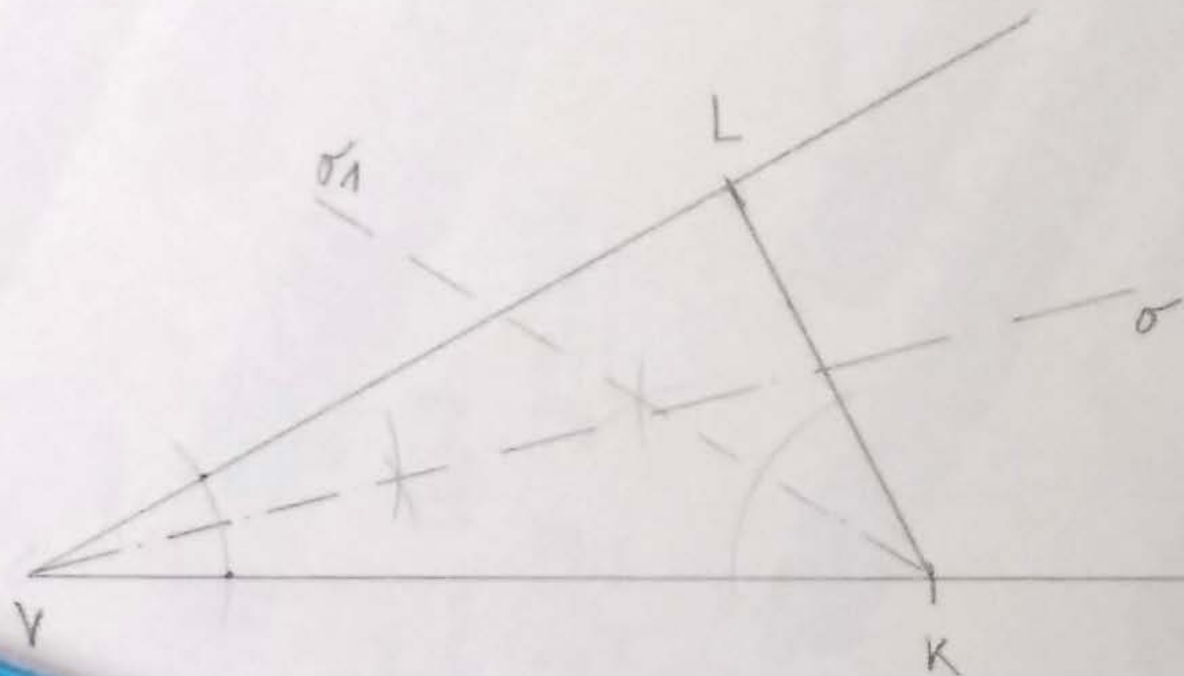
Matematika 6.A - Mikl

- Provedeme zápis a konstrukce do sešitu
- Konstrukce je NÁROČNÁ NA PROVEDENÍ !!
- Nespěchej, buď rozvážný/á a pečlivý/á
- Výsledek nemusí odpovídat předloze, obvykle ze začátku dochází k malým nepřesnostem, ty nyní zanedbáme
- Podobná konstrukce je částečně popsána také v učebnici M 6.roč. geometrie, str. 107



Máme libovolný ostroúhlý $\triangle VKL$,
sestrojíme osu úhlu KVL – viz.
kapitola osa úhlu

o – osa úhlu KVL

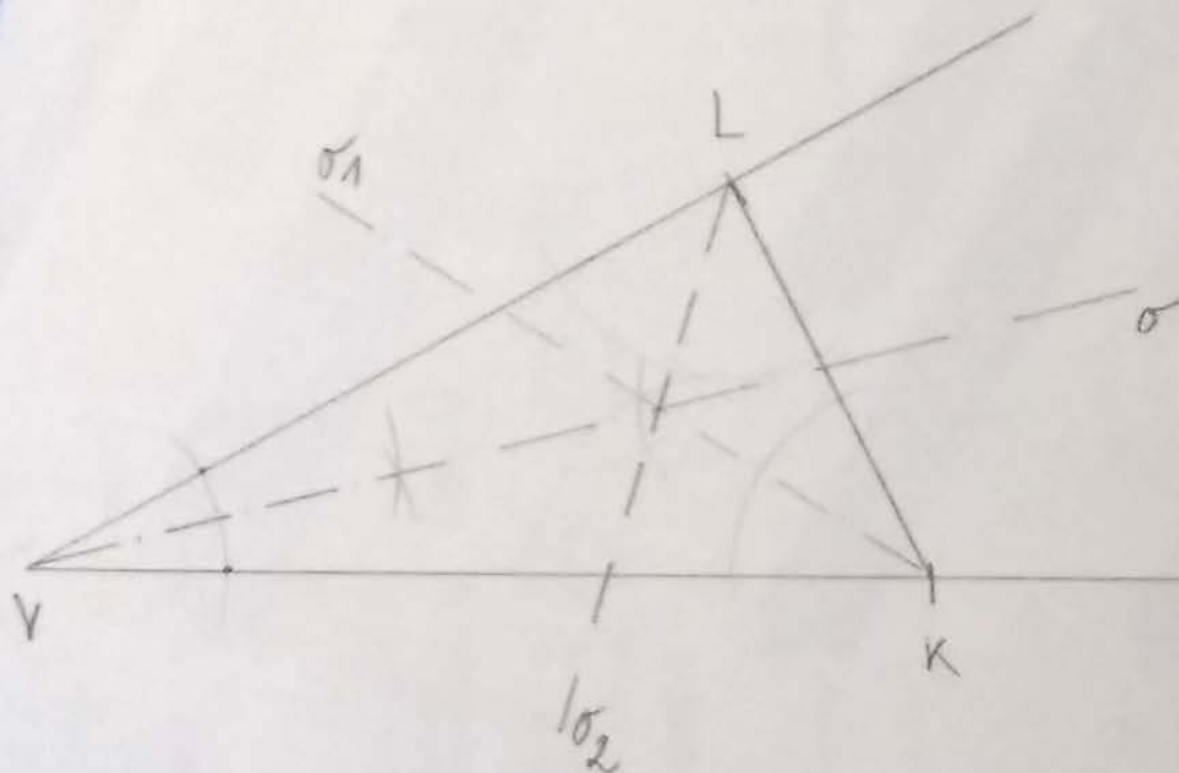


Máme libovolný ostroúhlý $\triangle VKL$,
sestrojíme osu úhlu KVL – viz.
kapitola osa úhlu

σ – osa úhlu KVL

Sestrojíme další osy :

σ_1 - osa úhlu VKL



Máme libovolný ostroúhlý $\triangle VKL$,
sestrojíme osu úhlu KVL – viz.
kapitola osa úhlu

σ – osa úhlu KVL

Sestrojíme další osy :

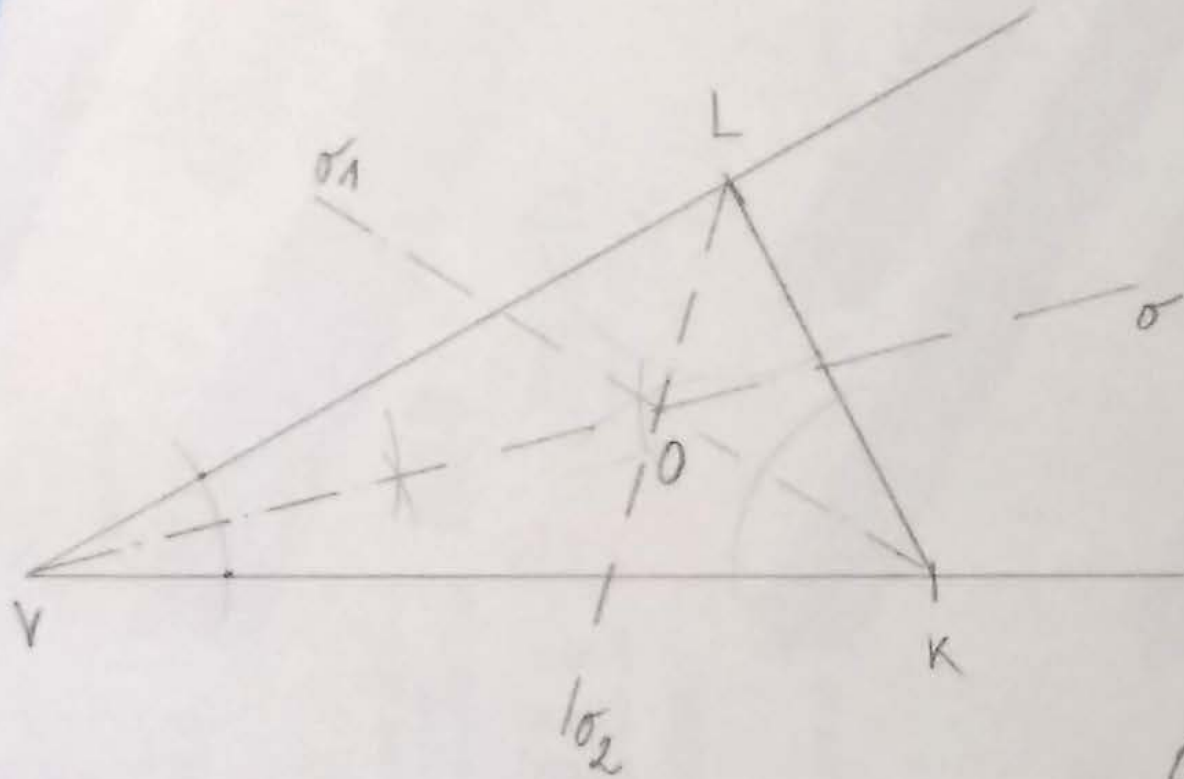
σ_1 - osa úhlu VKL

σ_2 - osa úhlu KLV

Při přesném rýsování se osy
protnou v jediném bodě O.

$$O \in o_1 \cap o_2 \cap o_3$$

O je střed kružnice vepsané



σ - osa úhlu KVL

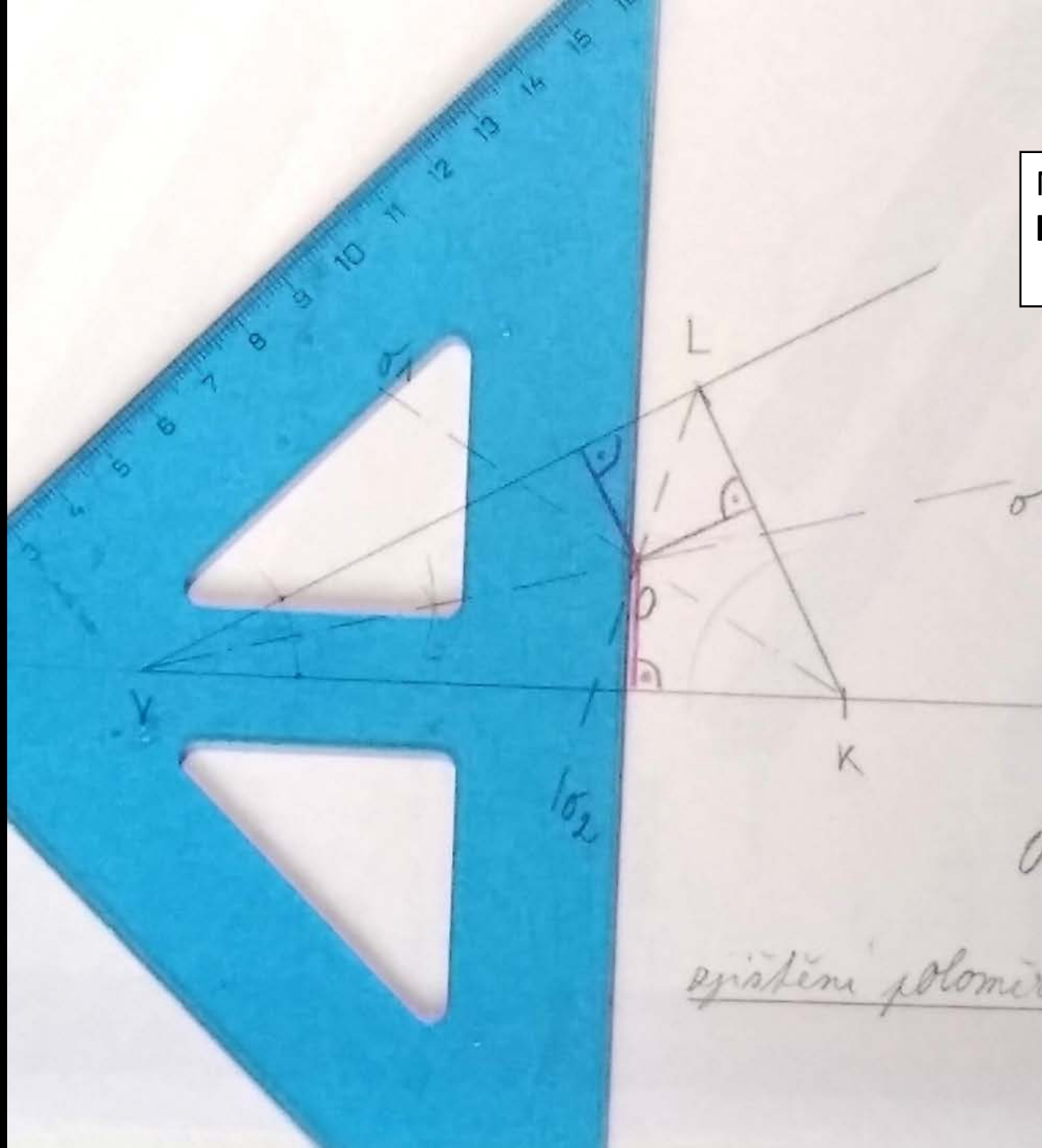
Δ VKL

σ_1 - osa úhlu VKL

σ_2 - osa úhlu KLV

O - střed kružnice
VEPSANÉ

Nyní zjistíme/změříme **poloměr kružnice vepsané**



σ - osa úhlu KVL

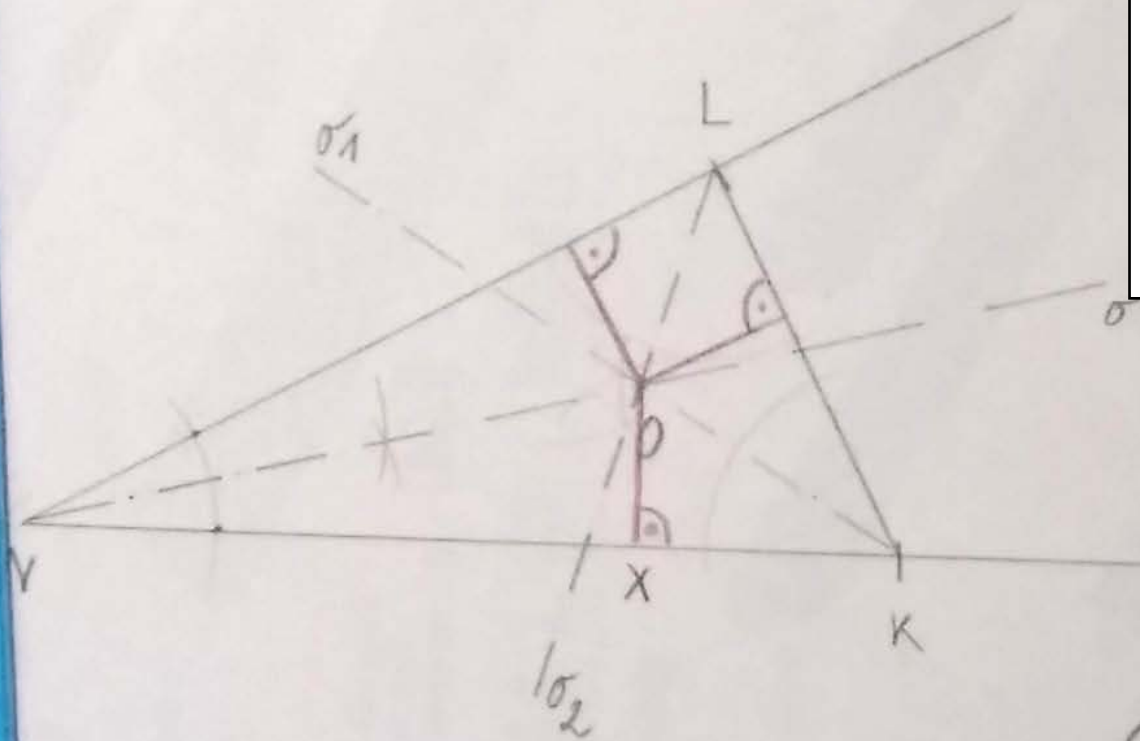
ΔKVL

σ_1 - osa úhlu VKL

σ_2 - osa úhlu KLV

O - střed kružnice
VEPSANÉ

zjištění poloměru -



Sestrojíme kolmici k libovolné straně tak, aby procházela bodem O.

Stačí jedna, zde pro přesnost sestroyeny všechny tři, při přesném rýsování musí být shodné !

Proved'te si označení bodů a zápis vlastností kolmic, tak možná lépe zjistíte, kde jsou!

$\triangle VKL$

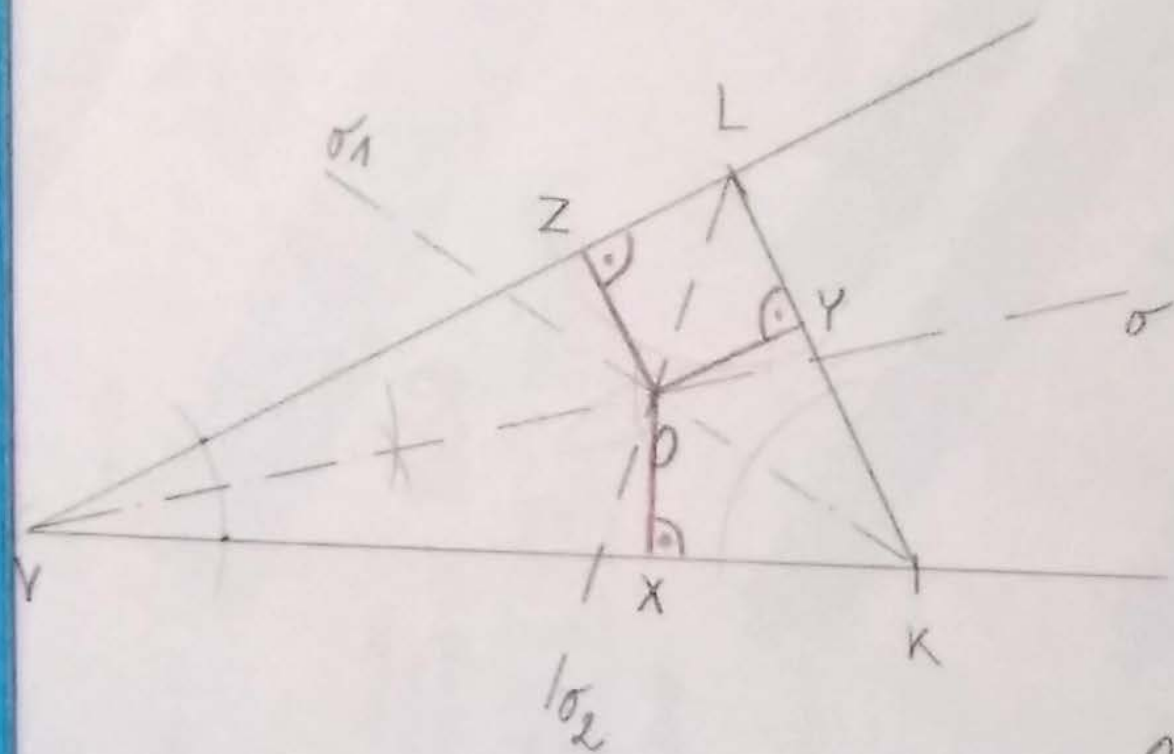
σ_1 - osa úhlu VKL

σ_2 - osa úhlu KLV

O - střed kružnice

VEPSANÉ

zjištění poloměru - $OX, OX \perp VK$
nebo



σ -osa uhlu KVL

ΔVKL

σ_1 -osa uhlu VKL

σ_2 -osa uhlu KLV

O - stred kružnice

VEPSANÉ

existenci poloměru - $OX, OX \perp VK$

nebo $OY, OY \perp LK$

nebo $OZ, OZ \perp LV$

Nyní sestojíme kružnici k
vepsanou trojúhelníku KVL.

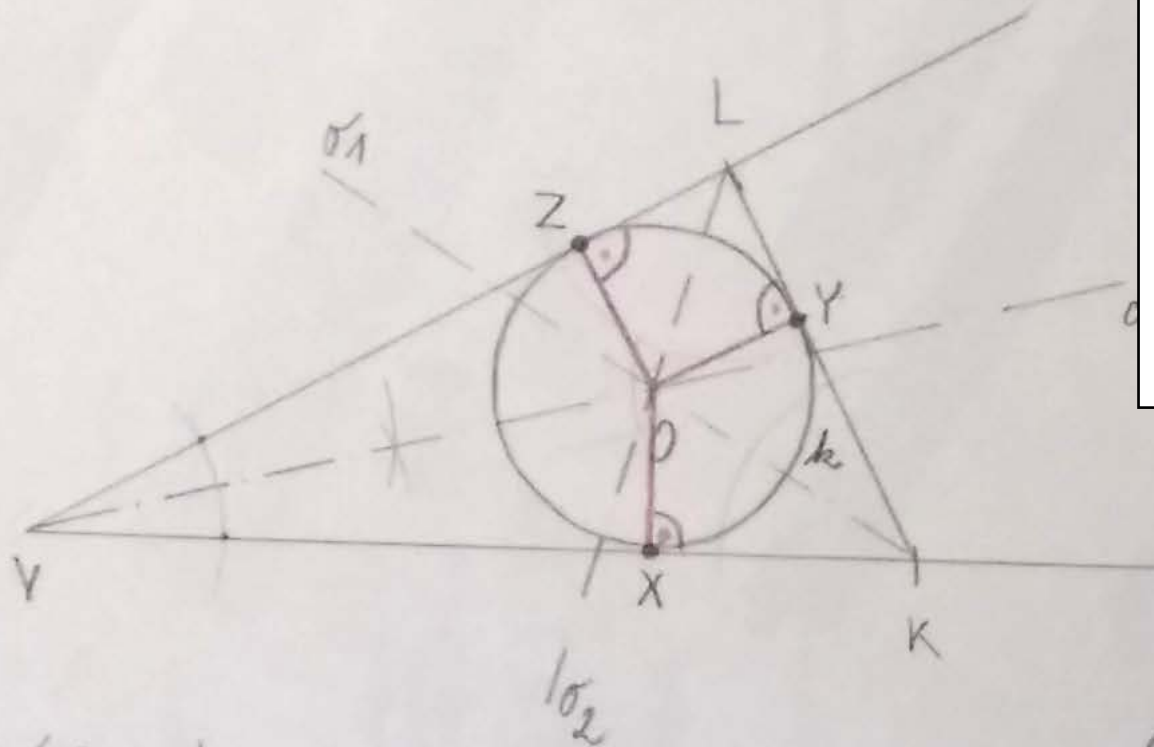
$k(O, OX)$ – se středem v bodě O
a poloměrem OX
nebo $k(O, OY)$ nebo $k(O, OZ)$

X, Y, Z – tzv. body dotyku

$X \in k, X \in VK$

$Y \in k, Y \in KL$

$Z \in k, Z \in VL$



$k(O, OX)$ – KRUŽNICE
VEPSANÁ

X, Y, Z body dotyku
 $X \in k, Y \in k, Z \in k$

$\triangle VKL$

σ_1 – osa úhlu VKL

σ_2 – osa úhlu KLV

O – střed kružnice
VEPSANÉ

zjištění poloměru – $OX, OX \perp VK$

nebo $OY, OY \perp LK$

nebo $OZ, OZ \perp LV$

Nyní sestojíme kružnici k
vepsanou trojúhelníku KVL.

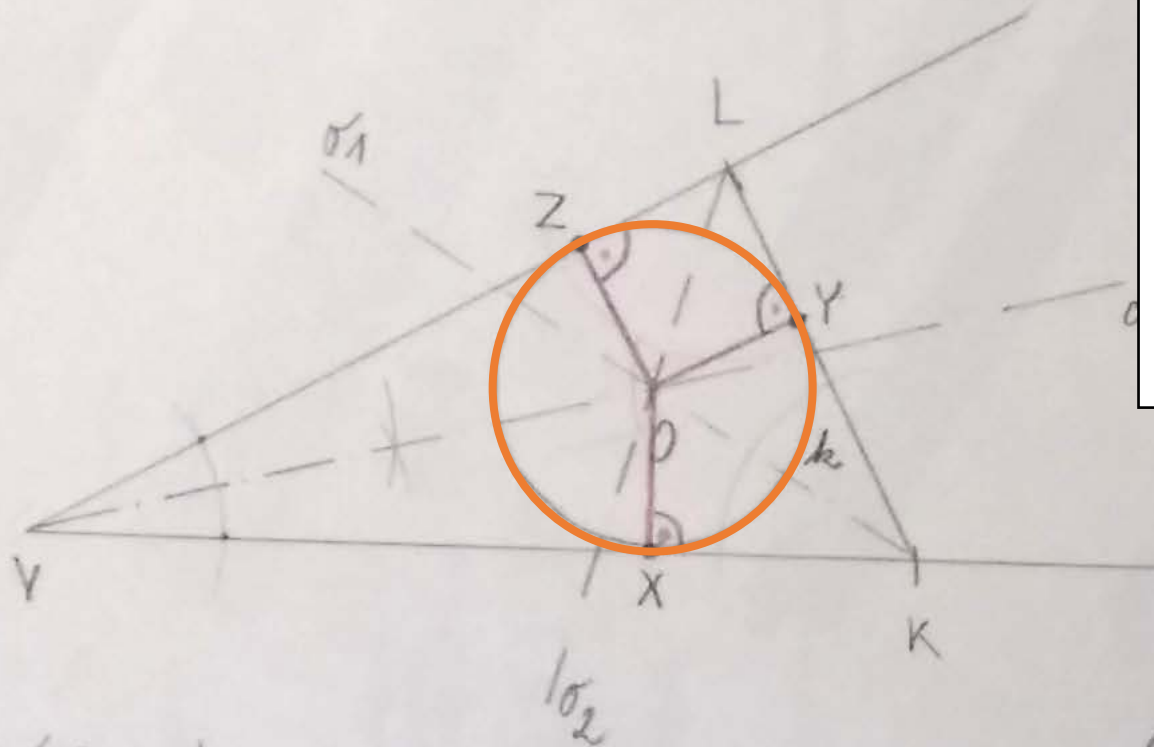
$k(O, OX)$ – se středem v bodě O
a poloměrem OX
nebo $k(O, OY)$ nebo $k(O, OZ)$

X, Y, Z – tzv. body dotyku

$X \in k, X \in VK$

$Y \in k, Y \in KL$

$Z \in k, Z \in VL$



$k(O, OX)$ – KRUŽNICE
VEPSANÁ

X, Y, Z body dotyku
 $X \in k, Y \in k, Z \in k$

$\triangle KVL$

σ_1 – osa úhlu VKL

σ_2 – osa úhlu KLV

O – střed kružnice
VEPSANÉ

zjištění poloměru – $OX, OX \perp VK$

nebo $OY, OY \perp LK$

nebo $OZ, OZ \perp LV$

- Pokud se vám kružnice „nevešla“ do trojúhelníku, nevadí
- Pokud si celou konstrukci zkusíte znova s velkým trojúhelníkem, bude výsledek určitě lepší – to je madouk (malý domácí úkol), doporučuji například $\triangle ABC$ $a = 12$ cm; $b = 15$ cm, $c = 8$ cm;
- Hladké zvládnutí konstrukce je určeno především žákům se známkami 1 a 2.