

Moji milí deváťáci,

Seriál Konstrukčních úloh pokračuje 😊 – TŘETÍM DÍLEM.

Opět vás prosím, na konci týdne mi pošlete zprávu, zpracovanou ve WORDU, kde popíšete své sebehodnocení, co se vám dařilo, co nedařilo, co bylo pro vás lehké, co obtížné.... apod., abych mohla připravit další pokračování. Děkuji.

Z dosavadních zpětných vazeb od vás je zřejmé, jak vnímáte své postupné zlepšování v konstrukčních úlohách. Skvělé. Jen tak dál. Držím vám pěsti.

Úlohy nemusíte tisknout, můžete si výchozí situaci podle obrázku v zadání přerýsovat na volný list papíru. Nebo můžete řešit jen přes náčrtky, záleží na vás.

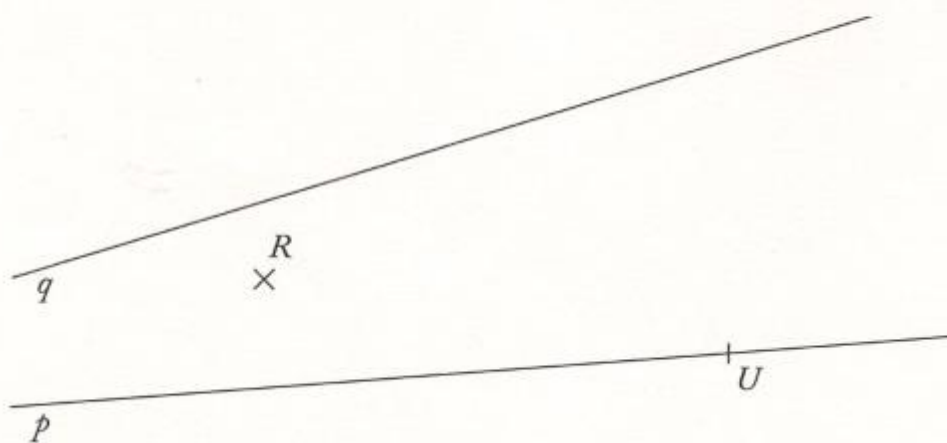
Zároveň vám dávám i řešení úloh. Pokud mohu doporučit, zkuste si úlohu vyřešit nejdříve sám za sebe, bez kouknutí na řešení, ať víte, zda se vám v konstrukčních úlohách daří lépe či nikoliv. Současně máte ve svém portfoliu tabulku s přehledem učiva, které byste měli zvládnout do přijímacích zkoušek, to by vám také mělo pomoci s tím, jak si nastavit samostudium na přijímačky – co ještě potřebujete procvičit, nastudovat, zopakovat..... Máte to ve svých rukách 😊

Kdybyste potřebovali konzultaci, jsem na emailu, odpovím ASAP nebo na messengeru – každý den od 8 – 9 od a od 13-14hod

PŘEJI HODNĚ ŠTĚSTÍ A BUDU SE TĚŠIT ZASE VE ŠKOLE NAVIDĚNOU.

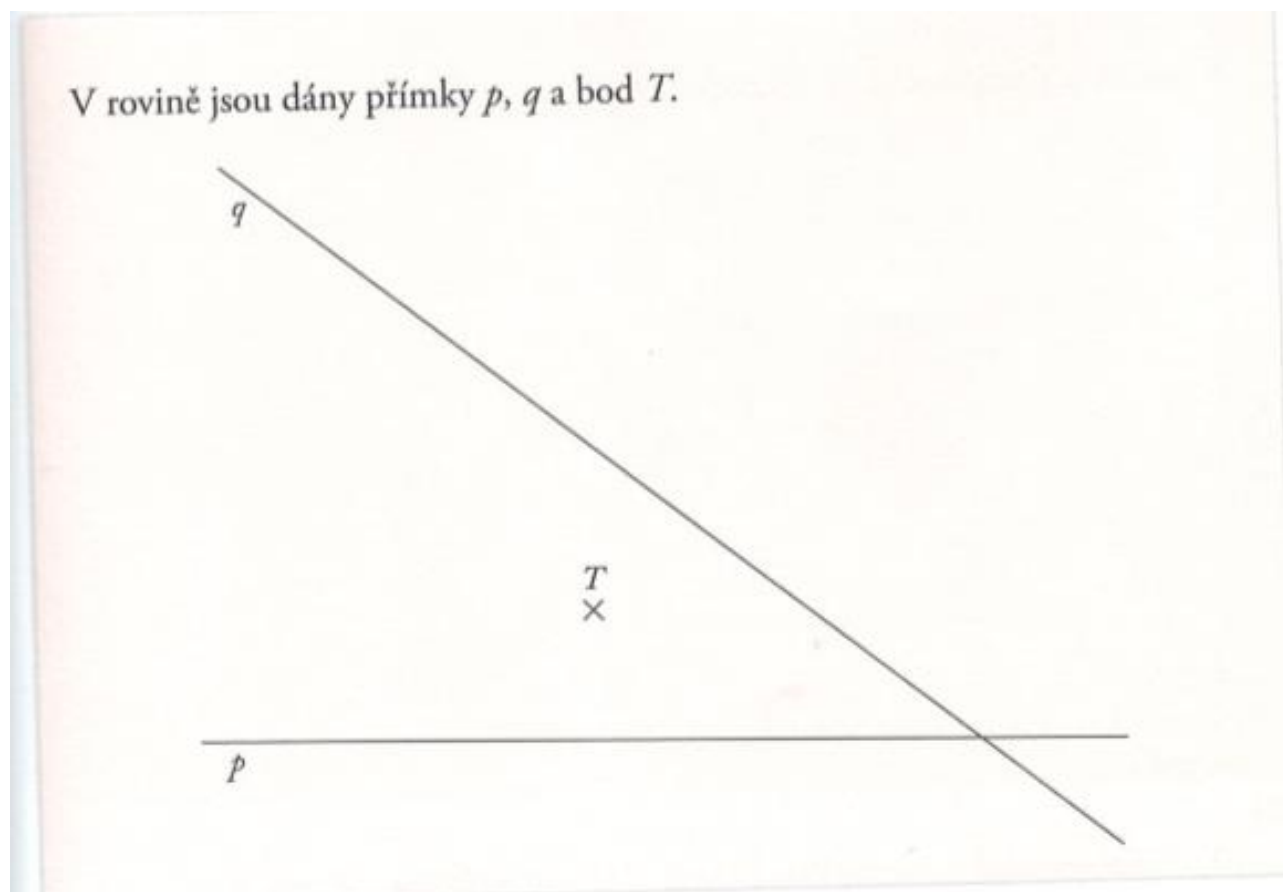
ÚLOHA 21

V rovině jsou dány přímky p , q , bod U na přímce p a bod R .



21. Sestrojte pravoúhlý lichoběžník $PUMI$ se delší základnou MI takový, že úhel MIP má velikost 45° , víte-li, že body P , U leží na přímce p , bod I leží na přímce q , bod R leží uvnitř strany PI .

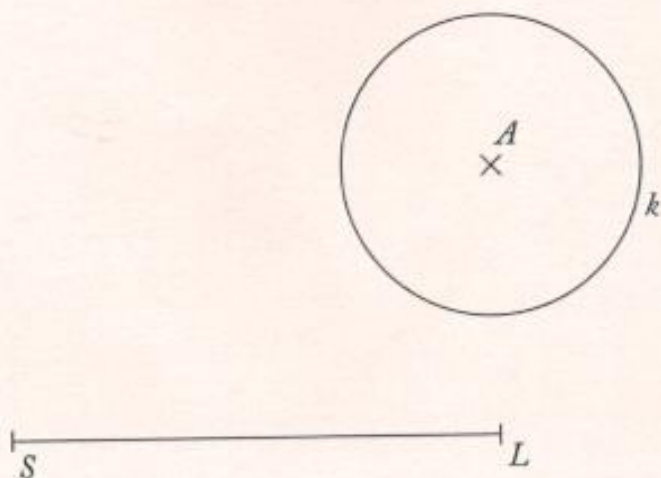
ÚLOHA 22



- 22.1 Bodem T ved'te přímku r rovnoběžnou s přímkou q .
- 22.2 Průsečík přímek r a p označte I .
- 22.3 Na přímce p sestrojte bod P tak, aby byl trojúhelník TIP rovnoramenný se základnou IP .
- 22.4 Sestrojte obraz trojúhelníku TIP v osově souměrnosti s osou q .

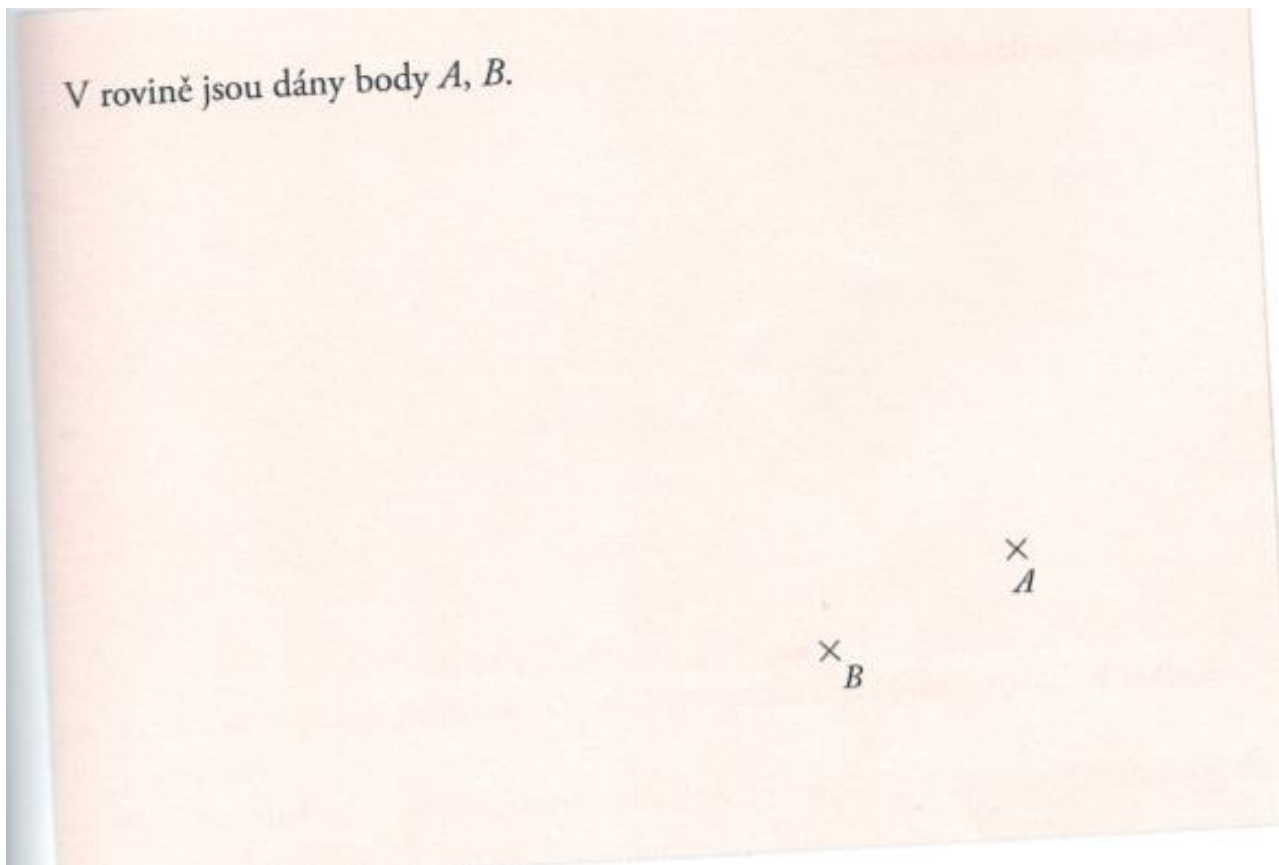
ÚLOHA 23

V rovině je dána úsečka SL a kružnice k .



- 23.1 Sestrojte rovnoramenný lichoběžník $SLON$ se základnou SL , víte-li, že trojúhelník SOL je pravoúhlý a bod O leží na kružnici k . Sestrojte všechna řešení.
- 23.2 Sestrojte kružnici h , která bude mít střed v bodě L a bude mít s kružnicí k vnitřní dotyk.
- 23.3 Z bodu S sestrojte tečny ke kružnici k , vyznačte body dotyku tečen.

ÚLOHA 24



- 24.1 Sestrojte pravidelný šestiúhelník BARZOJ.
- 24.2 Sestrojte všechny osy souměrnosti šestiúhelníku BARZOJ.
- 24.3 Obraz trojúhelníku BAR ve středové souměrnosti se středem v bodě J.

ÚLOHA 25

V rovině je dán bod T .

T
x

25.1 Sestrojte kosočtverec TULA, ve kterém bude úhlopříčka TL mít délku 7,5 cm a strana TU bude mít délku 6 cm.

25.2 Sestrojte kružnici k , která se bude dotýkat všech stran kosočtverce TULA. Bod dotyku kružnice k a strany TA označte X .

25.3 Sestrojte kružnici h , která bude procházet bodem U a bude se dotýkat kružnice k v bodě X . Střed kružnice h označte D .

ÚLOHA 26

V rovině jsou dány tři body A , B , C takové, že je lze považovat za vrcholy rovnoramenného trojúhelníku.

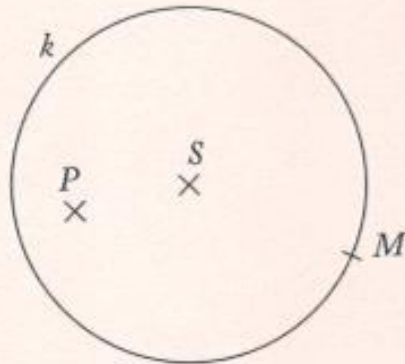


K zadané trojici doplňte vždy čtvrtý, aby vzniklý čtyřúhelník splňoval zadané podmínky.

- 26.1 Doplněte bod K tak, aby čtyřúhelník s vrcholy A , B , C , K byl osově souměrný, ale nebyl středově souměrný.
- 26.2 Doplněte bod L tak, aby čtyřúhelník s vrcholy A , B , C , L byl středově souměrný, ale nebyl osově souměrný.
- 26.3 Doplněte bod M tak, aby čtyřúhelník s vrcholy A , B , C , M byl středově i osově souměrný.
- 26.4 Doplněte bod N tak, aby čtyřúhelník s vrcholy A , B , C , N nebyl ani středově souměrný, ani osově souměrný.

ÚLOHA 27

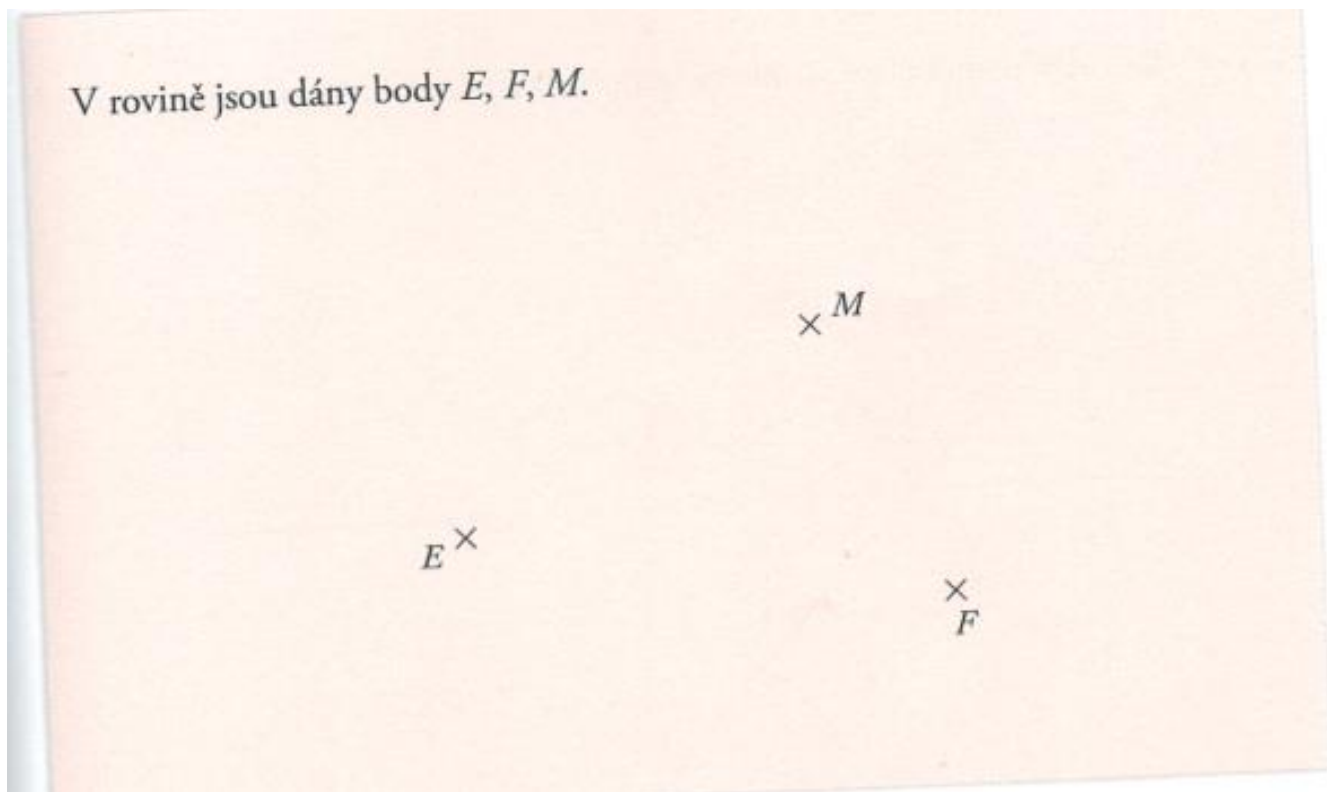
V rovině je dána kružnice k se středem S , na této kružnici je dán bod M a uvnitř kružnice je dán bod P .



- 27.1 Sestrojte tětívu UF kružnice k tak, aby úsečky MU a MF měly stejnou délku a bod P ležel uvnitř úsečky UF .
- 27.2 Sestrojte tečnu t kružnice k procházející bodem U .
- 27.3 Sestrojte obraz kružnice k v osově souměrnosti s osou t .

ÚLOHA 28

V rovině jsou dány body E, F, M .



- 28.1 Sestrojte obdélník $EJMY$ tak, aby bod J ležel na přímce EF .
- 28.2 Sestrojte kružnici k , která bude procházet všemi vrcholy obdélníku $EJMY$.
- 28.3 Na obvodu kružnice nalezněte všechny body A tak, aby byl trojúhelník EMA rovnoramenný.

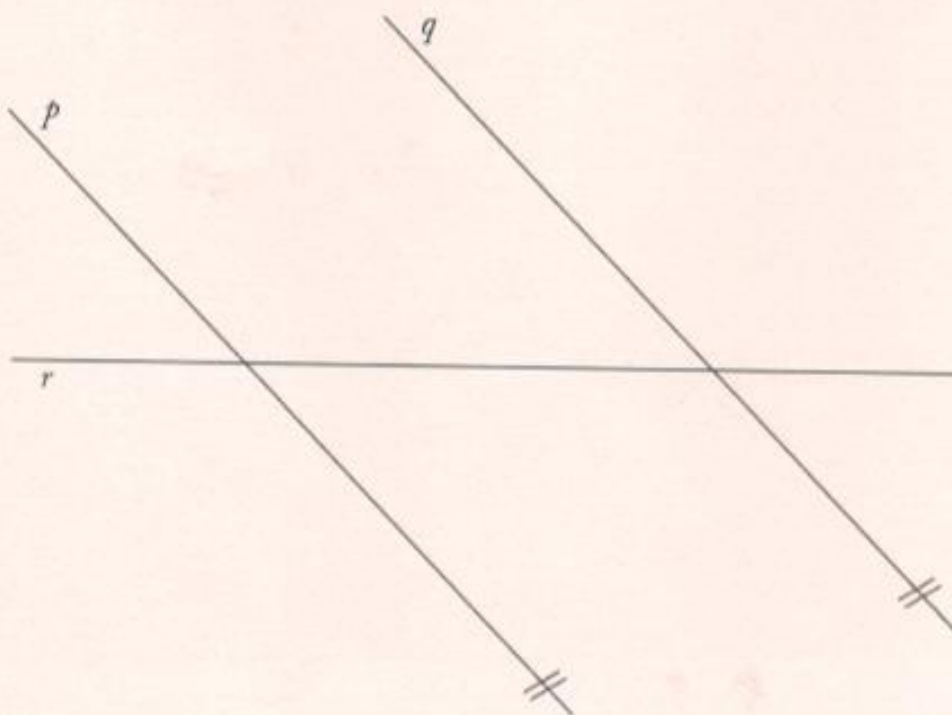
ÚLOHA 29

Rýsuj podle pokynů:

- 1) Sestrojte kružnici k (S ; $r = 3,5\text{cm}$).
- 2) Sestrojte přímku p tak, aby $S \in p$.
- 3) Průsečíky přímky p a kružnice k označte R , O .
- 4) Na přímce RO sestrojte bod K tak, aby bod O byl středem úsečky RK .
- 5) Na kružnici k nalezněte všechny body T tak, aby měla přímka KT s kružnicí k společný právě jeden bod.

ÚLOHA 30

Jsou dány dvě rovnoběžné přímky p , q a přímka r s nimi různoběžná.

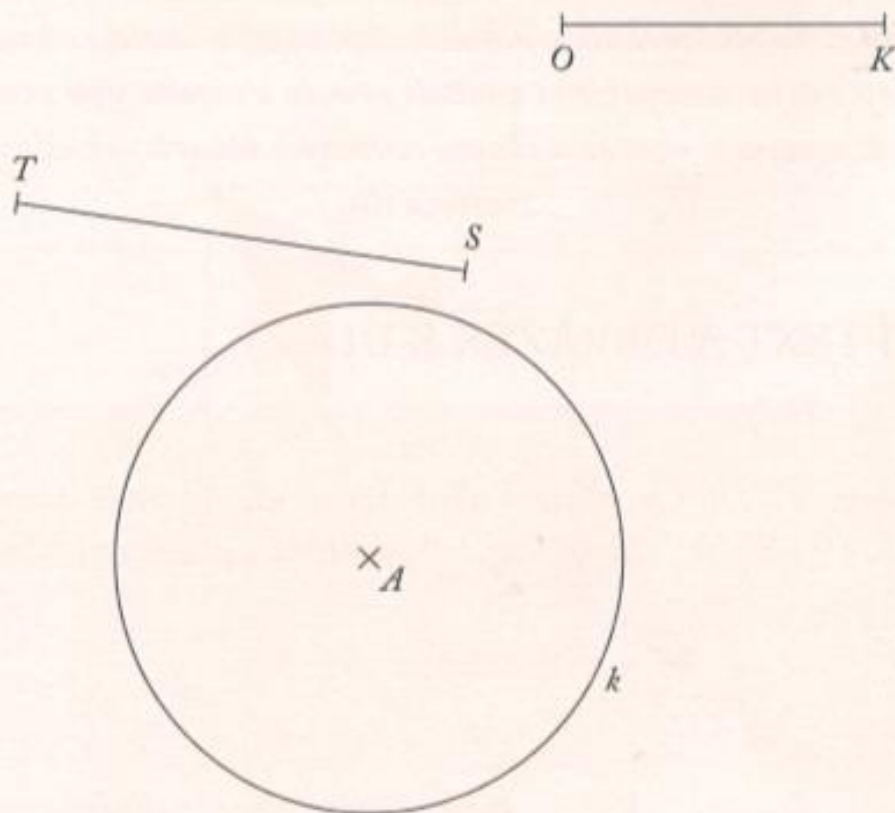


30.1 Sestrojte bod S , který bude ležet na přímce r a bude mít od přímek p , q stejnou vzdálenost.

30.2 Sestrojte pravidelný šestiúhelník RULETA se středem S tak, aby bod R ležel na přímce p , bod E ležel na přímce q a přímka RU byla kolmá na přímku r .

ÚLOHA 31

Je dána úsečka TS , kružnice k a úsečka OK .



Sestrojte trojúhelník TIM , ve kterém bude platit, že úsečka TS je těžnicí na stranu IM , délka těžnice na stranu TM bude shodná s délkou úsečky OK a bod I bude ležet na kružnici k .