

(Rychlá) sbírka

na využití stejnolehlosti

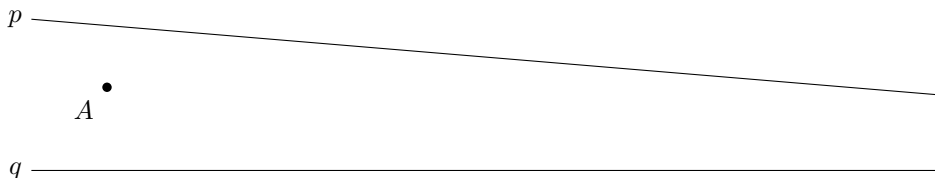
Úloha 1. Sestrojte trojúhelník ABC , který bude splňovat

- (a) $a : b : c = 4 : 5 : 6$, $v_a = 5$;
- (b) $b : c = 2 : 3$, $\alpha = 65^\circ$, $t_a = 7$;
- (c) $a + b + c = 12$, $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 70^\circ$.

Úloha 2. Je daný ostroúhlý trojúhelník ABC . Sestrojte čtverec $KLMN$, jehož strana KL bude ležet na straně AB , zatímco $M \in BC$, $N \in CA$.

Úloha 3. Je daná půlkružnice s průměrem AB . Sestrojte čtverec $KLMN$, jehož strana KL bude ležet na průměru AB , zatímco body M a N budou ležet na oblouku.

Úloha 4. Sestrojte přímku, která bude procházet bodem A a průsečíkem přímek p a q , který ovšem není přístupný. (Nápověda: Stejnolehlostí si přímky, tedy i jejich průsečík „přitáhněte“.)



★ Zajímavé konstrukční úlohy na využití zobrazení

Úloha 5. Jsou dány dvě různé rovnoběžky p, q a bod A , který leží mezi nimi. Sestrojte kružnici procházející bodem A a dotýkající se přímek p, q .

Úloha 6. Je dána kružnice $k(S; r)$ a úsečka XY . Sestrojte tětivu AB kružnice k shodnou a rovnoběžnou s úsečkou XY . Kdy je úloha řešitelná?

Úloha 7. Je dána kružnice $k(S; 4)$ a bod A splňující $|SA| = 3$. Sestrojte všechny tětivy kružnice k , které prochází bodem A a jsou jím děleny v poměru $1 : 2$.

Úloha 8. Je dána kružnice $k(S; 5)$ a bod A splňující $|SA| = 4$. Sestrojte všechny tětivy kružnice k , které prochází bodem A a jejich délka je 7.

Úloha 9. Je dána přímka p a body A, B , které na ní neleží, ovšem nachází se v téže polovině ohraničené přímkou p . Nalezněte na p bod X tak, aby $|AX| + |BX|$ bylo co nejmenší.

Úloha 10. Jsou dány dvě kružnice k, ℓ , které mají vnější dotyk v bodě A . Sestrojte rovnostranný trojúhelník ABC tak, aby platilo $A \in k$, $B \in \ell$.