

Mongeovo promítání II

Skutečná velikost úsečky

Příklad 15: Určete skutečnou velikost dané úsečky AB.

a) AB; $A = [3; -1; 2]$, $B = [0; 3; 3,5]$, b) KL; $K = [0; 1; 1]$, $L = [0; 3; 4]$.

Řešte sklopením i otočením.

Vzdálenost bodu od roviny

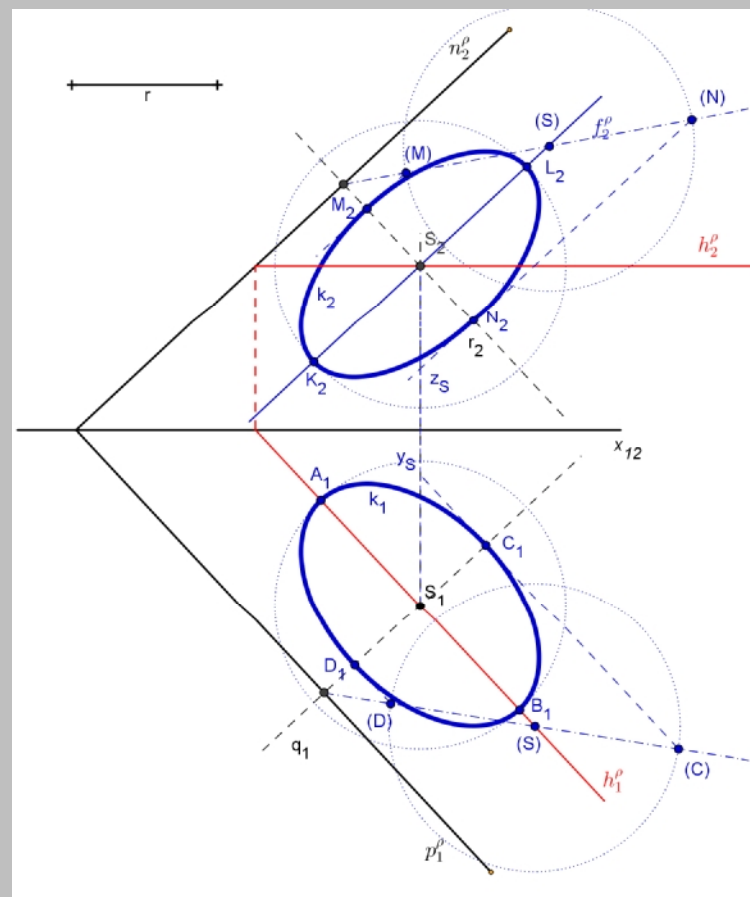
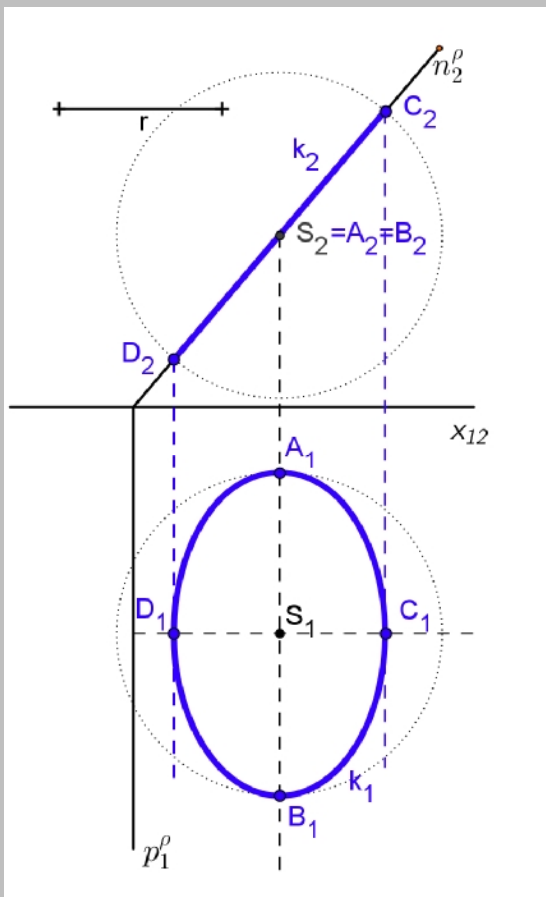
Příklad 16: Určete vzdálenost bodu V od roviny ρ ; $V=[5; 7; 7]$, $\rho = (5; 4; 6)$.

Příklad 17: V Mongeově promítání sestrojte pravidelný čtyřstěn o stěně ABC v rovině

$\rho = (A; B; R)$; $A=[4; 5; 3]$, $B = [0; 1.5; 6]$, $R = [-6; 0; 0]$.

Sdružené průměty kružnice

Průmětem kružnice je **elipsa**, jejíž hlavní osa je rovnoběžná s průmětnou (tj. se stopou roviny kružnice) a její délka je rovna průměru promítané kružnice (tj. $a = r$).



Příklad 18: V Mongeově promítání sestrojte sdružené průměty rotačního válce s poloměrem podstavy $r = 3$ a výškou $v = 6$, jehož podstava o středu S leží v dané rovině ρ ; $S = [0; 3; ?]$, $\rho(-6; 7; 5)$.

Mongeovo promítání – domácí úkol II

1. Na přímce $p = AB$ určete bod C a body X, Y ; pro které platí $|XC| = |YC| = 3$ a určete stopníky přímky; $A = [-4; 1; 8]$, $B = [5; 9; 4]$, $C = [1; ?; ?]$.

2. V těžišti T trojúhelníka ABC vztyčte kolmici k rovině (ABC) , naneste na ni délku $|TV| = 7$ a sestrojte sdružené obrazy čtyřstěnu $ABCV$; $A = [-3; 4; 4]$, $B = [-1; 9; 0]$, $C = [3; 1; 3]$.