**Stereometria – polohové úlohy**   
  
1. Presvedčte sa, že rezom kocky ABCDEFGH s dĺžkou hrany **a**a rovinou  : P = A - B , Q = G - H , R = E - H je 5- uhoľník .   
 Vypočítajte obvod rezu.

2. Presvedčte sa, že v pravouhlom 4- bokom ihlane ABCDV : = = a  je  
   
 a) uhol bočnej steny a roviny podstavy 63 ̊ 26ʼ

b) uhol priamky VC a roviny ABC 54˚44ʼ

3. V kocke ABCDEFGH určte

a) vzdialenosť rovín a ak Q= E - H , L= A - D ˎ J = B - C ˎ N= F - G

b) vypočítajte vzdialenosť priamok a

c) vzdialenosť priamok a ,ak K= D - C

d) uhol rovín a , ak M= G - C , R= D - H

e) uhol rovín a

4. Určte rez kocky a) rovinou: ak, P= H - G , M= C - G , Q= A - B  
 b) , ak X= F - B , N= F - G

5. V kocke ABCDEFGH vypočítajte   
a) ∢ telesových uhlopriečok b) ∢ telesovej uhlopriečky a uhlopriečky podstavy

c) │ S ; kde S je stred steny BCGF

6. Body M,N sú stredy hrán CD a AB pravidelného štvorstena ABCD . Dokážte :

a) ⊥   
  
b) ⊥   
  
c) ⊥   
  
d) ⊥

7.Daná je kocka ABCDEFGH a rovina 𝛼 ≡ tak, že K= A - B , L= A - D  
M= F - G a) zostrojte rez kocky rovinou   
 b) určte obvod rezu   
 c) kde musí ležať M, aby rezom bol 5-uholník ,resp. 6 – uholník ?

8. V kocke ABCDEFGH sú body M,N dané takto : M AE za E **: :=1:3** a N CD tak: **: = 1: 2** .

a)Zostrojte ∩ povrch kocky

b) ako treba zmeniť polohu bodov M,N aby ∩ bola telesová uhlopriečka ?

9. Daný je pravidelný 4 -boký ihlan ABCDV : = 6 cm ; = 10 cm.  
  
a) vypočítajte veľkosť uhla a ukážte, že BV nie je ⊥ na DV   
  
b) ako treba zmeniť aby BV ⊥ DV ?

10. Daný je kváder ABCDEFGH : =3cm , = 4cm , =12 cm   
a) Vypočítajte   
  
b) Vypočítajte objem ihlana ABCDV , kde = výšky kvádra   
  
c) V akom pomere sú objem kvádra a objem  ihlana ?