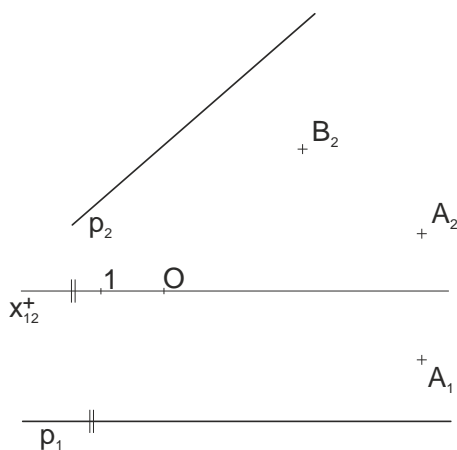
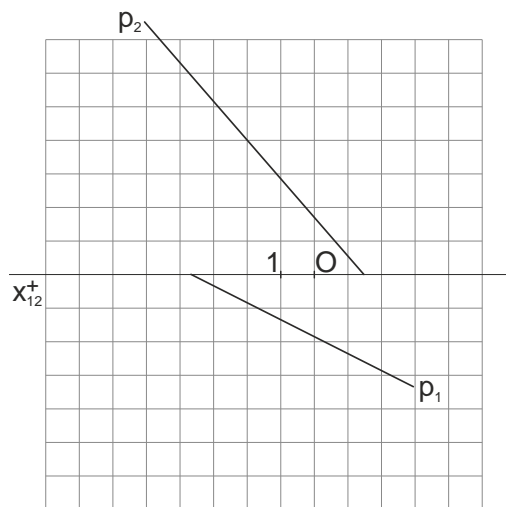


# Vzorový 1. zápočtový test z předmětu 101KG01 varianta s volbou odpovědi (právě jedna je správně)

## 1. Mongeovo promítání



## 2. Mongeovo promítání



Doplňte půdorys bodu  $B$  tak, aby ležel v rovině  $\alpha = (A, p)$ .  
Sestrojte půdorysný stopník  $P=[x^P; y^P; 0]$  přímky  $\overleftrightarrow{AB}$ .

Pak platí:

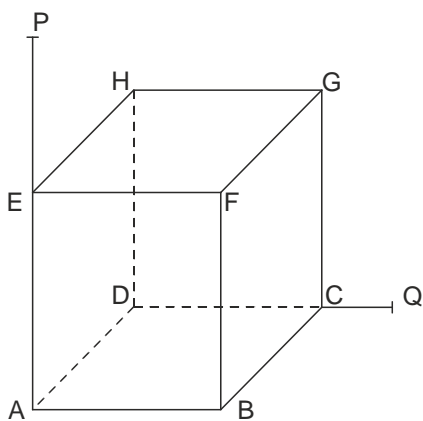
- $y^P < 0$
- $x^A < x^P$
- $y^P > y^B$
- $y^P < y^B$
- $z^B = 0$

Sestrojte bod  $A=[5;4;2]$ , přímku  $a (A \in a \wedge a \parallel p)$   
a stopy  $p_1^\alpha$  a  $n_2^\alpha$  roviny  $\alpha = (A, p)$ .

Pak platí:

- $p_1 \parallel p_1^\alpha \wedge n_2^\alpha \perp x$
- $p_2 \parallel n_2^\alpha \wedge p_1^\alpha \perp x$
- $p_1 \not\parallel p_1^\alpha \wedge n_2^\alpha \perp x$
- $p_2 \not\parallel n_2^\alpha \wedge p_1^\alpha \perp x$
- ani jedna stopa není kolmá k ose  $x$

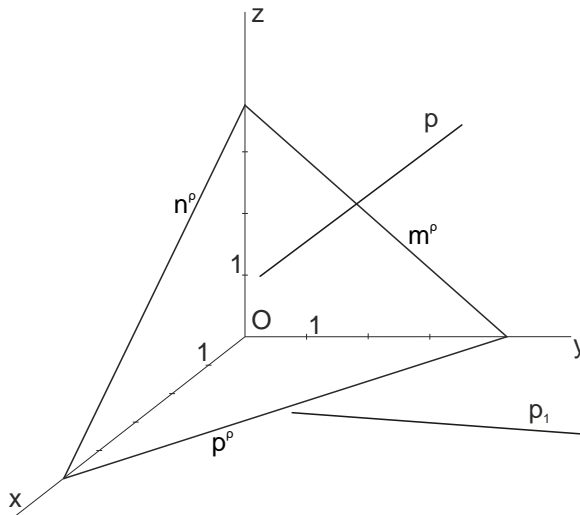
## 3. Stereometrie



Sestrojte průnik přímky  $PQ$  s hranolem včetně viditelnosti. Pak platí:

- přímka  $PQ$  protíná stěnu  $FBCG$  a  $EFGH$ , neviditelné jsou pouze body uvnitř hranolu
- průnik přímky  $PQ$  s hranolem leží na hraně  $CG$
- přímka  $PQ$  hranol neprotíná
- všechny body přímky  $PQ$  jsou viditelné
- přímka  $PQ$  protíná stěnu  $FBCG$  a  $EFGH$ , jeden z průsečíků je neviditelný

## 4. Axonometrie



Sestrojte průsečík  $R = [x^R; y^R; z^R]$  roviny  $\rho$  a přímky  $p$ , dále sestrojte bod  $G=[4;3; z^G]$ ,  $G \in \rho$ . Pak platí:

- $z^G < 0 \wedge x^R = 0$
- $z^G < z^R$
- $0 < z^G < z^R$
- $2 < y^R$
- pro takové zadání roviny  $\rho$  nelze bod  $G$  sestavit

## 5. Kuželosečky

Rovnice  $4x^2 + 8x - y^2 + 2y - 1 = 0$  je rovnicí

- a) elipsy se středem v bodě  $S=[-1;-1]$  a hlavní osou rovnoběžnou s osou  $x$
- b) hyperboly se středem v bodě  $S=[-1;-1]$  a hlavní osou rovnoběžnou s osou  $x$
- c) hyperboly se středem v bodě  $S=[-1;1]$  a vedlejší osou rovnoběžnou s osou  $y$
- d) paraboly s osou rovnoběžnou s osou  $x$  a procházející bodem  $Q=[0;1]$
- e) elipsy se středem v bodě  $S=[-1;1]$  a velikost hlavní poloosy je rovna 1

**Správné odpovědi: 1. d, 2. e, 3. a, 4. b, 5. c**