- Za ravan $\alpha: \quad x=0$ napisati jedan njen vektor normale $\vec{n}_\alpha = (\quad , \quad , \quad)$ i koordinate jedne njene tačke $A(\quad , \quad , \quad)$

- Neka je p prava čija je jednačina $p: x=3 \wedge y=3$. Napisati jedinični vektor prave p: $\vec{p} = (\quad , \quad , \quad)$ i koordinate tačke A prave p koja je najbliža koordinatnom početku $O(0,0,0)$: $A(\quad , \quad , \quad)$.

- Za ravan $\alpha: \quad z=1$ napisati jedan njen vektor normale $\vec{n}_\alpha = (\quad , \quad , \quad)$ i koordinate jedne njene tačke $A(\quad , \quad , \quad)$

- Vektor normale ravni $\alpha: z=x$ je: **1)** $(1,0,1)$ **2)** $(1,0,-1)$ **3)** $(0,1,0)$ **4)** $(-1,0,1)$ **5)** $(1,1,1)$
  Koordinate jedne njene tačke su: **6)** $(0,0,0)$ **7)** $(1,0,0)$ **8)** $(0,1,0)$ **9)** $(0,0,1)$ **10)** $(1,1,1)$

- Neka je α ravan čija je jednačina $x+y=1$. Napisati jedan vektor normale ravni α:
  $n_\alpha = (\quad , \quad , \quad)$ i koordinate jedne tačke ravni α: $(\quad , \quad , \quad)$.

- Neka je α ravan čija je jednačina $z=3$. Napisati jedan vektor normale ravni α:
  $\vec{n}_\alpha = (\quad , \quad , \quad)$, i koordinate jedne tačke ravni α: $(\quad , \quad , \quad)$.

- Neka je $\vec{r}_A$ vektor položaja tačke A, $|\overrightarrow{AB}| = d$. Odrediti $\vec{r}_B$ u zavisnosti od $\vec{r}_A$, $\vec{a}$ i d, ako je vektor $\vec{a}$ istog pravca kao i vektor $\overrightarrow{AB}$, a suprotnog smera od vektora $\overrightarrow{AB}$. $\vec{r}_B =$

- Koja od sledećih tvrdnji je tačna za svaka dva slobodna vektora $\vec{x}$ i $\vec{a}$:
  1) $\left(\vec{x} - \mathbf{pr}_{\vec{a}}\vec{x}\right) \perp \vec{x}$ **2)** $\left(\vec{x} - \mathbf{pr}_{\vec{a}}\vec{x}\right) \perp \vec{a}$ **3)** $\left(\vec{x} - \mathbf{pr}_{\vec{a}}\vec{x}\right) \parallel \vec{x}$ **4)** $\left(\vec{x} - \mathbf{pr}_{\vec{a}}\vec{x}\right) \parallel \vec{a}$ **5)** ništa od prethodnog

- Koja od sledećih tvrdnji je tačna za svaka dva slobodna vektora $\vec{x}$ i $\vec{a}$:
  1) $\left(\vec{x} - \frac{\vec{a}\vec{x}}{\vec{a}\vec{a}}\vec{a}\right) \perp \vec{x}$ **2)** $\left(\vec{x} - \frac{\vec{a}\vec{x}}{\vec{a}\vec{a}}\vec{a}\right) \perp \vec{a}$ **3)** $\left(\vec{x} - \frac{\vec{a}\vec{x}}{\vec{a}\vec{a}}\vec{a}\right) \parallel \vec{x}$ **4)** $\left(\vec{x} - \frac{\vec{a}\vec{x}}{\vec{a}\vec{a}}\vec{a}\right) \parallel \vec{a}$ **5)** ništa od prethodnog

- Neka je tačka P presk ravni $\alpha: \vec{n}\vec{r} = \vec{n}\vec{r}_Q$ i prave $a: \vec{r} = \vec{r}_A + t\vec{a}$ i $\vec{n}\vec{a} \neq 0$. Tada je: **1)** $\vec{r}_P = \vec{r}_A + \frac{(\vec{r}_Q - \vec{r}_A)\vec{n}}{\vec{a}\vec{n}}\vec{a}$.
  2) $\vec{r}_P = \vec{r}_Q + \frac{(\vec{r}_A - \vec{r}_Q)\vec{n}}{\vec{a}\vec{n}}\vec{a}$. **3)** $\vec{r}_P = \vec{r}_A + \frac{(\vec{r}_Q - \vec{r}_A)\vec{a}}{\vec{n}\vec{a}}\vec{n}$. **4)** $\vec{r}_P = \vec{r}_A - \frac{(\vec{r}_A - \vec{r}_Q)\vec{n}}{\vec{a}\vec{n}}\vec{a}$. **5)** $\vec{r}_P = \vec{r}_A + \frac{(\vec{r}_Q - \vec{r}_A)\vec{n}}{\vec{a}\vec{n}}\vec{n}$.

- Za prave $m: \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{5}$ i $n: \frac{x-5}{-6} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-5}{-10}$ važi: **1)** mimoilazne su $(m \cap n = \emptyset \wedge m \nparallel n)$
  2) paralelne su i različite $(m \parallel n \wedge m \neq n)$ **3)** poklapaju se $(m = n)$ **4)** seku se $(m \cap n = \{M\})$

- $\vec{a} \perp \vec{b}$ ako i samo ako: **1)** $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ **2)** $\vec{a}\vec{b} = 0$ **3)** $\vec{a} \times \vec{b} \neq 0$ **4)** $\vec{a}(\vec{b} \times \vec{c}) = 0$ **5)** $\vec{a} = 0$ **6)** $|\vec{a} \times \vec{b}| = |\vec{a}||\vec{b}|$

- Trojka slobodnih vektora $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$ je komplanarna ako je ona trojka: (nije ekvivalencija!) **1)** nenula vektora **2)** različitih vektora **3)** paralelnih vektora **4)** vektora istoga pravca **5)** za koju je $\vec{a}(\vec{b} \times \vec{c}) = 0$ **6)** za koju je $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ **7)** zavisnih vektora **8)** vektora čiji pravci su paralelni istoj ravni

- $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ako i samo ako: **1)** $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ **2)** $\vec{a}\vec{b} = 0$ **3)** $\vec{a} \times \vec{b} \neq 0$ **4)** $\vec{a}(\vec{b} \times \vec{c}) = 0$ **5)** $\vec{a} = 0$ **6)** $|\vec{a} \times \vec{b}| = |\vec{a}||\vec{b}|$

- Za koje $\alpha \in \mathbb{R}$ su $\vec{a} = (1, \alpha, -\alpha)$ i $\vec{b} = (1, \alpha, \alpha)$: **1)** kolinearni ______________ **2)** ortogonalni ______________

- Ako su $\vec{a}$ i $\vec{b}$ različiti nekolinearni vektori, tada je neorijentisani, konveksni ugao između vektora
  $\vec{m} = a\vec{b} - b\vec{a}$ i $\vec{n} = \frac{\vec{a}}{a} + \frac{\vec{b}}{b}$: **1)** 0 **2)** $\frac{\pi}{6}$ **3)** $\frac{\pi}{4}$ **4)** $\frac{\pi}{3}$ **5)** $\frac{\pi}{2}$ **6)** π

- Neka su $\vec{x}, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ slobodni vektori i $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ jedinični međusobno normalni. Tada je: **1)** $(\vec{x}\vec{i})\vec{i} + (\vec{x}\vec{j})\vec{j} + (\vec{x}\vec{k})\vec{k} = \vec{x}$
  2) $(\vec{x}\vec{i}, \vec{x}\vec{j}, \vec{x}\vec{k}) \in \mathbb{R}^3$ **3)** $(\vec{x}\vec{i})^2 + (\vec{x}\vec{j})^2 + (\vec{x}\vec{k})^2 = \vec{x}\vec{x}$ **4)** $(\vec{x}\vec{i})\vec{i} + (\vec{x}\vec{j})\vec{j} + (\vec{x}\vec{k})\vec{k} \in \mathbb{R}^3$ **5)** $(\vec{x}\vec{i})\vec{i} + (\vec{x}\vec{j})\vec{j} + (\vec{x}\vec{k})\vec{k} = \vec{x}\vec{x}$