**TUGAS TERSTRUKTUR (LKS 3)**

NAMA : KELAS/ ABSEN :

**VEKTOR PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN**

1. **Penjumlahan Vektor di** $R^{2}$

Kegiatan 1.

1. Gambarkan $\vec{a}+\vec{b}$ dan $\vec{b}+\vec{a}$

$\vec{a}+\vec{b}$ menyatakan vektor baru yang pangkalnya sama dengan $\vec{a}$ dan ujungnya sama dengan $\vec{b}$, dimana ujung $\vec{a}$ disatukan dengan pangkal $\vec{b}$.

1. Secara aljabar misalkan $\vec{a}=\left(\begin{matrix}8\\9\end{matrix}\right)$ dan $\vec{b}=\left(\begin{matrix}32\\45\end{matrix}\right) $maka $\vec{a}+\vec{b}$ = $\left(\begin{matrix}…\\…\end{matrix}\right)$
2. Gambarkan $\left(\vec{a}+\vec{b}\right)+\vec{c}$ dan $\vec{a}+(\vec{b}+\vec{c})$ pada tempat yang tersedia.
3. Diketahui vektor $\vec{O}=\left(\begin{matrix}0\\0\end{matrix}\right)$, Gambarkan $\vec{a}+\vec{O}=\vec{O}+\vec{a}$ pada tempat yang tersedia.

Dari gambar di atas diperoleh sifat ....., yaitu $\vec{a}+\vec{O}=$....

1. Negatif atau lawan dari $\vec{a}$, ditulis $-\vec{a}$, merupakan vektor yang besarnya sama dengan $\vec{a}$ dan arahnya ......................... dengan arah $\vec{a}$

Gambarkanlah $-\vec{a}$.

1. **Pengurangan Vektor di** $R^{2}$

Pengurangan vektor $\vec{a}$ dengan $\vec{b}$, $\vec{a}-\vec{b}$ pada dasarnya merupakan penjumlahan vektor $\vec{a}$ dengan negatif vektor $\vec{b}$. Secara aljabar, misalkan $\vec{a}=\left(\begin{matrix}x\_{1}\\y\_{1}\end{matrix}\right)$ dan $\vec{b}=\left(\begin{matrix}x\_{2}\\y\_{2}\end{matrix}\right)$ maka $\vec{a}-\vec{b}=$....... (baris pertama dikurangkan dengan baris pertama dan baris kedua dikurangkan dengan baris kedua)

Kegiatan 2.

1. Diketahui $A(3,5), B (-1,4), C(2,-7)$, tentukan penjumlahan vektor berikut secara aljabar dan geometri.
2. $\vec{OA}+\vec{OB}$
3. $\vec{OB}+\vec{OC}$
4. $\vec{OA}+\vec{OC}$
5. $\vec{OA}+\vec{OB}+\vec{OC}$
6. Gambarkan penjumlahan vektor-vektor berikut.
7. Gambar

$\vec{p}=$

$\vec{q}=$

$\vec{p}+\vec{q}=$

1. Gambar

$\vec{a}=$

$\vec{b}=$

$\vec{c}=$

$\vec{a}+\vec{b} +\vec{c}=$

1. Gambar

$\vec{a}=$

$\vec{b}=$

$\vec{c}=$

$\vec{d}=$

$\vec{a}+\vec{b} +\vec{c}+\vec{d}=$

1. Diketahui $A(5,7), B(-4,-9), C(-3,1)$. Jika $\vec{OA}=\vec{a}, \vec{OB}=\vec{b}, \vec{OC}=\vec{c}$. Tentukan.
2. $\vec{a}-\vec{b} $
3. $\vec{a}-\vec{b}-\vec{c}$
4. $\left|\vec{a}-\vec{c}\right|$
5. $\left|\vec{b}-\vec{c}\right|$
6. Vektor satuan $\vec{a},\vec{b} dan \vec{c} $
7. Misal $\vec{a}=\left(\begin{matrix}15\\55\end{matrix}\right),\vec{b}=\left(\begin{matrix}-10\\5\end{matrix}\right) $dan $\vec{c}=\left(\begin{matrix}4\\-20\end{matrix}\right)$. Tentukan.
8. $\vec{d}=\vec{a}+\vec{b} +\vec{c}$
9. Panjang $\vec{d}$
10. Vektor satuan $\vec{d}$
11. Pada jajargenjang ABCD diketahui vektor posisi $\vec{a}=\left(\begin{matrix}2\\-2\end{matrix}\right), \vec{c}=\left(\begin{matrix}-4\\3\end{matrix}\right)$ dan $\vec{d}=\left(\begin{matrix}1\\2\end{matrix}\right)$, tentukan koordinat titik B!