



පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

විෂය- සංයුක්ත ගණිතය

ශ්‍රේණිය - 12

01.

$i + 2j, 2i + j, 3i + 2j$ පිහිටුම් දෛශික සහිත ලක්ෂ වලදී, $F_1 = \cos pj \ i + \sin pj \ j$ $F_2 = \sin pj \ i - 2\cos pj \ j$ $F_3 = \cos pj$ බල පද්ධතියක් වේ. මෙම බල පද්ධතිය තුලා වන බල බ්‍රග්මයේ සූර්ණය සොයන්න.

02.

U ප්‍රවේගයෙන් ගමක් අරඹන වස්තුවක් **f** නියත ත්වරණයෙන් $5u$ ප්‍රවේගය ලැබෙන තෙක් ගොස් ත්වරණයේ දිශාව ප්‍රච්චර්ථය කරයි. ආරම්භක ලක්ෂයයට පැමිණි විට ප්‍රවේගය $7u$ බව පෙන්වන්න.

03.

i හා **j** යනු පිළිවෙළින් **OX** හා **OY** අක්ෂ ඔස්සේ වූ ඒකක දෛශික වේ. $F_1 = 3i + 4j$ $F_2 = -i + 6j$ $F_3 = -3i - 3j$ බල $r_1 = 2i + 3j$, $r_2 = 6i + j$, $r_3 = -3i + 2j$ යන පිහිටුම් දෛශික සහිත ලක්ෂ වලදී ක්‍රියා කරයි. සම්ප්‍රයුක්ත බලය **R** සහ එහි ක්‍රියා රේඛාවේ කාටිසිය සමීකරණය සොයන්න. පද්ධතියට සිටි වැනි F_4 බලයක්ද බලයේ තල වල ක්‍රියා කරන සූර්ණය **G** යුග්මයක් ද එකතු කළ විට පද්ධතිය සමතුලිත තාවේ පවතී නම් F_4 සහ **G** සොයන්න.

$ABC\Delta$ යේ බල $\lambda \overrightarrow{BC}$, $\mu \overrightarrow{CA}$, හා $\gamma \overrightarrow{AB}$ පිළිවෙළින් **BC**, **CA** හා **AB** පාද ඔස්සේ ක්‍රියා කරයි. බල පද්ධතිය යුග්මයකට උණනය වේ නම්, $\lambda = \mu = \gamma$ විය යුතු බව පෙන්වන්න.