සති පාසල කාර්ය පත්‍රිකාව

01. පන්තිය : 12 ශ්‍රේණිය විෂයය : සංයුක්ත ගණිතය අදාළ සතිය : ඔක්තෝම්බර් 3 සතිය

02. නිපුණතාව : 2 ඒකතල බල පද්ධති භාවිත කරයි.

නිපුණතා මට්ටම : 2.8 දෘඪ වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන ඒකතල බල තුනක සමතුලිතතාව විස්තර කරයි..

03. මෙම සතිය තුළ නියමිත පාඩම්වලින් ලබාගත යුතු ඉගෙනුම් ඵල :

1. දෘඪ වස්තුව**ක්** මත ක්‍රියා කරන බල තුනක සමතුලිතතාව සඳහා තිබිය යුතු අවශ්‍යතා ප්‍රකාශ කරයි.
2. බල ත්‍රිකෝණ නියම සහ එහි විලෝමය , ලාමී ප්‍රමේයය, කොට් ප්‍රමේයය, ජ්‍යාමිතික ගුණ සහ එකිනෙකට ලම්බ දිශා දෙකකට බල විභේදනය මඟින් දෘඪ වස්තුවක් සමතුලිත ව ඇති විට නොදන්නා බල සොයයි.

04. ශිෂ්‍යයා කළ යුතු කාර්යයන් කෙටියෙන්

- “ඒක තල බල තුනක සමතුලිතතාව” පාඩමෙහි “ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට අත්වැලක්” යන කාර්ය පත්‍රිකාවේ 1 පිටුවේ 2.8 කොටස හොඳින් කියවා ඔබ අධ්‍යයනය කළ යුතු විෂයය තොටස් හඳුනා ගන්න.

- අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) සංයුක්ත ගණිතය - ස්ථිතිකය I පොතෙහි 69 – 99 පිටු හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.

- e තක්සලාව, e නැණ පියස, ගුරු ගෙදර, youtube නාලිකා, පාසල් ශිෂ්‍ය සමූහ (Whatsapp, Viber, …) Google class room, online ඉගෙනුම්, පාසල් වෙබ් අඩවි, හෝ මුද්‍රිත පොත් පත් ආදී ඉගෙනුම් ආධාරක මඟින් පාඩමට අදාළ ඉගැන්වීම් / පාඩම් ලබා ගෙන ඉගෙන ගන්න.

05. ඉහත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා උපකාර කර ගත හැකි පොත්පත්, Website, LMS පාඩම්, වෙනත් ආධාරක (Online, Offline, Printed)

- e - තක්සලාව LMS
  - i. https://www.e-thaksalawa.moe.gov.lk/web/si/
  - ii https://www.e-thaksalawa.moe.gov.lk/moodle/course/view.php?id=787
- e නැණපියස -
  https://www.enenapiyasa.lk/lms/course/index.php?categoryid=22
- වෙනත් - යූ ටියුබ්
  - I. https://www.mathsapi.com/2017/09/combined-maths-notes.html
  - II. https://www.dpeducation.lk/si/grade/12
  - III. https://youtu.be/rhB9G-7WQ2A
  - IV. https://youtu.be/GdVgB0gkPa8

- අතිරේක පොත්පත්
  - I. අ.පො.ස උසස් පෙළ ගණිතය හදාරන ආරම්භකයින් සඳහා වූ පදනම් පාඨමාලාව - ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
  - II. සංයුක්ත ගණිතය පුහුණු වීමේ ප්‍රශ්නාවලිය (පිළිතුරු සමග) - ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
  - iii. අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) සංයුක්ත ගණිතය - ස්ථිතිකය I

06. ඇගයීම් / තක්සේරුකරණ ක්‍රමවේදය හා ආකෘතිය -

1).බර w වූ AB දණ්ඩක් , අරය r ද , කේන්ද්‍රය C ද වූ සුමට අවල අර්ධ ගෝලාකාර පාත්‍රයක් තුළ සම්පූර්ණයෙන්ම පිහිටන පරිදි නිශ්චලව පිහිටා ඇත. AB දණ්ඩේ G ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය මගින් දණ්ඩ a හා b කොටස් දෙකට බෙදා තිබේ. මෙහි $b > a$ ද $r > \sqrt{ab}$ වෙයි .සමතුලිතතා පිහිටීමේදී තිරසට දණ්ඩේ ආනතිය θ නම් $\sin\theta = \frac{b-a}{2\sqrt{r^2-ab}}$ බවත් $CG = \sqrt{r^2 - ab}$ බවත් පෙන්වන්න.

පාත්‍රයත් දණ්ඩත් අතර ප්‍රතික්‍රියාව සොයන්න

2). අරය a වන සුමට අර්ධ ගෝලීය පාත්‍රයක් අවලව සවිකර ඇත්තේ අක්ෂය සිරස්ව සහ ශීර්ෂය පහතින්ම පිහිටන අන්දමිනි. දිග $2l$ වන ඒකාකාර බර දණ්ඩක් පාත්‍රය තුළට දමා ඇත්තේ එහි කෙළවරක් පාත්‍රයේ ඇතුළු පෘෂ්ඨය ස්පර්ශ කරමින් ද අනෙක් කෙළවර පාත්‍රයෙන් පිටතට නෙරා පවතිමින් පිහිටන අන්දමිනි. දණ්ඩ තිරසට θ කෝණයකින් ආනතව සමතුලිතව පවතීනම්, $2a\cos\theta = l\cos\theta$ බව පෙන්වා l සහ a ඇසුරෙන් $\cos\theta$ සොයන්න.

පාත්‍රයෙන් පිටත පිහිටන දඬු කොටසේ දිග ද සොයන්න.

3). ABC යනු පාදයක දිග a වන බර බර w වන ඒකාකාර සමතලා ත්‍රිකෝණාකාර තල ආස්තරයකි. a දිගැති ලුහු අවිතන්‍ය තන්තුවක එක් කෙළවරක් A ද අනෙක් කෙළවර සුමට සිරස් බිත්තියක් මත පිහිටන අවල වූ O ලක්ෂයකට ද සම්බන්ධ කර ආස්තරය එල්ලා ඇත. O ට සිරස් ව පහලින් බිත්තිය මත වූ ලක්ෂයක B ශීර්ෂය ගැටෙමින් බිත්තියට ලම්බක සිරස් තලයක ආස්තරය එල්ලෙමින් සමතුලිතව පවතී. තන්තුව සහ බිත්තිය අතර කෝණය θ නම් $\tan\theta = \frac{1}{3\sqrt{3}}$ බව පෙන්වා තන්තුවේ ආතතියත් බිත්තියේ ප්‍රතික්‍රියාවත් w ඇසුරෙන් සොයන්න. .

4).ABCD යනු AB = a සහ BC = b වන බර w වන ඒකාකාර සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තල ආස්තරයකි. දිග a වන ලුහු අවිතන්‍ය තන්තුවක කෙළවරක් A ටද අනෙක් කෙළවර සුමට සිරස් බිත්තියක් මත වන අවල O ලක්ෂයකට ද සම්බන්ධ කර ආස්තරය එල්ලා ඇත. O ට සිරස්ව පහලින් බිත්තිය මත වූ ලක්ෂයක B ශීර්ෂය ගැටෙමින් බිත්තියට ලම්බක සිරස් තලයක ආස්තරය සමතුලිතව පවතී. තන්තුව හා බිත්ති අතර කෝණය θ නම $\tan\theta = \frac{6}{3a}$ බව පෙන්වා තන්තුවේ ආතතියත් බිත්තියේ ප්‍රතික්‍රියාවත් සොයන්න .

5).AB දණ්ඩක G ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය මගින් දණ්ඩ a හා b දිගති කොටස් දෙකට බෙදයි. l දිගැති ලුහු අවිතන්‍ය තන්තුවක දෙකලවර A සහ B ට සම්බන්ධ කර තන්තුව සුමට නාදැත්තක් මගින් පන්නා දණ්ඩ එල්ලා ඇත. තන්තුවේ එක් එක් කොටස සිරසට ආනත වන කෝණයන් හි කෝසයිනය සොයා තන්තුවේ ආතතිය ද සොයන්න (දණ්ඩේ බර w වේ.)