

සති පාසල කාර්ය පත්‍රිකාව

01. පන්තිය : 13 ශ්‍රේණිය විෂයය : සංයුක්ත ගණිතය අදාළ සතිය : අගෝස්තු 4 සතිය

02. නිපුණතාව : 2- ඒකතල බල පද්ධති භාවිත කරයි.

නිපුණතා මට්ටම : 2.15 ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පැහැදිලි කරයි.

2.16 වස්තුවල සමතුලිතතාවේ ස්ථායීතාව නිර්ණය කරයි.

2.17 එල්ලා ඇති වස්තුවල ආනත කෝණය නිර්ණය කරයි.

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

1. වස්තුවක ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පැහැදිලි කරයි.
2. ගුරුත්වා කර්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ දී ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය හා ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය එක ම බව ප්‍රකාශ කරයි.
3. ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය භාවිතයෙන් වස්තුවල සමතුලිතතාවේ ස්ථායීතාව විස්තර කරයි.
4. එල්ලන ලද වස්තු ඇතුළත් ගැටලු විසඳයි.

04. ශිෂ්‍යයා කළ යුතු කාර්යයන් කෙටියෙන්

- ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය” පාඩමෙහි “ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට අත්වැලක්” යන කාර්ය පත්‍රිකාවේ 4-5 පිටුවල 2.15/12.6/12.7 කොටස් හොඳින් කියවා ඔබ අධ්‍යයනය කළ යුතු විෂයය තොටස් හඳුනා ගන්න.
- අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) සංයුක්ත ගණිතය - ස්ථිතිකය II පොතෙහි 59-80 පිටු 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 මගින් 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=23>
- වෙනත් - යු ටීයුබ්
 - I. <https://www.mathsapi.com/2017/09/combined-maths-notes.html>
 - II. <https://www.dpeducation.lk/si/grade/13>
 - iii. <https://youtu.be/FIAHryOkqAc>
 - iv. <https://youtu.be/BiORqsz8fWk>
 - v. <https://youtu.be/CFBXwktmZFg>

- 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 II

06. ඇගයීම් / තක්සේරුකරණ ක්‍රමවේදය හා ආකෘතිය -

1. පතුලේ අරය a හා උස h වන සන කේතුව හා පතුලේ අරය a සන අර්ධ ගෝලය පෑස්සූ විට ලැබෙන නව වස්තුවෙහි ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය සොයන්න.

ඉහත වස්තුවේ වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ ඕනෑම ලක්ෂයක් ගෙබිමක් මත ස්පර්ශව සමතුලිතව පැවතීම සඳහා අවශ්‍යතාව ලියන්න

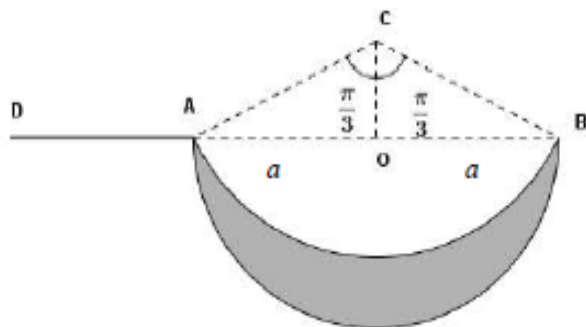
2. පතුලේ අරය a හා උස $2h$ වන සන සිලින්ඩරයකින් අරය a හා උස h වන කේතුවක් භාරා ඉවත් කළ පසු ඉතිරි කොටසේ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය සොයන්න.

ඉතිරි කොටසේ පතුල තිරසරව α ආනත තලයක නොපෙරළී පැවතීමට අවශ්‍යතාවය ලියන්න.

3. අරය a වන කුහර අර්ධ ගෝලයක් හා සමාන අරයේ කුහර සිලින්ඩරයක් පෑස්සූ විට ලැබෙන නව වස්තුවේ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය සොයන්න. (සිලින්ඩරයේ උස h වේ.)

සිලින්ඩරයේ වක්‍ර දාරයේ ලක්ෂයකින් වස්තුව එල්ලූ විට සිලින්ඩරේ අක්ෂය තිරසරව ආතතිය සොයන්න.

4. කේන්ද්‍රය O සහ අරය a වන අර්ධ වෘත්තයකින් ද කේන්ද්‍රය C හි $\frac{2\pi}{3}$ ක කෝණයක් ආපාතනය කරන වෘත්ත වාපයකින් වට වී ඇති ළසඳ හැඩැති ඒකාකාර ආස්තරයක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. මෙම ආස්තරයේ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය C සිට ka දුරකින් ඇති බව පෙන්වන්න. මෙහි $k = \frac{3\sqrt{3}\pi}{\pi+6\sqrt{3}}$



ආස්තරයේ ස්කන්ධය M ලෙස ගන්න. දික් කරන ලද BA රේඛාව දිගේ ළසඳේ A කෙළවරෙහි දී දිග $2a$ සහ ස්කන්ධය m වන ඒකාකාර සෘජු සිහින් AD දණ්ඩක් දැමුව සවි කිරීමෙන් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි දැකුත්තක් සාදා ඇත. දැන් දැකුත්ත තිරස් පොළොව මත තලය සිරස් වන සේ තබා ඇත. දණ්ඩේ නිදහස් D කෙළවරත් අර්ධ වෘත්තයත් පොළොව සමඟ ස්පර්ශ වන සේ සමතුලිතතාව පැවතීමට $M(\sqrt{3}k-1) < 4\sqrt{6}m$ විය යුතු බව පෙන්වන්න.