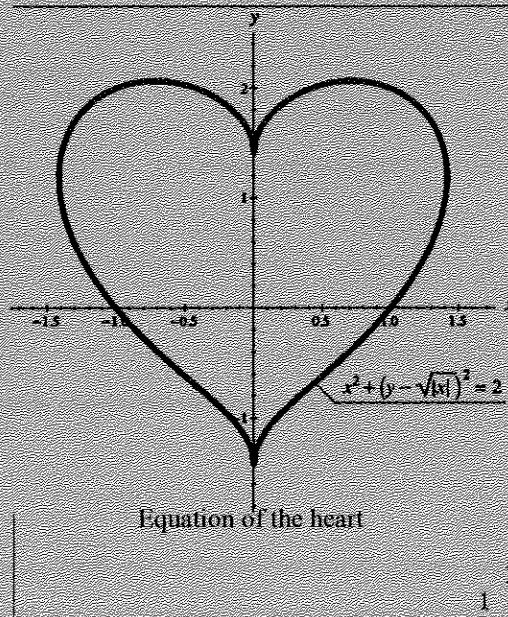


ශ්‍රී ලංකා විශාල දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ක. (කා. පෙළ) විශාලය - 2023 (2024)

32 - ගණිතය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



$$\begin{aligned} 12345679 \times 9 &= 111111111 \\ 12345679 \times 18 &= 222222222 \\ 12345679 \times 27 &= 333333333 \\ 12345679 \times 36 &= 444444444 \\ 12345679 \times 45 &= 555555555 \\ 12345679 \times 54 &= 666666666 \\ 12345679 \times 63 &= 777777777 \\ 12345679 \times 72 &= 888888888 \\ 12345679 \times 81 &= 999999999 \end{aligned}$$

1	1	1								
1	2	1								
1	3	3	1							
1	4	6	4	1						
1	5	10	10	5	1					
1	6	15	20	15	6	1				
1	7	21	35	35	21	7	1			
1	8	28	56	70	56	28	8	1		
1	9	36	84	126	126	84	36	9	1	
1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1

Pascal Triangle

මෙය උස්සන් පැරිසාකවරුන්ගේ ප්‍රයෝගනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පැරිසාක යෝජිතම් දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙම වෙනස්කම කරනු ලැබේ.

අ.පො.ක. (කා.පෙළ) විභාගය - 2023 (2024)

32 - ගණිතය

ලකුණු දීමේ පරිපාටිය

ගණිතය I

මෙම පත්‍රය A හා B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් යුතු හැකියාව. A කොටස, කොට් පිළිබුරු අපේක්ෂිත ප්‍රශ්න 25 කින් දී, B කොටස ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න පහකින් ද සම්බුද්ධිය. මෙම ප්‍රශ්න සියල්ලටම, ප්‍රශ්න පරූපයෙහි විස් විස් ප්‍රශ්නය සමඟ දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිබුරු සැපයිය යුතුය. කාලය පැය දෙකකි.

ගණිතය II

මෙම පත්‍රය දී A හා B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් යුතු හැකියාව. A කොටසෙහි දී ඇති ප්‍රශ්න හයෝන් ප්‍රශ්න පහක් දී, B කොටසෙහි දී ඇති ප්‍රශ්න හයෝන් ප්‍රශ්න පහක් දී විශයෙන් තෝරාගත් ප්‍රශ්න 10 කට පිළිබුරු සැපයිය යුතුය. පිළිබුරු සැපයිම සඳහා මිනින පොත් හෝ කඩිඳාසි හාටිත කළ යුතුය. කාලය පැය තුනකි.

මුළු ප්‍රශ්න ගණන	පිළිබුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න ගණන	විස් ප්‍රශ්නයට ලකුණු	මුළු ගත හැකි උපරිම ලකුණු
ගණිතය - I පත්‍රය A කොටස - 25	25	02	$02 \times 25 = 50$
B කොටස - 5	5	10	$10 \times 5 = 50$ එකතුව = 100
ගණිතය - II පත්‍රය A කොටස - 6	5 (කැමති පරිදි හෝරුගත්)	10	$10 \times 5 = 50$
B කොටස - 6	5 (කැමති පරිදි හෝරුගත්)	10	$10 \times 5 = 50$ එකතුව = 100 මුළු එකතුව = 200

I හා II පත්‍ර දෙකම සඳහා අපේක්ෂකයෙකු මධ්‍යගත්තා මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 2 න් බෙදා අවසාන ලකුණු ගණනය කෙරේ.

වැදගත් :-

- මෙම ලකුණු දීමේ පරිපාටියෙන් බිජෝරට ලකුණු නොදෙන්න.
- ගණිතය II පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න 10 තෝරා ගත යුත්තේ A හා B යන විස් විස් කොටසෙහි ප්‍රශ්න පහ බැඳීමිනි. නියමිත සංඛ්‍යාවට විඛා වැඩියෙන් පිළිබුරු සපයා ඇති ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු නොලැබේ.
- ගැවෙළ මතුවූ විට ප්‍රධාන පරීක්ෂකගේ උපදෙස් මුළු ගත්තා.
- උත්තරපත ලකුණු කිරීම සඳහා රතු පැහනක් පමණක් පාරිවිච්චී කරන්න.

ගණිතය - I

I පැහැදිලි ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

* උත්තර ලිපිම සඳහා නියමිත ඉච්ච ප්‍රමාණය තුළ ගණන සාදා ඇත්තම ලකුණු ප්‍රධානය කරන්න.

A කොටස

- අංක 1 සිට 25 තෙක් ප්‍රශ්න 25 හි පිළිතුරුවලට අදාළ ලකුණුවල එකතුව අදාළ රුම් තුළ සඳහන් කරන්න.
- A කොටසට හිමි මූල ලකුණු පළමුවන පිටුවේ අදාළ ස්ථානයේ සටහන් කරන්න.

B කොටස

- ප්‍රශ්න 5 සඳහා ලකුණු 10 බැංක් ප්‍රධානය කරන්න. එම ලකුණු ද පළමුවන පිටුවේ අදාළ ස්ථානයේ සටහන් කරන්න.

ගණිතය - II

II පැහැදිලි ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

1. මෙම ලකුණු දීමේ පරිපාටියේ දක්වා ඇති කොටස් සඳහා ලකුණු තවදුරටත් නොවිදින්න.
2. යම් ප්‍රශ්නයක් කොටස් කිහිපයකින් සමත්වීමෙහි වන විට එක් කොටසක් සඳහා ලකුණු වැරදි උත්තරයක්, එට පසු එන කොටසකට උත්තරයක් ලබා ගැනීමට හාවිත කොට ඇත්තම එම දෙවන කොටස් කුමය සඳහා දෙන ලෙස දක්වා ඇති ලකුණු දෙන්න.
3. දත්ත පිටපත් කිරීමේදී හෝ පියවර යාමේදී හෝ අත්වැයද්දක් සිදුවී ඇත්තම අවු. යනුවෙන් එකන ලකුණු කොට ඒ සඳහා ලකුණු එකක් අඩු කරන්න. එම අත්වැයද්දට අනුකූලව එළැඳුම එන පියවර නිවැරදි නම් එවාට නියමිත ලකුණු දෙන්න. එහෙත් එම කොටසේම දෙවන අත්වැයද්ද සිදුවී ඇත්තම අ.වැ. යනුවෙන් එතනදී ද ලකුණු කර එම ප්‍රශ්නයට ඉන් ඔබට ලකුණු නොදී තැවතින්න.

සං.ග්‍ර. යම් වැරද්දක් අත්වැයද්දක් ලෙස සැලකිය යුත්තේ ඒ සේවුවෙන් පිළිතුරු සැපයීම පහසු වී නැතිනම් පමණි. විෂය කරුණු පිළිබඳ වැරදි, අත්වැරදි ලෙස සැලකිය යුතු නොවේ.

4. අවසාන උත්තරයේ එකකය දක්වා නැතිනම් හෝ වැරදි ලෙස දක්වා ඇත්තම හෝ ලකුණු එකක් අඩු කරන්න.
5. මෙම ලකුණු දීමේ කුමය අනුව එක් එක් ප්‍රශ්නයේ ඒ ඒ කොටස් අතරමැදි පියවරවලට දියුණු කොටස් ලකුණු එම පියවර අයලින් සටහන් කොට, අදාළ කොටස සඳහා මූල ලකුණු ගණන එම කොටස අවසානයේදී කඩායියේ දකුණුපස තීරය සම්පූද්‍ය ක්‍රියාත්මක තුළ ලියන්න.
- මෙසේ ⑥
6. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දෙන උද මූල ලකුණු ගණන උත්තරය අවසානයේදී ප්‍රශ්න අංකය ද සමග මෙසේ ලියා දක්වන්න. 3 — 05 හතුයක් කොටුව තුළ දක්වන්නේ ලැබූ ලකුණු ගණනයි.
7. ලකුණු ඇතුළත් කිරීම හා අවසාන ලකුණු (ප්‍රකිශකය) සටහන් කිරීම පිළිබඳ උපදෙස් මෙහි අවසානයේ දැක්වේ.

අ.පො.ක. (සා.පෙළ) විභාගය - 2023 (2024)

උත්තරපත්‍ර ලකුණු තිරමේ පොදු ගේර්ලිය ක්‍රම

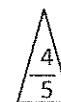
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුමතය කිරීම අතිවාරයයෙන් ම තළ යුතු වේ. ඒ සඳහා පහත සඳහන් පරිදි කටයුතු කරන්න.

- සැම සහකාර පරීක්ෂකවරයෙකුම උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රහුපාට බෝල් පොයින්ට් පැනක් පැවිච්චි කරන්න.
- ප්‍රධාන පරීක්ෂක විසින් දම්පාට බෝල් පොයින්ට් පැනක් පැවිච්චි කළ යුතුය.
- සැම උත්තරපත්‍රයක ම මූල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් උග්‍රයන්න.
- ඉලක්කම් උග්‍රමේදී යම් වැරදිමක් සිදු වූවගාත් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා ඇත්සා යොදන්න.
- එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටසවල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු එළේ සහකාර පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රශ්නය අංකයන් සමඟ ක් තුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයන් සමඟ ක් තුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රශ්නය සඳහා ඇති තීරුව හාවිත කරන්න.
- ගණිත පරීක්ෂක විසින් ලකුණු නිවැරදි බව සටහන් කිරීමට නිල හෝ කථ පැනක් හාවිතා කළ යුතුය.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

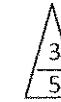
(i)
.....
.....

✓



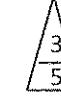
(ii)
.....
.....

✓



(iii)
.....
.....

✓



03

එකතුව



බහුවරණ උත්තරපත්‍ර :

01. කුවුරු පත්‍රය සැකකීම්

- ලකුණු දීමේ පරීපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කුවුරු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න.
- එසේ ලකුණු කළ කුවුරු බිලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න.
- කුවුරු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විභාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දක්වෙන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න.
- හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ ජේලිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න.
- විෂය අංකය හා විෂය පැහැදිලිව පෙනෙන ආකාරයට එම කොටු ද කපා ඉවත් කරන්න.
- කපා ගත් කුවුරු පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලබා ඇත්සා යොදා අනුමත කර ගන්න.

- අනුතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්තාම හෝ එකම පිළිතුරකටත් ලකුණු කර නැත්තාම හෝ වරණ කැඳී යන පරිදි ඉරක් අදින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මූලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මතා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබිය තැක. එසේ මතන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මතා තොමැති නම් මතන ලද වරණය මත ද ඉරක් අදින්න.

03. කුවුල් පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත තිබැරදී තබන්න. නිවැරදි පිළිතුරු ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුරු X ලකුණකින් ද ලකුණු කරන්න. තිබැරදි පිළිතුරු සංඝාව ඒ ඒ වරෙන තිරයට පහළින් ලිය දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඝා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඝාව අදාළ කොටුව තුළ දියන්න.

ව්‍යුහගත රට්තා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ නිස්ට තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇද තරා ගරින්න. වැරදි හෝ තුළු පිළිතුරු සංඝාව ඉටි ඇද වැරදි දමන්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී තිවරුන්ඩී කඩායියේ දකුණු පස තිරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. යැම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුළු පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ද ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න ගොරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුළු පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ද ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලිය ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කහා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුළු පිටුවේ තියෙන් ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ යැම උත්තරයකටම ද ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරුලීන් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ බිඛ විසින් මුළු පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සහක් කිරීම :

- I. එක් පත්‍රයක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ.
- II. එක් එක් පත්‍රය අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතුය.
- III. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තිරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න.
- IV. II පත්‍රයේ ලකුණු ලැයිස්තුව සැකසීමේ ද විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් අනතුරුව II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තිරුවේ ඇතුළත් කරන්න.
- V. 43 විෂය විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.
- VI. 21 - සිංහල හා භාෂාව හා සාහිත්‍ය, 22 - දෙමළ හා භාෂාව හා සාහිත්‍යය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මුළු ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

සැයු :- (I) යැම විටම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මුළු ලකුණු ප්‍රශ්න සංඝාවක් ලෙස ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දැම සංඝාවකින් හෝ හාය සංඝාවකින් නොතැබේය යුතු ය.

(II) ලකුණු ලැයිස්තුවල යැම පිටුවකම ලකුණු ඇතුළත් කළ සහකාර පරීක්ෂක, ලකුණු පරීක්ෂා කළ සහකාර පරීක්ෂක, ඇගයීම් ලකුණු තහවුරු කිරීමේ පරීක්ෂක හා ප්‍රධාන පරීක්ෂක තම සංකීත අංකය යොදා අත්සන් කිරීමෙන් තිරවද්‍යකාව තහවුරු කිරීම අනිවාර්ය වේ.

**32 - ගණිතය - II පළුද
නිපුණතා සහ ඉගෙනුම් පළ**

01. නිපුණතාව 05 : ප්‍රතිශත යොදා ගනීමින් තුනත ලේකයේ සාර්ථක ලෙස ගනුදෙනු කරයි.

යම් මුදල ප්‍රමාණයක් දී ඇති වාර්ෂික වැඳපාලියක් ගෙවන බැංකුවක අවුරුදු දෙකක් සඳහා තැන්පත් කිරීමෙන් ලැබෙන පොලියන් මුළු මුදලක් ගණනය කරයි. ඉහත බැංකුවෙන් අවුරුදු දෙකටම ලැබෙන පොලිය එක්තර මූල්‍ය සමාගමක කුම් පොලියට වර්ෂයකට තැන්පත් කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි නම්, ඉහත බැංකුවෙන් වර්ෂ දෙකකදී ලබා ගත මුළු මුදල එම මූල්‍ය සමාගමේ වර්ෂ දෙකකට තැන්පත් කිරීමෙන් ලැබෙන පොලිය ගණනය කරයි.

02. නිපුණතාව 20 : විවිධ ක්‍රම විධි ගෙවීමෙන් කරමින් විවෘත දෙකක් අතර පවතින අනොන්ස යම්බන්ධිත පහසුවෙන් සත්තිවේදනය කරයි.

වර්ග ලිඛිත ප්‍රස්ථාරය දී ඇති විට, එම ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන්,

(a)

- ප්‍රස්ථාරය මත දෙන ලද ලක්ෂණයකන්, ප්‍රස්ථාරය y අක්ෂය ජේදනය කරන ලක්ෂායයෙහින් බණ්ඩාක උයයි.
- ශ්‍රීනය ගුනා වන විට ලැබෙන වර්ගය සම්කරණයෙහි මුළු සෞයයි.
- ශ්‍රීනය සංඝව වැඩිහිටා x හි අයය ප්‍රාන්තරය උයයි.
- ප්‍රස්ථාරයේ සම්මිති අක්ෂයේ සම්කරණයක් අවම ලක්ෂායේ බණ්ඩාකන් යැලුමෙන්, ප්‍රස්ථාරය ඇදි වර්ග ලිඛිත $y = (x - a)^2 + b$ ආකාරයට ලබාගතියි.
- ප්‍රස්ථාරයෙහි හැඩා නොවෙනස්ව පවත්වා ගනීමින්, දෙන ලද එකක ප්‍රමාණයකින් ප්‍රස්ථාරය සිරස්ව විස්ත්‍රීපනය කළ විට ලැබෙන තව ප්‍රස්ථාරයෙහි අවම ලක්ෂායයෙහි බණ්ඩාකන්, එම ප්‍රස්ථාරයට අදාළ වර්ග ලිඛිතයක් ලබා ගතියි.

03. නිපුණතාව 17: එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කරගැනීම සඳහා සම්කරණ වියදීමේ ක්‍රම විධි හසුරුවයි.

දෙන ලද රුපයක් මගින් නිරුපණය කෙරෙන සාපුෂ්කෝණාපු කිහිපයකින් සමන්විත සංයුත්ක සිමිකඩික වර්ගවලය දී ඇති විට, රුපයේ සලකුණු කර ඇති අයාත මිනුමක් මගින් තැප්ත කෙරෙන වර්ගය සම්කරණය දෙන ලද සම්කරණයක් බව පෙන්වයි. අවශ්‍ය වන කරණියෙහි අයය දී ඇති විට, වර්ග ප්‍රස්ථාරයෙන් හෝ ප්‍රාන්තය භාවිතයෙන් හෝ වර්ගය සම්කරණය විසඳා අදාළ අයාත මිනුම සඳහා ගැලුපෙන අයය තෝරීමට හේතු දක්වයි.

04. නිපුණතාව 17: එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කරගැනීම සඳහා සම්කරණ වියදීමේ ක්‍රම විධි හසුරුවයි.

දී ඇති තොරතුරු පදනම් කර ගනීමින් අයාත දෙකක් සහිත සමගම් සම්කරණ ප්‍රගලයක් ගොඩනගා එවා විසදීමෙන් අයාත දෙකක් අයය වෙන වෙනම සෞයයි.

දෙන ලද අවශ්‍යතාවකට ගැලුපෙන හේ තම් කරන ලද ඉච්චයකින් වැඩිපුර ගත යුතු ප්‍රමාණ ගණනය කරයි.

05. නිපුණතාව 13 : විවිධ ක්‍රම විධි ගැටිපෙනය කරමින් ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා ත්‍රිකෝණම්පිය භාවිත කරයි.

තීරස් තලයක පිහිටා ඇති ස්ථාන තුනක පිහිටුම ආසින තොරතුරු දිගුණය ද ඇසුළුරෙන් දී ඇති සිට, දී ඇති දළ සටහනක එම තොරතුරු ත්‍රිපැපෙනය කරයි. අදින ලද රුපයෙහි අඩංගු ජ්‍යාමිතික හා ත්‍රිකෝණම්පියක සම්බන්ධතා හඳුනාගනියි. ත්‍රිකෝණම්පියක අනුපාත භාවිත කරමින්, රුපයෙහි අයුත් මිනුම් ගණනය කරයි. සහයා ඇති අකිරේක තොරතුරුවලට ගැලපෙන පරිදි රුපය විස්ත්‍රීතුවය කරම් ඇසුළුරෙන් විම්‍යා ඇති කෝණයක විශාලත්වය ගණනය කරයි.

06. නිපුණතාව 29 : දෙධනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රම මගින් දත්ත විශ්ලේෂණය කරමින් පුරෝගරනය කරයි.

සියුන් කණ්ඩායමක එක් එක් සියුවාගේ ස්කන්ධිය විශ්ලේෂණය තොරතුරු ඇතුළත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියන් දී ඇති සිට

- වැඩිම සියුන් සංඛ්‍යාවකගේ බර ඇතුළත් පන්ති ප්‍රාන්තරය යොයයි.
- එක් සියුවකුගේ මධ්‍යනාස ස්කන්ධිය ආසන්න කිලෝග්‍රැමයට යොයයි.
- දෙන ලද සංඛ්‍යාත වගුවට අනුව අවශ්‍යතාවකට ගැලපෙන උපරිම සියුන් සංඛ්‍යාව හේතු දක්වමින් ගණනය කරයි.

07. නිපුණතාව 29 : සංඛ්‍යා රාවල විවිධ සම්බන්ධතා විමර්ශනය කරමින් ඉදිරි අවශ්‍යතා සඳහා තීරණ ගති.

සැරසිල්ලක රටා නිර්මාණය කිරීම සඳහා එකිනෙකට වෙනස් වර්ණ දෙකකින් යුත් බල්බ යොදාගැනීම ඇසුළුරෙන් දී ඇති සමාන්තර ග්‍රේණි දෙකක්,

- එච්ඩේ පලුමුවන පද හා භෞදු අන්තර යම්ග හඳුනාගනිමින්
- එම ග්‍රේණි දෙකකි 10 වන පද ලෙස ලැබෙන බල්බ සංඛ්‍යා සන්සන්දනය කරයි.
- එම ග්‍රේණි දෙකකි පද 16 ක එළකුය ගණනය කර, ඒ ඇසුළුරෙන් සැරසිල්ල සඳහා අවශ්‍ය වන මූල බල්බ සංඛ්‍යාව විශ්ලේෂණය යක්ෂතාව පරීක්ෂා කරයි.

08. නිපුණතාව 27 : ජ්‍යාමිතික නියම අනුව අවට පරිසරයේ පිහිටීමෙන් ස්වභාවය විශ්ලේෂණය කරයි.

- දෙන ලද දිගක් සහිත රේඛා බණ්ඩියක් නිර්මාණය කර එහි ලම්බ සම්වේදනය නිර්මාණය කරයි.
- දෙන ලද අවශ්‍යතාවන් දෙකකට ගැලපෙන ලක්ෂ්‍යයක් සොයා එය කේත්දය වන සේ වාන්තයක් නිර්මාණය කරයි.
- නම් කරන ලද කෝණයක කෝණ සම්වේදනය නිර්මාණය කරයි.
- නම් කරන ලද රේඛාවක් දික් කිරීමෙන් එය තැවත වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍යයේ සිට දෙන ලද රේඛාවකට ලම්බයක් නිර්මාණය කර එය තම් කරන ලද ලක්ෂ්‍යක් හරහා යා යුතු බවට ජේතු දක්වයි.

09. නිපුණතාව 24 : ව්‍යාපෘති ප්‍රාථමික සංකල්ප පදනම් කර ගනීමෙන් නිගමනවලට එළඹීම සඳහා තර්කාත්‍යාල වින්තනය මෙහෙයවයි.

ව්‍යාපෘති ප්‍රාථමික දෙන ලද ජ්‍යාමිනික රුපයක් පිටපත් කරගෙන, දෙන ලද තොරතුරු අනුව රුපය විස්තිරණ කරයි. සපයා ඇති තොරතුරු සහ ව්‍යාපෘති ප්‍රාථමික ප්‍රාග්ධන භාවිත කර, නම් කරන ලද වතුරපුයක් වන බවත් නම් කරන ලද කෝණ දෙකක් සමාන වන බවත්, නම් කරන ලද ත්‍රිකෝණයක් සම්බුද්ධාද වන බවත් විධිමත් සාධක, හේතු සහිතව ඉදිරිපත් කරයි.

10. නිපුණතාව 10 : පරිමාව පිළිබඳව විවාරණීලිව කටයුතු කරමින් අවකාශයේ උපරිම එළඹායිතාව බඩා ගනීයි.

(a) දෙන ලද අරයක් සහ ලෝහ අර්ධ ගෝලයක් උණු කිරීමෙන් අර්ධ ගෝලයේ අරයේ $\frac{1}{4}$ ත් අරය සහ උස දී ඇති කේතු රුත් සාදයි නම්, අර්ධ ගෝලයේ අරය සහ කේතුවක උස අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නැයි.

කේතුවේ උස දී ඇති විට අර්ධ ගෝලයේ අරය ගණනය කර එහි පරිමාව ගණනය කරයි.

11. නිපුණතාව 30 : එදිනෙදා ජ්‍යෙෂ්ඨයේ කටයුතු පහසුකර ගැනීම සඳහා කුලක ආශ්‍රිත මූලධර්ම හසුරුවයි.

i. සර්වතු කුලකයකට අයත් උපකුලක තුනක් පිළිබඳව සපයා ඇති තොරතුරු නිරුපණය කිරීම සඳහා උචිත වන වෙන් රුප සටහනක් දී, එක් කුලකයක් පමණක් නම් කර ඇති විට අනෙක් කුලක දෙක තිබුරදිව වෙන් කර ගැනුනාගනියි.

ii. වෙන් රුප සටහනෙහි සමඟ උපකුලක ආශ්‍රිත තොරතුරු දී ඇති විට අනෙක් උපකුලක ආශ්‍රිත තොරතුරු ගණනය කරයි.

iii. නම් කරන ලද උප කුලකයක අවයව සංඛ්‍යාව දී ඇති විට වෙනත් උප කුලකයක සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.

iv. උප කුලක දෙකක මේලය දී ඇති විට එක් උප කුලකයක පමණක් ඇති අවයව සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.

v. උප කුලක දෙකක ජේදන තොටෙයේ ඇති අවයව සංඛ්‍යාව වෙනත් උප කුලක දෙකක ජේදන තොටෙයේ ඇති අවයව සංඛ්‍යාව මෙන් දෙගුණයක් නම් ජේදනය නොවන උප කුලකවල පමණක් ඇති අවයව සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.

12. නිපුණතාව 23 : සරල රේඛිය තලරුප ආශ්‍රිත ප්‍රාථමික සංකල්ප පදනම් කරගනීමෙන් එදිනෙදා ජ්‍යෙෂ්ඨයේ කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය නිගමනවලට එළඹීයි.

(a) නම් කරන ලද ප්‍රාග්ධනය විශේෂය ලියා දක්වයි.

(b) දී ඇති ත්‍රිකෝණයක එක් පාදයක මධ්‍ය ලක්ෂණය සම්මුඛ දිරිපෑයට යා කිරීමෙන් ලැබෙන රේඛිවට ඉතිරි දිරිපෑ දෙක තරුණ පලමු රේඛිවට සමාන්තරව අදින ලද රේඛි දෙකක් සහිත රුප සටහනක් දී ඇති විට

i. දී ඇති රුපය පිටපත් කර දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරයි

ii. නම් කරන ලද ත්‍රිකෝණ දෙකක් අංශයම බව පෙන්වයි.

iii. නම් කරන ලද පාද දෙකක් සමාන බව පෙන්වයි.

iv. නම් කරන ලද වතුරපුයක වර්ගවලය, දැක් වූ නම් කරන ලද ත්‍රිකෝණයක වර්ගවලය මෙන් අව ගුණයක් බව පෙන්වයි.

09. **නිපුණතාව 24 :** විෂ්ට ආග්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප පදනම් කර ගනිමින් නිශේෂණවලට එළඹීම සඳහා තරකානුකුල වින්තනය මෙහෙයවයි.
- විෂ්ටයක් ආග්‍රිතව දෙන ලද ජ්‍යාමිතික රුපයක් පිටපත් කරගෙන, දෙන ලද තොරතුරු අනුව රුපය එයින්හිරණ කරයි. සපයා ඇති තොරතුරු සහ විෂ්ට ජ්‍යාමිතිය ආග්‍රිත ප්‍රවේශ භාවිත කර, නම් කරන ලද ව්‍යුරුසුයක් වන බවත් නම් කරන ලද හෝන් දෙකක් සමාන වන බවත්, නම් කරන ලද ඉශේෂයක් සම්ද්ධීපාද වන බවත් විධිමත් සාධක, ගේ සහිතව ඉදිරිපත් කරයි.
10. **නිපුණතාව 10 :** පරිමාව පිළිබඳව විවාරණීලිව කටයුතු කරමින් අවකාශයේ උපරිම එළඹායිතාව ලබා ගැනීය.
- (a) දෙන ලද අරයක් සහිත සන ලෝහ අර්ධ ගෝලයක් උණු කිරීමෙන් අර්ධ ගෝලයේ අරයේ $\frac{1}{4}$ ත් අරය සහ උස දී ඇති කේතු 5න් සාදයි නම්, අර්ධ ගෝලයේ අරය සහ කේතුවක උස අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නැගයි.
කේතුවට උස දී ඇති විට අර්ධ ගෝලයේ අරය ගණනය කර එහි පරිමාව ගණනය කරයි.
11. **නිපුණතාව 30 :** එදිනේදා ජ්‍යිතයේ කටයුතු පහසුකර ගැනීම සඳහා කුලක ආග්‍රිත මූලයේම භෞරුවයි.
- සර්වමු කුලකයකට අයක් උපකුලක තුනක් පිළිබඳව සපයා ඇති තොරතුරු නිරුපණය කිරීම සඳහා උචිත වන වෙන් රුප සටහනක් දී, එක් කුලකයක් පමණක් නම් කර ඇති විට අනෙක් කුලක දෙක නිවැරදිව වෙන් කර හඳුනාගනීය.
 - වෙන් රුප සටහනෙහි සමහර උපකුලක ආග්‍රිත තොරතුරු දී ඇති විට අනෙක් උපකුලක ආග්‍රිත තොරතුරු ගණනය කරයි.
 - නම් කරන ලද උප කුලකයක අවයව සංඛ්‍යාව දී ඇති විට වෙනත් උප කුලකයක සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.
 - උප කුලක දෙකක මේලය දී ඇති විට එක් උප කුලකයක පමණක් ඇති අවයව සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.
 - උප කුලක දෙකක ජේදන කොටසේ ඇති අවයව සංඛ්‍යාව වෙනත් උප කුලක දෙකක ජේදන කොටසේ ඇති අවයව සංඛ්‍යාව මෙන් දෙරුණුයක් නම් ජේදනය තොවන උප කුලකවල පමණක් ඇති අවයව සංඛ්‍යාව ගණනය කරයි.
12. **නිපුණතාව 23 :** සරල රේඛිය කළරුප ආග්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප පදනම් කරගනිමින් එදිනේදා ජ්‍යිතයේ කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය නිශේෂණවලට එළඹීයි.
- (a) නම් කරන ලද ප්‍රමේයක විලෝමය ලියා දක්වයි.
- (b) දී ඇති ඉශේෂයක එක් පාදක මධ්‍ය ලක්ෂණය සම්මුඛ ශිර්ශයට යා කිරීමෙන් ලැබෙන රේඛාවට ඉතිරි ශිර්ශ දෙක හරහා පළමු රේඛාවට සමාන්තරව අදින ලද රේඛා දෙකක් සහිත රුප සටහනක් දී ඇති විට
- දී ඇති රුපය පිටපත් කර දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරයි
 - නම් කරන ලද ඉශේෂයක දෙකක් අංශයම බව පෙන්වයි.
 - නම් කරන ලද පාද දෙකක් සමාන බව පෙන්වයි.
 - නම් කරන ලද ව්‍යුරුසුයක වර්ගලය, දැක් ටු නම් කරන ලද ඉශේෂයක වර්ගලය මෙන් අව ගුණයක් බව පෙන්වයි.

A කොටස

ප්‍රශ්න සියලුම් පිළිබඳ මෙම ප්‍රශ්න පෙනෙන්ම සෞයන්න.

$$(පරි අය 22 \frac{2}{7} ලෙස ගන්න.)$$

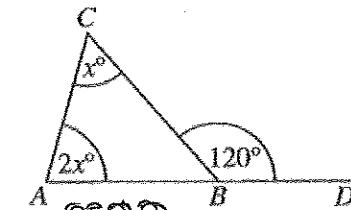
1. 12% ක වාර්ෂික විරිජනම් බිඟු ප්‍රතිශතයක් අය කෙරෙන තැගර සහා සීමාවින් තුළ පිහිටි කඩ් කාමරයක වාර්ෂික කක්ෂයේදී වට්තාකම රුපියල් 24 000 ක්. විකරකට හෙවිය යුතු විරිජනම් මූදල කිය ඇ?

$$\begin{array}{rcl} \text{රුපියල් 2880 & & ② \\ 24000 \times \frac{12}{100} & = & 1 \end{array}$$

ආයුරු තුළයක

2. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදය D නෙක් දික්කත ඇත. රුපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අය සෞයන්න.

$$\begin{array}{rcl} x = 40 \quad \text{නෝ } 40 & & ② \\ x + 2x = 120 \quad \text{නෝ } x + 2x + 60 = 180 & = & 1 \end{array}$$



ආයුරු තුළ උග්‍රය. තුළය තුළය තුළය තුළය

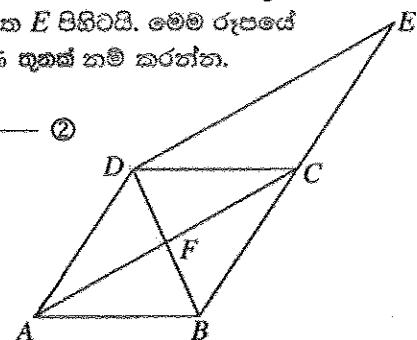
3. පහත සඳහන් විශිෂ්ට දෙවාල තුළම පොදු ගුණකාරය සෞයන්න.

$$\begin{array}{l} 8xy, \ 2xy^2, \ 12y \\ 24xy^2 \quad \quad \quad ② \\ 8xy = 2^3 \times x \times y \\ 2xy^2 = 2 \times x \times y^2 \\ 12y = 2^2 \times 3 \times y \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 8xy = 2^3 \times x \times y \\ 2xy^2 = 2 \times x \times y^2 \\ 12y = 2^2 \times 3 \times y \end{array} \right\} 1$$

යම තෙව තුළය තුළය තුළය

4. ABCD සමාන්තරුපයකි. $DE \parallel AC$ වන සේ, දික් කළ BC පාදය මත E පිහිටි. මෙම රුපයේ DCE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගත්‍යයට සමාන විරශත්‍යයක් ඇති ත්‍රිකෝණ අනුමත කරන්න.

$\triangle ADC, \triangle ABC, \triangle BDC, \triangle BDA$ නිවැරදි ත්‍රිකෝණ 03 කට ————— ②



5. $\log_4 x = 3$ නම් x හි අය සෞයන්න.

$$\begin{array}{rcl} x = 64 \quad \text{නෝ } 64 & & ② \\ x = 4^3 \quad \text{නෝ } 4^3 & = & 1 \end{array}$$

6. දුළු කරන්න: $\frac{3xy}{2} + \frac{9y}{4}$

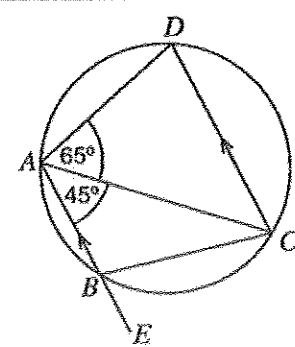
$$\frac{2x}{3} \quad \quad \quad ② \qquad \qquad \frac{3xy}{2} \times \frac{4}{9y} \quad \quad \quad 1$$

7. රුපයේ දැක්වා විශ්වාස මත A, B, C සහ D කෙනෙක් විහිඹ ඇත.

ABE යනු සරල රේඛාවකි. දී ඇති තොරතුරු-අනුව CBE නි වියලුත්වය සෞයන්න.

$$\begin{array}{rcl} A\hat{C}D = 45^\circ & = & 1 \text{ නෝ} \\ C\hat{B}E = 70^\circ & = & ② \quad A\hat{D}C = 70^\circ = 1 \text{ නෝ} \\ D\hat{C}B = 70^\circ & = & 1 \end{array}$$

(අනු තුළ තුළ තුළ).



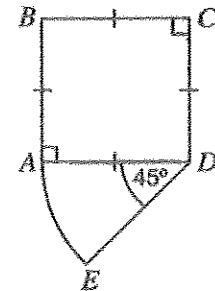
තුළය ඇති තුළ තුළ තුළ.

8. 2023 වර්ෂයේ නිමල්ගේ මායිමක ආදායම රුපියල් 138 000 විය. නිමල් රුපියල් 100 000 කට වඩා මැයියෙන් ලැබූ ආදායමට 6% ක ආදායම් බදාක් ගෙවීමට සිදු විය. එම අඩුරුදැනුදී නිමල්ට මායිමකට ගෙවීමට සිදු වූ ආදායම් බදා ගණනය කරන්න.

$$38000 \times \frac{6}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 1$$

9. රුපයේ දැක්වෙන්නේ අරය 14 cm හිටු ද වෙනත්දෙය කොන්ය 45° හිටු ද කේත්දික බිජ්‍යාධින් ද සම්වතුරුපයකින් ද සම්බන්ධ සාලුක්ක රුපයකි. මෙම රුපයේ පරීමිය සෙයෙක්න.

$$AE = \frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$$



ଶୁଭ ଦିନ ।। ଶେଷକ କିମ୍ବରତନ ପଦାର୍ଥ ଲହ ଆଏ = 11 କମ୍ପେଟ ଫୋନ୍ ଡିମ୍ବ

10. $(0, 2)$ සහ $(1, 5)$ කේතු භරණ යන සරල එක්ස්ප්‍රෝට් ප්‍රමිතය සොයන්න.

$$y = 3x + 2 \quad \text{---} \quad ②$$

$$\text{අනුකමත්තය} = \frac{5-2}{1-0} \quad \text{හෝ \quad අන්තර්බන්ධය} = 2 \quad \dots \quad 1$$

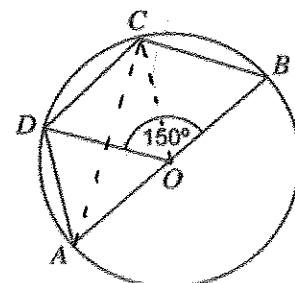
ବେଳାଟ୍ଟ ପ୍ରେସ୍‌ରେ କା ଥିଲା, ତାହା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

11. දී ඇති විශ්ටතයේ තෝරුදාය O වේ. AB විෂකම්භයක් දී $D\hat{O}B = 150^\circ$ දී වේ. $D\hat{C}B$ හි විශ්ටතවිය සොයන්න.

$$D\hat{C}B = 105^\circ$$

$$D\hat{A}0 = 75^\circ \quad \text{எனவே } D\hat{O}B \text{ (அருவிற்க) } = 210^\circ \quad \dots \quad 1$$

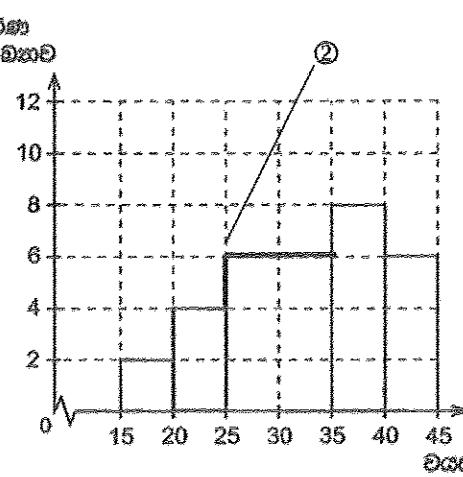
$$\hat{ACD} = 15^\circ \quad \text{--- ①}$$



୧୦୦ ରମେଶ ପତ୍ର.

12. එක්කරු හගරයක විරෝධයේ ඇතුළත යකුරු පැදි අනෙකුවලින් යිදු වූ මරණ සංඛ්‍යාව පහත සංඛ්‍යාව විසාපිනියෙහි දක්වේ. ඒ ඇසුලරන් ඇද අයි ජාල රෙටිය යමිපුරුණ කරන්න.

වය (අනුරූප)	මිරණ යාචකය
15 - 20	2
20 - 25	4
25 - 35	12
35 - 40	8
40 - 45	6

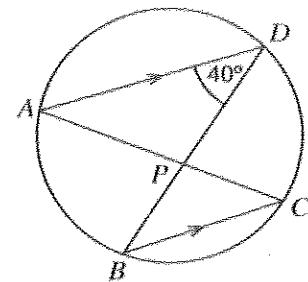


Report Date 07. 2 Oct 0

13. රුපයේ දැක්වෙන වෘත්තය මත A, B, C සහ D ලක්ෂණ විශිෂ්ට ඇත. තවද $AD \parallel BC$ වේ. දී ඇති ගොරනුරු අනුව $\hat{CPD} = 80^\circ$ විශාලත්වය සොයුන්න.

$$\hat{CPD} = 80^\circ \quad \text{②}$$

$$\hat{ACB} = 40^\circ \quad \text{නේ } \hat{DBC} = 40^\circ \quad \text{①}$$



රුපය තිබුණු ඉඩා දෙළඟ.

14. පතුලු විවෘතලාභ 77 cm^2 යි කුණු යුතු නැඩුම් හාරනයක 20 cm ජ්‍යා උග්‍රීත ජලය විශිෂ්ට පතුලු අරය 7 cm යි කුණු වෘත්ත විශිෂ්ටවරාකාර හාරනයකට වින් කළ විට එම් හාරනය සොයුන් උග්‍රීත ජලය විශිෂ්ට දී? (පතුලු අරය r මූලික උග්‍රීත වෘත්ත විශිෂ්ටවරාකාර පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.)

$$h = 10 \text{ cm} \quad \text{②}$$

$$\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times h = 20 \times 77 \quad \text{①}$$

① තිස්සි කුමාරය දෙළඟ.

15. $3x^2 + 2x - 1$ හි එක් සාධකයක් $(x+1)$ වේ. අනෙකු සාධකය සොයුන්න.

$$(3x - 1) \quad \text{②}$$

$$(3x^2 + 2x - x - 1) \quad \text{①}$$

තිස්සි බෙදාලකට දෙළඟ.

16. ගුණ්ක්තිර ග්‍යුවීයක දෙමෙන් පදය 6 c පස්වෙන් පදය 162 c වේ. ග්‍යුවීය භාදු අනුපාතය සොයුන්න.

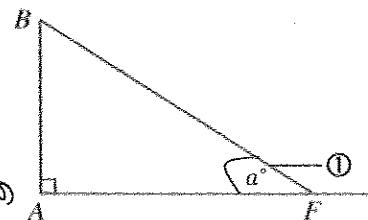
$$ar^4 = 162 \text{ හා } ar = 6 \quad \text{①} \quad \text{පද දෙකරුම රිකිය පෙනුයි.}$$

$$r = 3 \quad \text{①} \quad (\text{ඉඩා උග්‍රීත යෙදුම දෙළඟ})$$

17. රුපයේ දැක්වෙන පරිදි AB නම් සිරස් සෙක ප්‍රාථමික විශිෂ්ට වෘත්තය මිශ්‍රීලි F ස්ථානයේ ලැබුයෙක් සිටියි. එම් ලැබුයෙක සහ මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ සෙක්කා, a° රුපයේ උග්‍රීත කරන්න. $\hat{ABF} = 50^\circ$ නම්, a හි අය සොයුන්න. (ලුයාමල් උග්‍රීත සොයුන්න.)

$$a = 40 \quad \text{①} \quad * රුපය 40 තිබුණු දෙළඟ$$

ඡායා ලෙසා දෙකු යාලනා දෙළඟ. $\rightarrow a = 40^\circ$ එහෙතු තුළ



18. බෝල් ඇට පැකැවුවක ඇති බෝල් ඇට සියලුළුන්ම එහි උග්‍රීත අතර රූපා අනුරූප රූපීම් සාම්ඛ්‍යයක පැවතීමේ සම්පාදනය 0.02 කි. මෙම බෝල් ඇට 300 ජ්‍යා පැළ කාරන උග්‍රීත පැළ සියෙක විශාලාරුත්වා විය යුති නේ?

$$6 \quad \text{②}$$

$$300 \times 0.02 \quad \text{①}$$

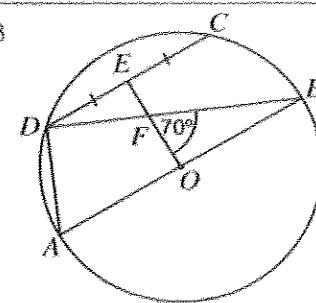
$$300 \times \frac{2}{100}$$

19. දී ඇති වෘත්තයේ සෙන්දු මිශ්‍රීලි O වන අනර AB විශිෂ්ටවයක් වේ. DC ජ්‍යායෙහි මෙහි උග්‍රීත ගොරනු ඇති E වේ. $\hat{OFB} = 70^\circ$ නම්, $\hat{ADC} = 110^\circ$ විශාලත්වය සොයුන්න.

$$\hat{ADC} = 110^\circ \quad \text{②}$$

$$\hat{EFB} = 70^\circ \quad \text{නේ } \hat{ADB} = 90^\circ \quad \text{①}$$

රුපය එම් $C = 110^\circ$ තන ඉඩා උග්‍රීත යාලනා උග්‍රීත තුළ



20. විශ්‍යත්වය: $\frac{2}{3a} - \frac{4}{9a} = \frac{1}{18}$

$$a = 4 \quad \text{_____} \quad \textcircled{2}$$

$$\frac{6}{9a} - \frac{4}{9a} = \frac{1}{18} \quad \text{_____} \quad 1$$

(වැඩිහිටි පෙනුම) (ආප යාය දෙතම තිබා ඇතුළු නොමැති)

21. පෘෂ්ඨ අරය r cm දී උග් h cm දී සහ කැපු වෙත මිලිමීටර් විශ්‍යත්වය විශ්‍යත්වය විශ්‍යත්වය, මිලිමීටර් පෘෂ්ඨ විශ්‍යත්වය මෙන් හතර ඉණයක් නම් මිලිමීටර් උග පෘෂ්ඨ අරය මෙන් හි ඉණයක් ඇ?

$$2\pi rh = 4\pi r^2 \quad \text{_____} \quad \textcircled{1} \quad \text{ඝා } h = 2r \quad \text{_____} \quad \textcircled{1}$$

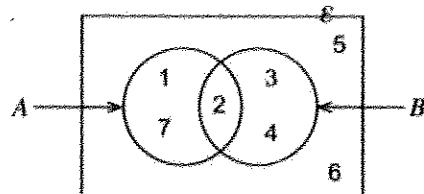
ශ්‍රී ලංකා ටිබාග දේපාර්තමේන්තුව

22. $A' \cup B'$ නි අවයව උග් දක්වන්න.

$$\{2, 3, 4, 5, 6\} \quad \text{_____} \quad \textcircled{2}$$

සැලුම්හත අභිජාර්ය රේ.

ගොන් ඕසුන ගත්



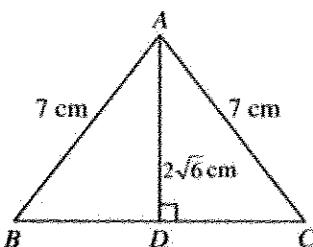
23. රුපයේ දැක්වෙන්නේ ABC යම්දීපාද ත්‍රිකෝණයකි. දී ඇති මොයුරු අනුව BC නි දී මොයුන්න.

$$10\text{cm} \quad \text{_____} \quad \textcircled{1}$$

(තිබා ඇතුළු අභිජාර්ය)

$$7^2 = (2\sqrt{6})^2 + BD^2 \text{ හෝ } 7^2 = (2\sqrt{6})^2 + DC^2 \quad \text{_____} \quad \textcircled{1}$$

$$BD = 5 \text{ රාජ්‍ය } DC = 5 \quad \text{බෙඳුව තිබා ඇත්තේ.} \quad \text{_____} \quad \textcircled{1}$$



24. විශ්‍යත්වය: $3 - 12x^2 = 0$

$$x = \frac{1}{2} \text{ සහ } \frac{-1}{2} \quad \text{_____} \quad \textcircled{2}$$

(මෙම මිලිමීටර් ලෙඛම තිසු ප්‍රති, පුළුව ගැලුවන් තා)

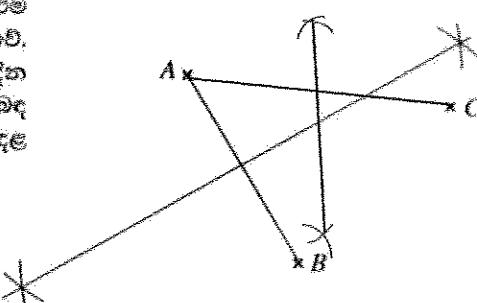
$$3(1 - 2x)(1 + 2x) = 0 \text{ හෝ } x^2 = \frac{3}{12} \quad \text{_____} \quad 1$$

$$3(1 - 4x^2) = 0 \quad \text{_____} \quad \textcircled{1}$$

25. රුපයේ A, B යහු C මෙන් දැක්වෙන්නේ තිශ්වර් තුනකි. එම තිශ්වර් තුනටම සම දුරින් පත් කළුවක් පවිත් කළ මුදු බේ. එම යෙන් කළුව පිහිටි උක්සය මොයාගැනීම සඳහා අදින දේ අඩ්පුරුන දී සටහනක් රුපයේ දැක්වී. එය මිලිමීටර් දුනුම මොයාගැනීම් විශ්වර් උක්සය මොයාගැනීම සඳහා දී සටහන අඩ්පුරුන තරන්න.

$$AC \text{ හෝ } BC \text{ ලම්බ සම්බේදකයක් ඇදීම} \quad \text{_____} \quad \textcircled{2}$$

(මාඟ උරුබා තිසු ප්‍රති)



12

50
50

B කොටස
ප්‍රෝග්‍රැම් සියලුම පිළිබඳ මෙම පූර්ණ පත්‍රයේම සපයන්න.

1. මිනිසුන් කණ්ඩායමකගේ සහභාගිත්වයෙන් අදියර තුනක් යටතේ තාප්පයක් බැඳීමට යැලුම් කර තිබේ. පළමුවන අදියරේදී මිථුනගෙන් 10 දෙනෙක් එකතු වි දින 4 ක් වැඩි කර තාප්පයේ මුළු දිගින් $\frac{4}{7}$ ක් නිම කළය.

(i) තාප්පය බැඳීමේ පළමුවන අදියර යටතේ කරන ලද වැඩි ප්‍රමාණය මිනිස් දින කිය ඇ?

$$\text{මිනිස් දින ගණන} = 10 \times 4 = 40 \quad \text{1} \quad \text{40 රුතුරු නිවැරදි ඉ රුතු.} \quad \text{2}$$

(ii) තාප්පයේ ඉතිරි වි ඇති දිගින් $\frac{1}{3}$ ක් දෙවන අදියරේදී නිම කරනු ලැබුවේ නම්, එම ප්‍රමාණය, තාප්පයේ මුළු දිගින් කොම්පන් භාගයක් ඇ?

$$\begin{aligned} \text{ඉතිරි වි ඇති ප්‍රමාණය} &= \frac{3}{7} = 1 \\ \text{දෙවන අදියරේදී නිමකළ ප්‍රමාණය} &= \frac{3}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{7} = 1+1 \quad \text{3} \quad \frac{1}{7} - \text{②} \end{aligned}$$

(iii) තාප්පය බැඳීමේ දෙවන අදියරෙහි නිරත වූයේ මිනිසුන් දෙදෙනකු පමණක් නම්, මුළුන් දෙදෙනාට ඒ සඳහා දින කියක් ගතවේ ඇ?

$$\frac{4}{7} \text{ ඇ වැඩි ප්‍රමාණය} = \text{මිනිස් දින } 40$$

$$\frac{1}{7} \text{ ඇ වැඩි ප්‍රමාණය} = \text{මිනිස් දින } 10 \quad \text{1} \quad \text{මිනිස් } 5 \text{ රුතුරු නිවැරදි ඉ රුතු.} \quad \text{2}$$

(iv) තාප්පය බැඳීමේ තුන්වන අදියර තුළ නිම තිරිම සඳහා මිටර 200 ක දිගක් ඉතිරිව ඇත්තාම්, තාප්පයේ මුළු දිග සොයන්න.

$$\text{දෙවන අදියර අවසාන විනිරි ඉතිරි වන කොටස} = \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = 1$$

$$= \frac{2}{7}$$

$$\text{තාප්පයේ මුළු දිග} = 200 \times \frac{7}{2} = 1 \quad \text{1} \quad \text{3}$$

$$\frac{10}{10}$$

2. රුපයේ දැක්වෙන්නේ ABC යුතුකොළඹ ප්‍රිකෝෂකාර බිම් කොටසකින් හා නේත්ස්සේ කොටසය 90° ත් වූ ACD නේත්ස්සේ බැංකියක ආකාරයෙන් යුත් බිම් කොටසකින් සමන්විත එදුව් පාත්‍රියකි.

(පහි අය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.) (එකා පාඨමාගයාන් ගිණුම් පාත්‍රාචාර පාත්‍රාචාර - 1)

(i) $AD = 7$ m වේ. ACD නේත්ස්සේ බැංකි කොටසේ C සිට D නෙක් මායිම දිනේ වැඩක් සාදන්නේ නම් වැට්ටි දිග සොයන්න.

$$\text{CD වැට්ටි දිග} = \frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 11 \text{ m} \quad \text{1} \quad \text{2}$$

(ii) ACD බිම් කොටසේ වර්ගෝලය සොයන්න.

$$\begin{aligned} \text{ACD} \text{ බිම් කොටසේ වර්ගෝලය} &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 1 \\ &= \frac{77}{2} \text{ මුළු } 38.5 \text{ m}^2 \quad \text{1} \quad \text{2} \end{aligned}$$

(iii) ABC බිම් කොටසේ වර්ගෝලය 42 m^2 නම් BC දිග සොයන්න.

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times 7 \times BC &= 42 = 1+1 \\ BC &= \frac{42 \times 2}{7} = 12 \text{ m} \quad \text{1} \quad \text{3} \end{aligned}$$

(iv) නේත්ස්සේ බැංකි ආකාර බිම් කොටසේ වර්ගෝලය මෙන් තුන් දැක්වා චුණු වර්ගෝලයක් ඇති යුතුකොළඹාර බිම් කොටසක් BC එක් ආදායක් වන සේ එදුව් පාත්‍රියට පිටතින් එකතු කළ යුතු ය. එම යුතුකොළඹාර බිම් කොටසේ පළල සොයා එහි විනුම් සහිත දළ සටහනක් ඉහත රුපයේම ඇද දක්වන්න.

$$\begin{aligned} \text{එහෙළ කළ යුතු යුතුකොළඹාර බිම් කොටසේ වර්ගෝලය} &= 3 \times \frac{77}{2} \\ \text{යුතුකොළඹාර කොටසේ පළල} &= 3 \times \frac{77}{2} \times \frac{1}{12} = \frac{77}{8} = 9\frac{5}{8} \text{ m} = 9.625 \text{ m} = 1+1 \\ \text{රුපයේ ඇද දැක්වීම} &= 1 \quad \text{3} \quad 9.6 \text{ මුද්‍රා } 10 \end{aligned}$$

OL/2023(2024)/32/S-I

- 8 -

5. එක්සරා පැසලක සියුන් 120 දෙනෙකු ගණන පරික්ෂණයකි ලබාගත් ලකුණු ආසුරන් අදින ලද යුතුවේ සංඛ්‍යාත ව්‍යුහක් රුපයේ දැන්වේ.

- (a) (i) මෙම පරික්ෂණයේදී සියුවකට ලබාගැනීමට හැකි වී ඇති උපරිම තොන නීය ද?

60 ————— 1

- (ii) මෙම පරික්ෂණයේදී ලකුණු 35 ක් හෝ රට යුතුවේන් ලබාගත් සියුන් සංඛ්‍යාව නීය ද?

60 ————— 1

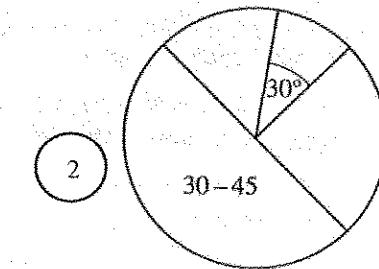
- (iii) පරික්ෂණයට පෙනී සිටි සියුන් ආසුරන් වැඩිම ලකුණු ලැබූ 25% ක කණ්ඩායම වෙන් කරගැනීමට අවශ්‍ය වේ, එහි ප්‍රතිශත්‍යා ප්‍රතිශත් කටර ලකුණට විභා ලකුණු ලැබූ සියුන් ද?

$$\text{වැඩිම ලකුණු ලැබූ 25\% වී ඇති සියුන්} = 120 \times \frac{1}{4} = 30 \text{ රුපා තුළු} \\ \text{එම කාණ්ඩායට අයන් නොවන සියුන්} = 120 - 30 \\ = 90 \quad |$$

කොරුගත යුතු ලකුණ = 41 රුපා 42 ————— 1 (ප්‍රස්තාරය ආසුරන් ලක්ෂ්‍යය සොයා ගැනීම)

- (b) යුතුවේ සංඛ්‍යාත ව්‍යුහ ඇදිම්ව යොදාගත් සංඛ්‍යාත ව්‍යුහවේ අයමින්ද ප්‍රතිශත්‍යා විවෘත ප්‍රතිශත්‍යා අයන් දැන්වේ. එම ප්‍රස්තාරයට එක් එක් කොන්ශ්‍රීක බණ්ඩියන්, අදාළ සියුන් සංඛ්‍යාව නිරුපණය වේ.

ලකුණු ප්‍රාතිතරය	සියුන් සංඛ්‍යාව
0 – 15	10
15 – 30	30
30 – 45	60
45 – 60	20
	120



(වැඩිම 15 – 30 ප්‍රාතිතරයන් දැක්වෙන්නේ 15 ව වැඩි හා 30 හෝ රට යුතු යන්නයි.)

- (i) සමුළුවිනා සංඛ්‍යාත ව්‍යුහයට අනුව විශ්වාසී සිංහලෙන් ප්‍රතිශත්‍යා අයන් දැන්වේ.
(ii) වටු ප්‍රස්තාරයේ කොන්ශ්‍රීය කොන්ය 30° වන කොන්ශ්‍රීක බණ්ඩියන් නිරුපණය වන ලකුණු ප්‍රාතිතරය කුමත් ද?

$$\text{ලකුණු ප්‍රාතිතරය අදාළ සියුන් සංඛ්‍යාව} = \frac{120}{360} \times 30^\circ = 10 \quad |$$

ලකුණු ප්‍රාතිතරය = 0 – 15 ————— 1

2

- (iii) 45 – 60 ප්‍රාතිතරය නිරුපණය කරන කොන්ශ්‍රීක බණ්ඩිලදී කොන්ශ්‍රීය කොන්ය සොයන්න.

$$\frac{20}{120} \times 360^\circ = 60^\circ \quad |$$

2

10
10

(තිබුණු ඉහළය)

32 - ගණිතය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ගණිතය II

1. රාත්‍රි 10% ක වාර්ෂික වැඳ්‍ය පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ වාර්ෂිකව පොලී ගෙවන බැංකුවක රුපියල් 50 000 ක මුදලක් අවුරුදු දෙකක් සඳහා තැන්පත් කරයි. අවුරුදු දෙක අවසානයේ ඇයට ලැබෙන මූල්‍ය පොලී මුදල සෞයා, තැන්පත්වේ ඇති මූල්‍ය මුදල ගණනය කරන්න.

රුපියල් 50 000 මුදල එක්තර මූල්‍ය සමාගමක කුඩා පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ එක ආවර්ධනක සඳහා පමණක් ආයෝජනය කිරීමෙන්, ඉහත සඳහන් මුදා පොලී මුදලටම සමාන පොලී මුදලක් ලබාගැනීමට හැකි වේ.

ಯಾನಿ ಮುಳ್ಳ ಅವ್ಯಾರ್ಥ ದೆಹಕದ ಪಣ್ಣ ಬೌಂಡ್ ನೈನ್‌ಪಣ್ಣಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮುಳ್ಳ ಮ್ರುಡಂ ಕವಿತ್ ಅವ್ಯಾರ್ಥ ದೆಹಕ ಕಾಲ್ಯಾಂಕದ ಉಗಳ ಮ್ರುಡಂ ಸಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಯೋಶದಿಂದ ಕರನಂತಹ ನಾಲ್ಕಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಮ್ರುಡಂ ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ದೇಶ ಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ.

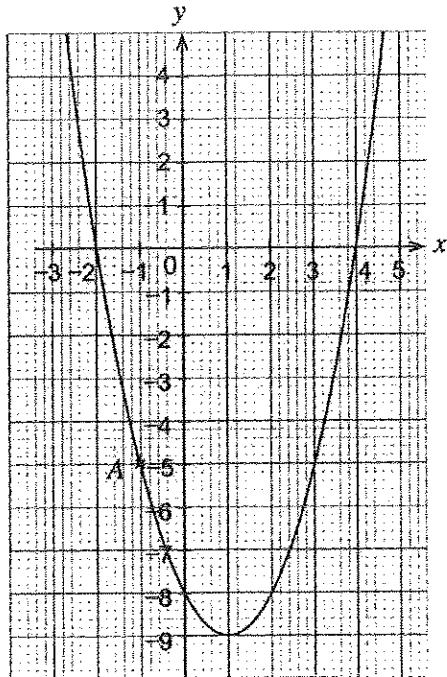
ASELA MISSANKA.

ASELA IVISSANKA.

ප්‍රශ්න අංකය	මත්‍ය දීමේ පරිපාටිය	මත්‍ය	වෙනත් කරණු
1.	$\text{පළමු වසරට පොලිය} = \text{රු. } 50000 \times \frac{10}{100}$ $= \text{රු. } 5000$ $\text{දෙවන වසරට මුළු මුදල} = \text{රු. } 50000 + 5000$ $= \text{රු. } 55000$ $\text{තෙවන වසරට පොලිය} = \text{රු. } 55000 \times \frac{10}{100}$ $= \text{රු. } 5500$ $\text{අවුරුදු දෙකටම පොලිය} = \text{රු. } 5000 + 5500$ $= \text{රු. } 10500$ $\text{අවුරුදු දෙක අවසානයේ} \\ \text{තැන්පතුවේ ඇති මුළු මුදල} = \text{රු. } 60500$	1 1 1 ← 1 1 1 1 1	වරුණ පිහුණුව නිංදා තැකිවූ
	හෝ		
	$\text{වසර දෙක අවසානයේ} \\ \text{තැන්පතුවේ මුළු මුදල}$ $= 50000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100}$ $= \text{රු. } 60500$ $\text{වසර දෙක සඳහා පොලිය}$ $= \text{රු. } 60500 - 50000$ $= \text{රු. } 10500$	2 + 1 1 1 1 1	
	මුළු ආයතනය ගෙවන $\text{සුළු පොලී ප්‍රතිශතය} = \frac{10500}{50000} \times 100\%$ $= 21\%$ $\text{මුළු සමාගමෙන් අවු.20}$ $\text{ලැබෙන පොලිය} = \text{රු. } 60500 \times \frac{21}{100} \times 2$ $= \text{රු. } 25410$	1 1 1 1 1	ප්‍රතිශත ලදා අභ්‍යන්තර

$$\frac{10500}{50000} \times 60500 \times 2 = 25410 \text{ ଲକ୍ଷୀ ରୂପାଳୀ } ④$$

2. $y = f(x)$ ආකාරයේ වර්ග ක්‍රිතයක ප්‍රස්ථාරය රුපයේ දැක්වේ.
- A ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක ද ප්‍රස්ථාරය y අක්ෂය තේද්‍යය වන ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක ද පිළිවෙළින් ලියන්න.
 - ප්‍රස්ථාරය ඇදි $y = f(x)$ ක්‍රිතයේ $f(x) = 0$ සම්කරණයේ මූල ලියන්න.
 - ක්‍රිතය හාන්ව වැඩිවන x හි අය ප්‍රාත්තරය ලියන්න.
 - ප්‍රස්ථාරයේ සම්මින් අක්ෂය සම්කරණය සහ අවම ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක සළකමින් $y = f(x)$ ක්‍රිතය $y = (x - a)^2 + b$ ආකාරයට ලියන්න.
 - දැන් ප්‍රස්ථාරයේ හැඩිය නොවෙනයේ පවත්වා ගනීමින්, එය බැණ්ඩාක කළය මත ඒකක හනරකින් සිරස්ව ඉහළට විශ්පාදනය කළේනාත් ලැබෙන ප්‍රස්ථාරයෙහි අවම ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක ලියා අදාළ වර්ග ක්‍රිතය ලියා දැක්වන්න.

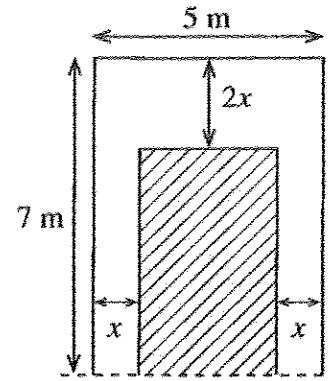


Visit "Mathematics With Asela Nissanka" YouTube channel to watch free math lessons

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු	වෙනත් කරුණු
2.	(i) $A \equiv (-1, -5)$ y අක්ෂය තේද්‍යය වන ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක $(0, -8)$ ඇතුළුවල 0 $(-1, -5) (0, -8) \rightarrow$	1	(අදාළ ගණන වහු උගාමා මිශ්‍රිත පාද බැංශ්‍යාචු තුළුරාගා ලකුණා යා)
	(ii) $x = 4$ සහ $x = -2$	1+1	4 සහ -2 පමණක් නිශ්චිත ලකුණු දෙන්න
	(iii) $1 < x < 4$ හෝ 1 හේ 4 න් අතර	2	ක්ෂාය දෙක 1 සහ 4 හැඳුනා ගැනීමට — 1
	(iv) $y = (x - 1)^2 - 9$	2	
	(v) අවම ලක්ෂණයේ බැණ්ඩාක $(1, -5)$ වර්ග ක්‍රිතය $y = (x - 1)^2 - 5$	1 1	2 10

3. රුපයේ අදුරු කර ඇති සාපුරුණුකාර බ්ලිමක් වටා ඇති පැවු ගමන් මාර්ගයක නොවයි මෙහි දැක්වේ. එම කොටසේ වර්ගඑලය වර්ගමිටර 16 කි. රුපයේ දී ඇති තොරතුරු භාවිත කර x මගින් $x^2 - 6x + 4 = 0$ ස්කීංකරණය කාර්ය කරන බව පෙන්වන්න.

$\sqrt{5}$ හි අය 2.24 ලෙස ගෙන ඉහත ස්කීංකරණයේ විසඳුම් සෞය, එම විසඳුම් දෙක අනුරෙන් x සඳහා ගැලුපෙන්නේ වයි කුඩා අයය පමණක් බවට හේතු දක්වන්න.



ප්‍රශ්න අංකය	බඳු දීමේ පරිපාටිය	බඳු	වෙනත් කරුණු
3.	<p>ගමන් මාර්ගයේ වර්ගඑලය</p> $= 35 - [(5 - 2x)(7 - 2x)]$ $= 35 - [35 - 24x + 4x^2]$ $= 24x - 4x^2$ $24x - 4x^2 = 16 \quad]$ $\therefore x^2 - 6x + 4 = 0 \quad]$ <p style="text-align: center;">සේ</p>	1 1 1 1 1	
	<p>ගමන් මාර්ගයේ වර්ගඑලය</p> $= 7 \times 2x + 2x(5 - 2x)$ $= 14x + 10x - 4x^2$ $24x - 4x^2 = 16 \quad]$ $\therefore x^2 - 6x + 4 = 0 \quad]$	1 1 1 1	
	$x^2 - 6x + 4 = 0$ $(x - 3)^2 = -4 + 9$ $x - 3 = \pm\sqrt{5}$ $x = 3 \pm 2.24$ $x = 3 + 2.24 \quad \text{සේ } 3 - 2.24$ $x = 5.24 \quad \text{සේ } 0.76$	1 1 1 1 1+1	$\frac{\text{සූරුයට හෝ ආදේශයට}}{\text{6} \pm \sqrt{20}} \quad - 1$ $\frac{2}{2} \quad - 1$
	$5.24 > 5$ බැවින් $x = 5.24$ විය නොහැකිය. <p style="text-align: center;">සේ</p> $x < 5$ විය යුතු බැවින් $x = 0.76 \text{ m}$	1 1 1	

4. එක්තර යැයුමෙන් සහ 11 ලේඛියේ සිපුතට පොත් සහ පැන් පරිතාග කරන ලද්දේ පහත පරිදි ය.

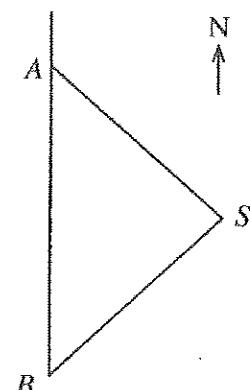
 - 10 ලේඛියේ සිපුවකුට පොත් 6ක් සහ 11 ලේඛියේ සිපුවකුට පොත් 8ක් බැංගින් මූල් පොත් 516ක්
 - 10 ලේඛියේ සිපුවකුට පැන් 3ක් හා 11 ලේඛියේ සිපුවකුට පැන් 5ක් බැංගින් මූල් පැන් 300ක්

10 ලේඛියේ සිපුත් සංඛ්‍යාව x ලෙස ද 11 ලේඛියේ සිපුත් සංඛ්‍යාව y ලෙස ද ගෙන සම්ගාමී සම්කරණ ප්‍රශ්නයක් ගොනිනා ඇවා. විසඳුමෙන් 10 ලේඛියේ සිපුත් සංඛ්‍යාවන් 11 ලේඛියේ සිපුත් සංඛ්‍යාවන් වෙන වෙනම සොයන්න.

පොත් සහ පැන බෙදා දුම් යෝජන ලෙනත් පාසලක 10 සහ 11 ග්‍රෑන්ටල සිරින මූල සිපුන් සංඛ්‍යාව ඉහත පාසලේ එම ග්‍රෑන්ටල මූල සිපුන් සංඛ්‍යාවට සම්බන්ධ වූව ද 10 ග්‍රෑන්යේ සිරින සිපුන් සංඛ්‍යාව මෙන් දෙගුණයක් 11 ග්‍රෑන්යේ සිරිති. මෙම පාසලට ද පෙර පරිදිම පොත් සහ පැන බෙදා දීම සඳහා පොත් 12 ක වැඩිපුරු අවශ්‍ය බව පෙන්වන්න.

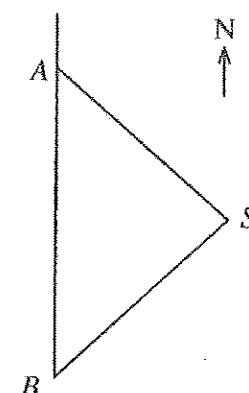
5. පිටත්තියක B ලක්ෂණයේ සිටින බිමල්ට උතුරින් A ලක්ෂණයේ අමළ් සිටිය. පිටත්තිය තුළ S ප්‍රතිමාවක් පිහිටා ඇත. A සිට S හි දිගැනය 144° කි. තවද රුපයේ $\hat{A}BS = 54^\circ$ කි. අමළ් සහ ප්‍රතිමාව අතර දුර මිටර 80.9 කි.

- (i) රුපය මතේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර, දී ඇති තොරතුරු එහි අනුළත් කරන්න.
- (ii) අමළ් සහ බිමල් අතර දුර සෙවීම සඳහා ABF ත්‍රිකෝණයට ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදාගත හැකි විමට හේතු දක්වන්න.
- (iii) ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදා ගනීමින් අමළ් සහ බිමල් අතර දුර මිටර 100 බව පෙනවන්න.
- (iv) බිමල්ට මිටර 30 ක් බටහිරින් පිහිටි F ලක්ෂණයක කොසි කෘෂ්වක් පිහිටා ඇත. ඔබ ඇදී රුපයේ මෙම තොරතුරු අනුළත් කර $A\hat{F}B$ හි විශාලත්වය සෞයන්න.



ප්‍රශ්න අංකය	ලබනු දීමේ පටිපාටිය	ලබනු	වෙනත් කරනු
5. (i)	<p>රුපය පිටපත් කිරීම 144° උක්‍රම කිරීම 80.9 m හේ 54° උක්‍රම කිරීම</p>		ආයත පාද බාහෝගා නිශ්චි පාඨම්
(ii)	$S\hat{A}B = 36^\circ$ බැවෙන් $A\hat{S}B = 90^\circ$ වම තියා ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදීය හැකිය.	1 1 1 3	1 1 1 1
(iii)	$\sin 54^\circ = \frac{80.9}{AB}$ $0.8090 = \frac{80.9}{AB}$ $\therefore AB = \frac{80.9}{0.8090}$ $= 100 \text{ m}$	1 1 1 1	මිශ්‍ර නිශ්චි පාඨම්
(iv)	$\tan A\hat{F}B = \frac{AB}{FB}$ $= \frac{100}{30}$ $= 3.3333$ $A\hat{F}B = 73^\circ 17' \text{ හේ } 73^\circ 18'$	1 1 1 3	3 10

5. පිටිවතියක B ලක්ෂණයේ සිටින බිමල්ට උතුරින් A ලක්ෂණයේ අමළ සිටියි. පිටිවතිය තුළ S ප්‍රතිමාවක් පිහිටා ඇත. A සිට S ති දිගුවය 144° කි. කවද රුපයේ $\hat{ABS} = 54^\circ$ කි. අමළ සහ ප්‍රතිමාව අතර දුර මිටර 80.9 කි.
- රුපය මධ්‍යේ උත්තර පත්‍රයේ පිටිපත් කර, දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
 - අමළ සහ බිමල් අතර දුර සෙවීම යදා ABS ත්‍රිකෝණයට ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදාගැනීමෙන් අනුව හේතු දක්වන්න.
 - ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදා ගනීමින් අමළ සහ බිමල් අතර දුර මිටර 100 චට පෙන්වන්න.
 - බිමල්ට මිටර 30 ක් බටහිරින් පිහිටි F ලක්ෂණයක කොට්ඨ ක්‍රුවක් පිහිටා ඇත. ඔබ ඇදී රුපයේ මෙම තොරතුරු ඇතුළත් කර $A\hat{F}B$ ති විශාලත්වය යොයන්න.



ප්‍රශ්න අංකය	ලක්ෂණ දීමේ පටිපාටිය	ලක්ෂණ	වෙනත් කරණු
5. (i)	<p>රුපය පිටිපත් කිරීම 144° ලක්ෂණ කිරීම 80.9 m හෝ 54° ලක්ෂණ කිරීම</p>	1 1 1 3	ඇයග සඟ තායැක ක්‍රියා පුරු.
(ii)	$S\hat{A}B = 36^\circ$ බැවින් $A\hat{S}B = 90^\circ$ විම නිසා ත්‍රිකෝණම්තික අනුපාත යොදාගැනීය.]	1 1	1
(iii)	$\sin 54^\circ = \frac{80.9}{AB}$ $0.8090 = \frac{80.9}{AB}$ $\therefore AB = \frac{80.9}{0.8090} = 100 \text{ m}]$	1 1 1 3	තිස්සා නැග අග්‍ර
(iv)	$\tan A\hat{F}B = \frac{AB}{FB}$ $= \frac{100}{30}$ $= 3.3333$ $A\hat{F}B = 73^\circ 18' \text{ හෝ } 73^\circ 18'$	1 1 1 3	10

6. එක්තරු සිඹුන් කාණ්ඩාවමත එක් එක සිඹුවාගේ උකන්යිය පිළිබඳ ලබාගත් තොරතුරු ඇපුරෙන් පහත සැලූහින් යාචන විදුව පිළියෙළ කර ඇත.

යෙන්ම ප්‍රාග්ධනය (kg)	40-44	44-48	48-52	52-56	56-60	60-64	64-68
භාවිතය	3	5	9	11	7	3	2

(පන්ති ආත්තරය 40-44 න් දැක්වෙන්නේ 40 හෝ එහි වැනි සහ 44 ට ඇඩු යන්නයි.

- (i) වැඩිම සිපුන් සංඛ්‍යාවක් අයන් වන්නේ කුමත පන්තී ප්‍රාන්තරයට ද?
 - (ii) මෙම කණ්ඩායමේ එක් සිපුවකුගේ මධ්‍යනා ස්කන්දය ආසන්න කිලෝග්රිය් යට සොයන්න.
 - (iii) වාරිකාවක යාමට පූදුනම් තු මෙම සිපුන් කණ්ඩායම සඳහා පෙනෙයාගේ එක් වැන් රථයක ගෙන යා තැක් සිපුන්ගේ උපරිම මුළු ස්කන්දය කිලෝග්රිම් 600 කි. මෙම වැන් රථයේ ගමන් කළ හැකි යැයි අපේක්ෂා කළ හැකි වැඩිම සිපුන් සංඛ්‍යාව මධ්‍යනාය අපුරෙන් සොයන්න.
 - (iv) දී ඇති සංඛ්‍යාන විවුවට අනුව ඉහත සඳහන් වැන් රථයේ ගෙන යා හැකි අවශ්‍ය සැලකිය හැකි උපරිම සිපුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න. ඔබේ පිළිතුව සේතු දක්වන්න.

ප්‍රශ්න අංකය	මතුණු දීමේ පටිපාටිය	ලක්ෂණ	වෙනත් කරුණු																																																					
6.	(i) 52-56 (ii)	1 1	සිංහලු f ₁ වලදී විභාග රැකියාව f ₂ වලදී විභාග මෘදුකාංග ගොඩනෑගා හෝ																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>පෙන්වා ඇත්තරය</th> <th>x</th> <th>f</th> <th>a</th> <th>fx</th> <th>fd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40-44</td> <td>42</td> <td>03</td> <td>-12</td> <td>126</td> <td>-36</td> </tr> <tr> <td>44-48</td> <td>46</td> <td>05</td> <td>-8</td> <td>230</td> <td>-40</td> </tr> <tr> <td>48-52</td> <td>50</td> <td>09</td> <td>-4</td> <td>450</td> <td>-36</td> </tr> <tr> <td>52-56</td> <td>54</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>594</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>56-60</td> <td>58</td> <td>07</td> <td>4</td> <td>406</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>60-64</td> <td>62</td> <td>03</td> <td>8</td> <td>186</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>64-68</td> <td>66</td> <td>02</td> <td>12</td> <td>132</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$\sum f = 40$</td> <td>$\sum fx = 2124$</td> <td>+36</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	පෙන්වා ඇත්තරය	x	f	a	fx	fd	40-44	42	03	-12	126	-36	44-48	46	05	-8	230	-40	48-52	50	09	-4	450	-36	52-56	54	11	0	594	0	56-60	58	07	4	406	28	60-64	62	03	8	186	24	64-68	66	02	12	132	24			$\sum f = 40$	$\sum fx = 2124$	+36		
පෙන්වා ඇත්තරය	x	f	a	fx	fd																																																			
40-44	42	03	-12	126	-36																																																			
44-48	46	05	-8	230	-40																																																			
48-52	50	09	-4	450	-36																																																			
52-56	54	11	0	594	0																																																			
56-60	58	07	4	406	28																																																			
60-64	62	03	8	186	24																																																			
64-68	66	02	12	132	24																																																			
		$\sum f = 40$	$\sum fx = 2124$	+36																																																				
	මධ්‍ය අගය තීරය fx තීරය $\sum fx$	1 2 1	වලදී 2 ක ගොඩනෑගා																																																					
	මධ්‍යනය $= \frac{2124}{40}$ $= 53.1$ $= 53 \text{ kg}$ (අභ්‍යන්තර පුරුණ සංඛ්‍යාව)	1	40 න් බේඛීම																																																					
(iii)	ගෙන යා හැකි සියුන් සංඛ්‍යාව $= \frac{600}{53}$ $= 11.3$ $\cong 11$	1 1 1	6 1 1																																																					
(iv)	600 - $(40 \times 3 + 44 \times 5) = 260$ $\frac{260}{48} \cong 5$ චිපරීම සියුන් සංඛ්‍යාව $= 3 + 5 + 5 = 13$	1 1 1	2 10																																																					

7. සැරසිල්ලක් සකස් කර ඇත්තේ ඒක සේන්දිය වෘත්ත කිහිපයක නිල් විදුලි බල්බ සහ පුදු විදුලි බල්බ සහ කිරීමෙන්. නිල් බල්බ සහ කර ඇත්තේ අභ්‍යුල්ලම වූ පලමු වෘත්තයේ බල්බ 3 ක් ද රුළු එක එක වෘත්තයේ පෙර වෘත්තයට විඩා බල්බ 3 ක් බැඳින් වැඩිවින ආකාරයෙන් ද වේ. පුදු බල්බ සහ කර ඇත්තේ අභ්‍යුල්ලම වූ පලමු වෘත්තයේ 2 ක්, රුළු වෘත්තයේ 3 ක් සහ රුළු වෘත්තයේ 4 ක් යන ආකාරයට වේ.

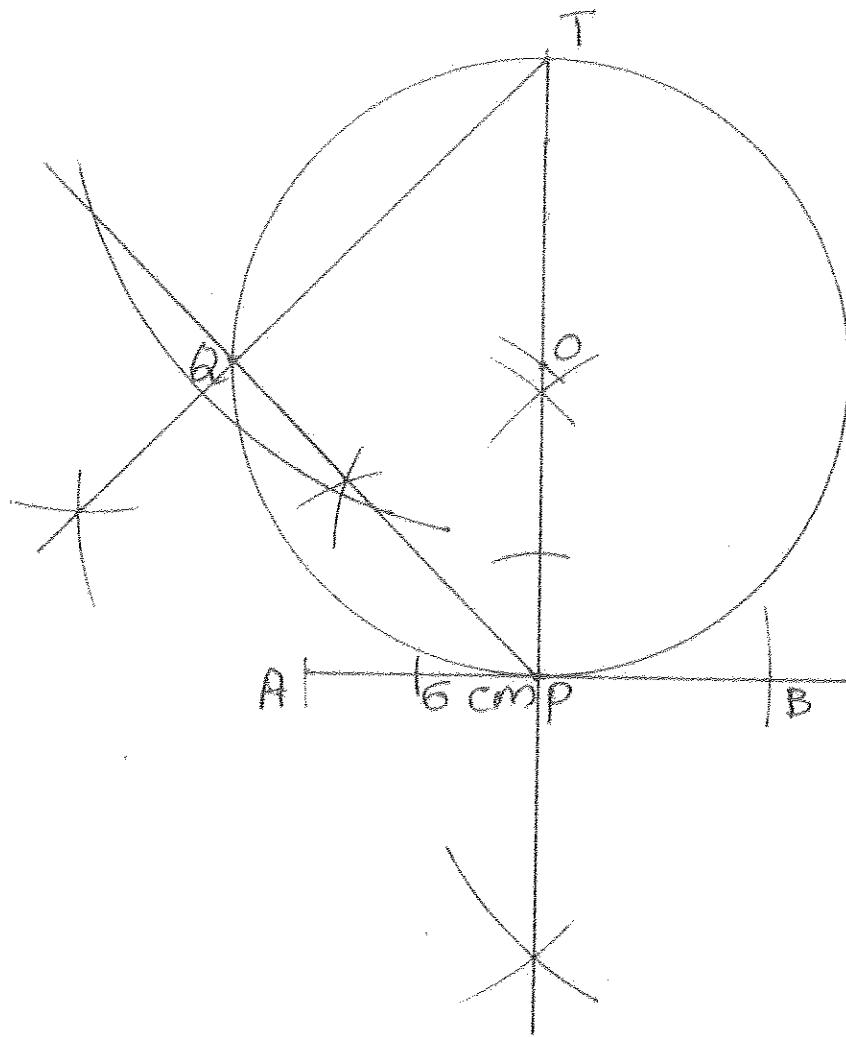
- (i) පලමු වෘත්ත තුනේ සවිකර ඇති නිල් බල්බ සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් උය දක්වන්න.
- (ii) 10 වන වෘත්තයේ ඇති නිල් බල්බ සංඛ්‍යාව එම වෘත්තයේ ඇති පුදු බල්බ සංඛ්‍යාවට එකා තොපම් වැඩි ද?
- (iii) සැරසිල්ලේ බල්බ සවිකර ඇති වෘත්ත සංඛ්‍යාව 16 කි. ඒ සඳහා නිල් බල්බ සහ පුදු බල්බ 550 ක එකතුවක එමා වෘත්ත වේ යැයි සුනිල් පවසයි. මුළුගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය ද? මිනින් පිළිකුරට ගෝ දක්වන්න.

ප්‍රශ්න අංකය	මත්‍යාලා දීමේ පරිභාරිය	මත්‍යාලා	වෙනත් කරණු
7.	<p>(i) 3, 6, 9</p> <p>(ii) 10 වන වෘත්තයේ නිල් බල්බ සංඛ්‍යාව = $3 + 9 \times 3$ = 30 10 වන වෘත්තයේ පුදු බල්බ සංඛ්‍යාව = $2 + 9 \times 1$ = 11 ← 1 වයේපුර ඇති බල්බ සංඛ්‍යාව = $30 - 11$ = 19 ← 1</p> <p>(iii)</p> $S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\}$ $S_{16} \text{ නිල් බල්බ සංඛ්‍යාව} = \frac{16}{2} \{2 \times 3 + 15 \times 3\}$ $= 8 \times 51$ $= 408 ← 1$ $S_{16} \text{ පුදු බල්බ සංඛ්‍යාව} = \frac{16}{2} \{2 \times 2 + 15 \times 1\}$ $= 152 ← 1$ $\text{මුළු බල්බ සංඛ්‍යාව} = 408 + 152$ $= 560 ← 1$ <p>560 > 550 බැවින් සුනිල්ගේ ප්‍රකාශය අයත් වේ.</p> <p>නො</p> <p>5, 9, 13</p> $S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\}$ $S_{16} = \frac{16}{2} \{2 \times 5 + (16-1)4\}$ $= 8 \{10 + 15 \times 4\}$ $= 560$ <p>560 > 550 බැවින් , සුනිල්ගේ ප්‍රකාශය අයත් වේ.</p>	<p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>
			<p>30 පිරාය ක්‍රියා ලදා ංග්‍රීස්.</p> <p>සැකින්වා ගොඩා ගිවාදී අර්ථය</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>

8. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ පැදැළු සහ සෑවා සඳහා cm/min පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ ක්‍රිවකාලීවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

- $AB = 6 \text{ cm}$ වූ සරල රේඛා බැංශියක් නිර්මාණය කර එහි ලම්බ සමවිශේෂකය නිර්මාණය කරන්න.
- AB හි මධ්‍ය ලක්ෂණය වූ P හි $\angle A$ පේර්‍ය ස්ථාපිත කරන්නා වූ දී ඇටුවින් O නිර්මාණය පිහිටුවන්න වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- APO සමවිශේෂකය නිර්මාණය කර එය වෘත්තය ප්‍රේදනය වන ලක්ෂණය Q ලෙස නමි කරන්න.
- PO රේඛාව දික් කර, එය වෘත්තය හමුවන ලක්ෂණය T ලෙස ගෙන PQ රේඛාවට T සිට ලම්බයක් නිර්මාණය කරන්න. එම ලම්බය Q හරහා යා යුතු බවට සේතු දක්වන්න.

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පරීභාවිය	ලකුණු	වෙනත් කරුණු
8.	<p>(i) $AB = 6 \text{ cm}$ සරල රේඛා බැංශිය නිර්මාණය AB හි ලම්බ සමවිශේෂකය නිර්මාණය</p> <p>(ii) O ලකුණු කිරීම වෘත්තය නිර්මාණය කිරීම</p> <p>(iii) APO කෝණ සමවිශේෂකය නිර්මාණය</p> <p>(iv) T සිට PQ රේඛාවට ලම්බයක් ඇස්මීම $PQT = 90^\circ$ (අර්ධ වෘත්තයේ පිහිටි කෝණය බැවේන්) $\therefore T$ සිට ඇස්මීම ලම්බය Q හරහා යා යුතුයි.</p>	1 2 1 1 2 2 2 1 3	± 0. 1 3 2 2 3 10



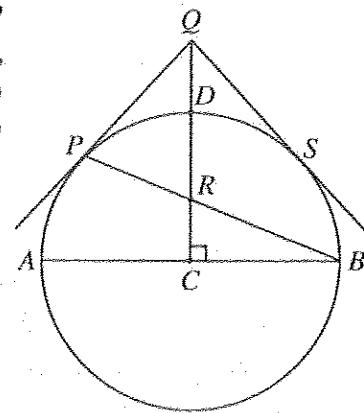
9. රුපයේ දැක්වෙන ව්‍යුත්තයේ C කේත්දාය ද AB විෂ්කම්ඩයක් ද වේ. P යනු ව්‍යුත්තය මත පිහිටි උක්ෂායකි. CD අරය AB ට ලම්බ වන අතර එය, R හිදී PB උක්ෂාය කරයි. P හිදී ව්‍යුත්තයට අදි ස්ථාපිතයක සහ දික් කරන ලද CD , Q හිදී යමුවේ. Q සිට ව්‍යුත්තයට අදින ලද අනෙක් ස්ථාපිතය ව්‍යුත්තය හමුවන්නේ S හිදී ය.

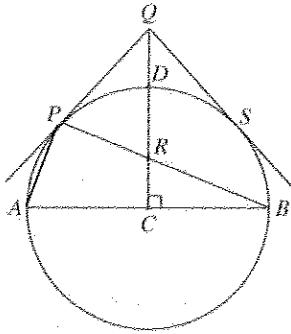
රුපය එක් උක්ෂා පෙනුයේ පිටපත් කර PA ය කරන්න.

$PACR$ ව්‍යුත්ත ව්‍යුත්තයක් බව ද

$Q\hat{P}R = Q\hat{R}P$ බව ද පෙන්වන්න.

RS ය කර RQS සම්දේශීලාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.



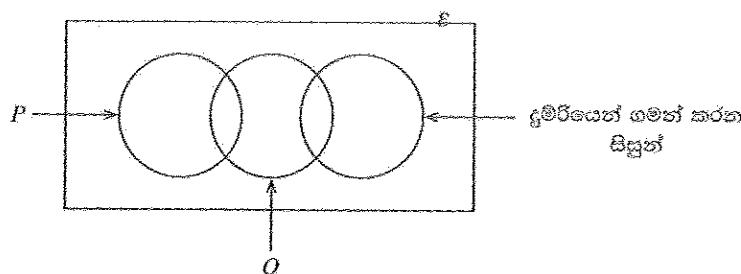
ප්‍රශ්න අංකය	ගණනා දීමේ පරිපාලනය	ගණනා වෙනත් කරණය																								
9.	 <p>රුපය පිටපත් නිරිමි</p> <p>දැක්වා ඇත්තය : ව්‍යුත්තයේ කේත්දාය C වේ, AB විෂ්කම්ඩයකි. AB ට ලම්බ වේ. CQ, AB ට ලම්බ වේ. PQ සහ QS ස්ථාපිත වේ. PB සහ CD එදාන උක්ෂාය R වේ.</p> <p>සා.ක.සු. : $PACR$ ව්‍යුත්ත ව්‍යුත්තයක් බව $Q\hat{P}R = Q\hat{R}P$ බව RQS සම්දේශීලාද ත්‍රිකෝණයක් බව</p> <p>කාඩිනය :</p> <p>$A\hat{P}B = 90^\circ$ (අප්‍රධාන්‍ය ව්‍යුත්තයේ කේත්තාය) $A\hat{C}R = 90^\circ$ (දැක්වා ඇත්තය) $PACR$ ව්‍යුත්ත ව්‍යුත්තයකි. (සම්මුඛ කේතා පරුපුරුණ බැවින්)</p> <p>$P\hat{A}C = P\hat{R}Q$ (ව්‍යුත්ත ව්‍යුත්තයේ බාහිර කේත්තාය අනුස්ථාන සම්මුඛ කේත්තායට සමානයි)</p> <p>$Q\hat{P}R = P\hat{A}B$ (ව්‍යුත්ත ව්‍යුත්ත බිජ්‍යායේ කේත්තාය)</p> <p>$\therefore Q\hat{P}R = Q\hat{R}P$</p> <p>$PQ = QR$ (සම්දේශීලාද දෙයේ සමාන කේත්තාවලට සම්මුඛ පැවතුවා ඇදා)</p> <p>$PQ = QS$ (ස්ථාපිත දීගින් සමානය.)</p> <p>$QR = QS$ වේ.</p> <p>RQS සම්දේශීලාද Δ යයි.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1 + 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">සාම්පූර්ණ</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">සාම්පූර්ණ</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1	1	1	1	1	1	1	1	1 + 1				1	1	1	1	සාම්පූර්ණ		සාම්පූර්ණ				10	
1	1	1	1																							
1	1	1	1																							
1 + 1																										
1	1	1	1																							
සාම්පූර්ණ		සාම්පූර්ණ																								
		10																								

$$(b) P = \frac{\sqrt{25.26 \times 0.78}}{2.47} = 5.$$

ලුණුගණක විග්‍රහ පාලනයෙන් P හි අය පලමුවත දැඩිවේ ප්‍රාග්ධන්ත්ව සොයන්න.

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පරීභාවිය	ලකුණු	වෙනත් කරුණු
10. (a)	$\text{අර්ධ ගෝලයේ පරිමාව} = \frac{1}{2} \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right)$ $\text{කේතුවක පරිමාව} = \frac{1}{3} \pi \left(\frac{r}{4} \right)^2 h$ $\therefore \frac{2}{3} \pi r^3 = 56 \times \frac{1}{3} \pi \left(\frac{r}{4} \right)^2 h$ $2r = \frac{56 \times h}{16}$ $r = \frac{7}{4} h$ $\text{අර්ධ ගෝලයේ අරය} = \frac{7}{4} \times 8$ $= 14 \text{ cm}$ $\text{අර්ධ ගෝලයේ පරිමාව} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (14)^3$ $= 5749 \frac{1}{3} \text{ cm}^3$	1 1 1 1 1 1	අඟුරුයයා. සෘත ගිරිය
(b)	$P = \frac{\sqrt{25.26} \times 0.78}{2.47}$ $\lg P = \frac{1}{2} \lg 25.26 + \lg 0.78 - \lg 2.47$ $= \frac{1}{2} \times 1.4024 + 1.8921 - 0.3927$ $= 0.7012 + 1.8921 - 0.3927$ $= 0.2006$ $P = 1.587$ $= 1.6$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	අඟුරුයයා 5749.33 5

11. සිදුත් 108 දෙනකු පාහැදුට පැමිණිලිව යොදාගත් ප්‍රවාහන මධ්‍ය පිළිබඳ කොටසුරු දැක්වෙන අයිතිපුරුණ වෙන් සටහනක් පහත දැක්වේ. මෙම සැලුම සිදුවෙන්ම එක්සි, මෙට්ටරිය හෝ දුම්බිය යන ප්‍රවාහන මධ්‍ය තුනක් අඩු තර්ජින් එකක් හෝ යාචින කරයි.



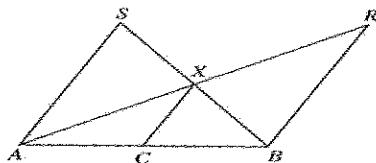
මෙට්ටරියෙන් ගමන් කරන සිංහල දුම්බියෙන් ගමන් කරන්නේ නැත.

- (i) ඉහත ආයිතිපුරුණ වෙන් සටහන මිනින් පිළිබඳ රුපුදේ පිටපත් කර P සහ Q මධ්‍යින් දැක්වෙන නැංු කරන්න.
- (ii) මෙට්ටරියෙන් හෝ දුම්බියෙන් හෝ ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව 63 කි, බිඳීයෙන් පමණක් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව තිය ඇ?
- (iii) මෙට්ටරියෙන් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව 23 ක් නම් දුම්බියෙන් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව සෞයන්න.
- (iv) බිඳීයෙන් හෝ දුම්බියෙන් හෝ ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව 99 ක් නම් මෙට්ටරියෙන් පමණක් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව දොයාගන්න.
- (v) බිඳීයෙන් සහ දුම්බියෙන් ගමන් ගන්න සිදුන් සංඛ්‍යාව, බිඳීයෙන් සහ මෙට්ටරියෙන් ගමන් ගන්න සිදුන් සංඛ්‍යාව ගෙන්න සිදුන් සංඛ්‍යාව සෞයන්න.

ප්‍රශ්න අංකය	බඩානු දීමේ පරිපාරිය	බඩානු	වෙනත් කරණු
11.			
	(i) P මෙට්ටරියෙන් ගමන් කරන සිදුන් Q බිඳීයෙන් ගමන් කරන සිදුන්	1 1	2
	(ii) බිඳීයෙන් පමණක් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව $= 108 - 63$ $= 45$	1 1	2
	(iii) දුම්බියෙන් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව $= 63 - 23$ $= 40$	1 1	2
	(iv) මෙට්ටරියෙන් පමණක් ගමන් කරන සිදුන් සංඛ්‍යාව $= 108 - (99)$ $= 9$	1 1	2
	(V) වික් මාධ්‍යයක් මගින් පමණක් ප්‍රවාහනය කළුයා ගන්න සිදුන් සංඛ්‍යාව $= 9 + 45 + 12$ $= 66$	1 1	2 10

Visit "Mathematics With Asela Nissanka" YouTube channel to watch free math lessons

12. (a) ඔබගේ ප්‍රතිචාර ප්‍රාග්ධනය විසැඳුණු නො ඇත්තේ.



(b) දී ඇති රුපයේ ABX ත්‍රිකිරීමෙහි AB පාදකය ඔබගේ ප්‍රතිචාර C න්‍යා. CX ට ප්‍රාග්ධනයට B යාරුව ඇති උදෑස් ප්‍රතිචාර දී ඇති ප්‍රතිචාර දී AX, R න්‍යා ඇතුළුව. CX ට ප්‍රාග්ධනයට A යාරුව ඇති උදෑස් ප්‍රතිචාර දී BX, S න්‍යා ඇතුළුව.

- දී ඇති රුපය සිංහල ප්‍රාග්ධනය පිටතෙන් පාඨ දී ඇති ප්‍රාග්ධනයේ මත අනුළත් කරන්න.
- AXS හා BXR ත්‍රිකිරීමෙහි අංගය ඔබගේ ප්‍රතිචාර ඇතුළුවන් කරන්න.
- SR න්‍යා මත $SR = AB$ න්‍යා ප්‍රතිචාර ඇතුළුවන්.
- $ABRS$ හා ACX ත්‍රිකිරීමෙහි ප්‍රාග්ධනය ඔබගේ ප්‍රතිචාර ඇතුළුවන්.

ප්‍රශ්න අංකය	මත්‍යුම් දීමේ පරිපාලය	ලක්ෂු	වෙනස් කරනු
12. (a)	රිකෝන්යක විශ්‍ය පාදයක මධ්‍ය ලක්ෂණය හරහා තවත් පාදයකට සමාන්තරව ආදාළ රේඛාවෙන් ඉතිරි පාදය සම්විශේදනය වේ.	1	1
(b) (i)	 රේඛය	1	1
(ii)	<p>දුන්තය : AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂණය C වේ.</p> $AS \parallel CX \parallel BR$ <p>සාක්ෂිය : AXS හා BXR ත්‍රිකිරීමා අංගයම බව $SR = AB$ බව $8ACX\Delta = ABRS$ හා වර්ගවලය බව</p> <p>සාක්ෂිය : $AXS\Delta$ හා $BXR\Delta$ $A\hat{S}X = X\hat{B}R$ (ලික්ස්තර අ.) $S\hat{X}A = R\hat{X}B$ (ලින්මුඩ අ.) $AX = XR$ (ම.ම.ප. විග්‍ර්‍යය) $AXS\Delta \equiv BXR\Delta$ (කේ.කේ.පා.)</p>	1	3
(iii)	$SA = BR$ (අංගයම ත්‍රිකිරීමාවල අනුරූප අංග) $SA \parallel BR$ (දුන්තය) $\therefore ABRS$ සමාන්තරසුයකි. (සම්මුඩ පාද // හා සමාන බැවින්) $SR = AB$ ($ABRS$ සමාන්තරසුයක් බැවින්)	1 1 1 1	. 3
(iv)	$ABRS$ හා වර්ගවලය $= 2ABR\Delta$ වර්ගවලය (AR විකර්ණයක් බැවින්) $= 2(2ABX\Delta$ වර්ගවලය) $(AX = XR$ සමාන උච්චිව) $= 2(2 \times 2ACX\Delta$ වර්ගවලය) $= 8ACX\Delta$ වර්ගවලය	1 1 1	2 10