# මාවනැල්ල අධනපන කලාපය

மாவனல்லைக் கல்வி வலயம்

## Zonal Education Office Mawanella

# තෙවන චාර පරීක්ෂණය 2019

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019

Third Term Test 2019

**െതിന**മ - I കഞിதம் I Mathematics I 10 ශේණය

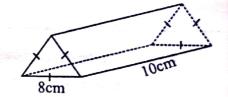
தரம் 10

Grade - 10

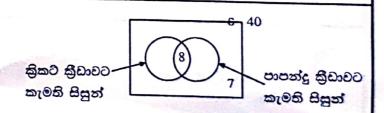
**පැය 02** 2 மணித்தியாலம் Two hours

#### A - කොටස

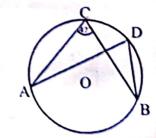
- ප්‍රශ්න සියල්ලවම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
- (01) බැම්මක් බැඳීම සඳහා මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට දින 09ක් ගත වේ නම් මිනිසුන් 04 දෙනෙකුට ගතවන දින ගණන සොයන්න.
- (02) දී ඇති තිකෝණ පුස්මයේ සෘජුකෝණාසාකාර මුහුණත් තුනෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.



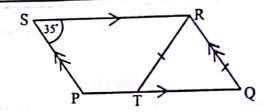
(03) වෙන් රූපයේ තොරතුරු අනුව එක් ක්‍රීඩාවකට පමණක් කැමති සිසුන් ගණන සොයන්න.



- (04) විසඳන්න. x(x-5) = 0
- (05) ADB අගය සොයන්න.



- (06) රු: 40 000ක මුදලක් වසර 02ක කාලයකට ගිණුමක තැම්පත් කළ පුද්ගලයෙකුට ලැබෙන පොලී මුදල රු: 12 000ක් නම් වාර්ෂික සුළුපොලී අනුපාතිකය සොයන්න.
- (07) ලසුගණක අංකනයෙන් දක්වන්න. 2 32
- (08) පුළු කරන්න.  $\frac{3}{a} + \frac{2}{3a}$
- (09) PQRS සමාන්තරාසුයකි. QTR විශාලත්වය සොයන්න.

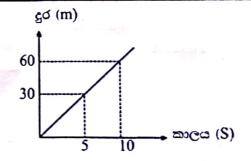


වගුවේ දක්වෙන තොරතුරු අතරින් .

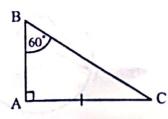
(10) විවික්ත දත්ත නම් (♥) ලකුණද නැත්නම් (♥) ද යොදන්න.

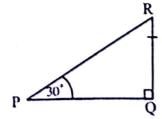
10 ලේණියේ සිසුන් ගණන	
විද <b>නාගාර ගොඩනැගිල්ලේ</b> දිග (m)	
10 ශේණියේ සිසුවකුගේ ස්කන්ධය	

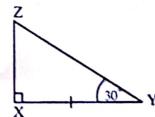
(11) ප්‍රස්තාරය ඇප්‍රරීන් චලිතයේ ඓගය සොයන්න.



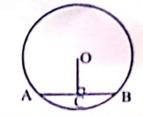
- (12) සාධක සොයන්න.  $x^2 + 2x 24$
- (13) පහත තිකෝණ තුන අතුරින් අංගසම තිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.



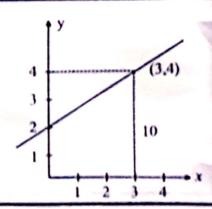




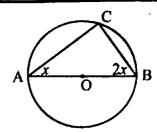
- (14) මල්ලක තරමින් හා හැඩයෙ<mark>න් සමාන ව</mark>්දුරු බෝල 07ක් ඇත. ඉන් 03ක් කොළ පාට ද 02ක් නිල් පාටද, 02ක් රතු පාට ද වේ. අහඹු ලෙස මල්ලෙන් ඉවතටගත් ව්දුරු බෝලයක් කොළ පැහැවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- (15) 18 පළමු සන්නිකර්ශනය තෝරන්න.
  - (i) 4·1
- (ii) 4.2
- (111) 4.3
- (16) හරස්කඩ වර්ගඵලය 2.5cm²වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව 300cm²කි. සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න.
- (17)  $x^2$  y, 2xy පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
- (18) 5x 17 ≥ 8 නම් අසමානතාව විසඳා xට ගත හැකි අවම අගය සොයන්න.
- (19) රු: 1200 වටිනා ඖෂධ බිල් පතක් සඳහා 15% VAT අයකරයි. නම් VAT සමඟ බිල්පතේ වටිනාකම සොයන්න.
- (20) රූපසටහනේ AB ± OC, AB = 8cm, අරය 5cm ද නම් OC දිග සොයන්න.



(21) දී ඇති සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

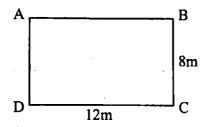


(22) රූපයේ  $\Lambda B$  විශ්කම්භයකි. x හි අගය සොයන්න.

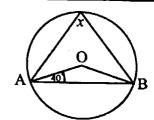


(23) ගසක අත්තක වසා සිටින පිළිහුඩුවෙකුට පොකුණක සිටින මාළුවකු දිස්වන්නේ 37 ක අවරෝහණ කෝණයකිනි. මාළුවාට පිළිහුඩුවා දිස්වන ආරෝහණ කෝණය සොයන්න.

(24) රුපයේ දක්වෙන්නේ ABCD සෘජුකෝණාසාකාර මල්පාත්තියකි. A හා B ශීර්ෂවලට සමදුරින් ද Dට 7m දුරින්ද ජල කරාමයක් පිහිටුවීමට අවශාව ඇත. පථ පිළිබඳ දනුම භාවිතයෙන් කරාමයේ පිහිටීම ලකුණු කරන්න.

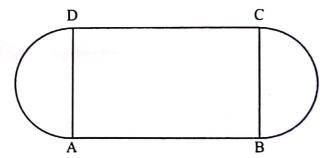


(25) x හි අගය සොයන්න.



### B කොටස

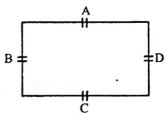
- (01) මිනිසෙක් තමා සතු මුදලකින්  $\frac{1}{3}$  ක් බිරිඳටද  $\frac{1}{4}$  ක් දරුවන්ගේ අධනාපන කටයුතු සඳහා ද වෙන්කර ඉතිරි මුදලින්  $\frac{3}{5}$  ක් බැංකුවක තැම්පත් කරයි.
  - (i) බිරිඳට සහ දරුවන්ගේ අධාාපනය සඳහා වෙන්කළ මුදල ඔහු ලඟ තිබූ මුදලින් කොපමණ භාගයක්ද?
  - (ii) ඔහු බැංකුවේ තැම්පත් කළේ මුලින් තිබූ මුදලින් කවර භාගයක්ද?
  - (iii) බැංකුවේ තැම්පත් කළ පසු ඔහුට ඉතිරි වන මුදල කවර භාගයක්ද?
  - (iv) එම ඉතිරිවන මුදල රු: 12000ක් නම් මුලින් තිබූ මුදල රු: 72 000ක් වන බව පෙන්වන්න.
- (02) රූපයේ දක්වෙන පරිදි ළමා උදාහනයක් සකස්කර ඇත්තේ දිග පළල මෙන් දෙගුණයක් වන සෘජුකෝණාසුාකාර කොටසක් සහ අරය 7m වන අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් දෙකකින්ද යුක්තව ය.



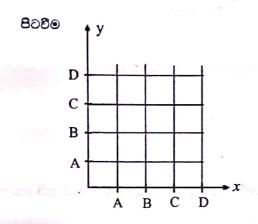
- (i) ළමා උයනේ පළල සොයන්න.
- (ii) සෘජුකෝණාසුාකාර කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- (iii) අර්ධවෘත්තාකාර කොටස් දෙකෙහි ජල තටාක දෙකක් සකස්කර ඇත. එහි පතුල ජලරෝධනය කිරීම සඳහා 1m²කට රු: 500ක් වැය වේනම් ඒ සඳහා වැයවන මුළු මුදල සොයන්න.
- (iv) A B මායිමක් වනසේ සාජුකෝණාසාාර කොටසේ වර්ගඵලයෙන්  $\frac{1}{4}$  ක වර්ගඵලයක් සහිත සාජු කෝණී තිුකෝණාකාරකොටසක් උයනකට සම්බන්ධ කරයි නම් එම කොටස මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

03)	නිශ්ශංක මහතා විසින් රු: 50000ක මුදලක් ස්ථාවර නැම්පතු සඳහා වාර්ෂිකව 12% සුළු අනුපාතයක් ගෙවන බැංකුවක නැම්පත් කරන ලදී.	පොලී
	(i) වර්ෂයක් අවසානයේදී ලැබෙන පොලිය ගණනය කරන්න.	
	(i) bosta demose a Cierra, conca a crea	^
	(ii) වසර 03කට පසු ඔහුට පොලියක් සමඟ ලැබෙන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.	
	- Bangaran (1995年) 전 (19	
	(iii) පොලියත් සමඟ ලැබෙන මුදල 15 ් වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ ණයට දුන් විර 4කට පසු ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.	ව වසර
	(iv) ඉහත කිුියාවලිය අවසානයේදී ඔහුට ලැබෙන පොලී මුදල රු:55000ට වඩා වැඩි බව පෙන්	වන්න.
		-
	e toda, robane e ser la comi efficie de la compensación de la compensa	
		-
-		
		4
	r Marka Baran da Alamanda da A	
	විවිස ඉති ඇත. මිය වෙල් වෙසකින් මම දුන වෙස ම මියවන කියවන විය වෙන වෙන වෙන දුන්නේ. ක්රීඩාක කරනු මුතු අවධාන මතුවලට මියවන වල කරනුව වෙසින්	
	දක්ව යන දැන්න සහ සහ සහ මත්තරයෙන්න සහ	
-	the second secon	* 2-

(04)(a) රූපයේ දක්වෙන්නේ සෘජුකෝණාශු කීඩා පිටියකි.
A,B,C,D යනු කීඩාපිටියට ඇතුල්වීමේ දොරටු හතරකි. එම ඕනෑම දොරටුවකින් කීඩා පිටියට ඇතුල්විය හැකි අතර ඕනෑම දොරටුවකින් පිටව යා හැක.

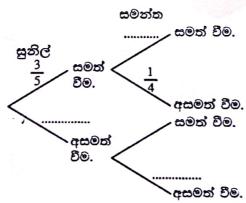


(I) ඉහත කීඩාපිටියට ධම්මික ඇතුල් වී පිටවීම දක්වෙන විය හැකියා අයත් නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටුදල මත 'x' ලකුණු යොදා නිරූපණය කරන්න.



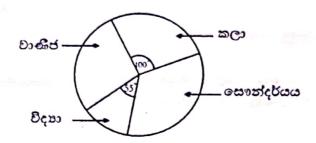
ඇතුල්වීම

- (ii) ධම්මික A හෝ B දොරටුවෙන් ඇතුල්වීම දක්වෙන සිද්ධිය කොටුදූලේ වටකර දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.
- (b) එක්තරා ආයතනයක ගිණුම් ලිපිකරු තනතුරක් සඳහා සුනිල් හා සමන්ත යන දෙදෙනා පරීක්ෂණය කට ඉදිරිපත් වේ. එම පරීක්ෂණයෙන් සුනිල් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{3}{5}$  ක්ද සමන්ත සමත් වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{3}{4}$  ක් ද වේ.
  - (i) සුනිල් හා සමන්ත සම්මුඛ පරීක්ෂණයෙන් සමත්වීම අසමත්වීම දක්වෙන රුක් සටහනේ අදාල සම්භාවිතා දක්වා සම්පූර්ණ කරන්න.



(ii) දෙනොගෙන් එක් අයෙක්වත් ඉහත තනතුර සඳහා සුදුසුකම් ලැබීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{9}{10}$  ක් වන බව පෙන්වන්න.

(05) සිරිසුමන විදහාලයේ උසස්පෙළ විශය ධාරාව හැදැරීම සඳහා ලැබුණු අයදුම්පන් අනුව ඔවුන් වඩාන් කැමති විශයධාරාව පිළිබඳව තොරතුරු රැස්කොට අදින ලද වට පුස්නාරයක් පහන දක්වේ.



- (i) කලා විෂය ධාරාවට කැමති ශිෂායින් සංඛාාව 200ක් නම් විදහා විෂයධාරාවට කැමති ශිෂායින් සංඛාාව සොයන්න.
- (ii) සෞන්දර්යය විෂයධාරාවට කැමති ශිෂායින් සංඛාාව 210ක් නම් එහි කේන්දික බණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.
- (iii) වාණිජ විෂයධාරාවට කැමති ශිෂා සංඛාාව සොයන්න.
- (iv) සිරිසුමන විදහාලයේ උසස්පෙළ විෂය හැදැරීම සඳහා ලැබී ඇති අයදුම්පත් සංඛනාව 700කට වැඩි බව පෙන්වන්න.

# මාවනැල්ල අධනපන කලාපය

மாவனல்லைக் கல்வி வலயம்

### Zonal Education Office Mawanella

තෙවන චාර පරීක්ෂණය 2019

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019

Third Term Test 2019

10 ශූේණිය

தரம் 10 Grade - 10

ගුණිතය - II கணிதம் II

**Mathematics II** 

**2203** 03

3 மணித்தியாலம்

Three hours

ರ್ಜ್.ದ್ಲ.

 ${f A}$  කොටසෙන් පුශ්න පහකුත්  ${f B}$  කොටසෙන් පුශ්න පහකුත් තෝරාගෙන පුශ්න දහයකට පිළිතුරු

පතුලේ අරය  $\mathbf{r}$  ද උස  $\mathbf{h}$  ද වන සිලින්ඩරයක පරිමාව  $\mathbf{m}$  heව.  $\mathbf{\pi} = \frac{22}{5}$  වේ.

#### A - කොටස

### පුශ්න පහකව පිළිතුරු සපයන්න.

(01) Y = 3  $-x^2$  ශිුතයේ පුස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
у	-6	-1	2		2	-1	-6

- (i) x හි අගය ශූනා වන විට y හි අගය සොයන්න.
- (ii) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ඉහත ශීතය පුස්තාරගත කරන්න.
- (iii) ශිූතය ධනව වැඩිවන x හි පරාසය සොයන්න.
- (iv) y ≥ 1 වන පරිදි වූ x හි අගය පරාසය සොයන්න.
- (v) මෙම පුස්තාරය y අක්ෂය දිගේ ඉහළට ඒකක 2ක් උත්තාරණය කළ විට ලැබෙන නව ශීුතයේ සමීකරණය ලියන්න.

(02) කිුකට් කී්ඩකයකු ඔහු කිුිඩා කළ අවසන් තරග 50දී ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දුක්වේ.

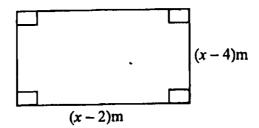
ලකුණු	0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	100 - 120
තරඟ සංඛපාව	. 4	7	13	15	6	5

- (i) ඉහත වනාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?
- (ii) සුදුසු උපකල්පිත මධානායක් භාවිතයෙන් හෝ අන්කුමයකින් එක් තරඟයකදී ලබාගත් මධානාය ලකුණු ගණන ගණනය කරන්න.
- (iii) මෙම කීඩකයා මේ වන විට තරඟ 100කට කීඩා කර ඇත්නම් මේ වන විට ඔහු ලබා ඇති ලකුණු සංඛ්‍යාව කොපමණ විය හැකිද?
- (iv) අඩුම තරඟ සංඛෂාවකින් ලකුණු 7500 රැස්කිරීමේ වාර්තාවේ හිමිකරු තරඟ 125කට <mark>කීඩා කර ඇත්නම</mark> ඉතිරි තරඟ 24 තුළ කුීඩකයාට වාර්තාවට හිමිකම් කිව හැකිදයි හේතු දක්වන්න.

- (03) රු 30 000ක් වටිනා විදුලි උපකරණයක් මෙරටට ගෙන්වීමේදී 15% තීරුබද, මුදලක් ගෙවිය යුතුවේ. ඉන්පසු එහි වටිනාකමින් 12% VAT ගෙවිය යුතු අතර එම භාණ්ඩය හිමිකරු විසින් 10% ලාභයක් ලැබෙන සේ මිල ලකුණු කරයි. රුපියලේ අගය පහල බැයීම හේතුවෙන් උපකරණයේ ආනයනික මිල 25%කින් ඉහළ ගියේ නම් උපකරණයේ ලකුණු කළ මිලෙහි සිදුවන වෙනස සොයන්න.
- (04) වෙළෙන්දෙක් ඔහුගේ පළතුරු කඩයේ ඇති අඹගෙඩි 03ක මිල දොඩම්ගෙඩි පහක මිලට සමාන බව කියයි. එම වෙළෙඳසැලෙන් දොඩම් ගෙඩි 05ක් හා අඹ ගෙඩි 6ක් මිලදී ගැනීමට රු 225 වැය කිරීමට අම්ලට සිදුවිය.
  - (i) දොඩම් ගෙඩියක් x හා අඹ ගෙඩියක් y ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණය යුගලක් ගොඩ නගන්න.
  - (ii) එම සමීකරණ විසඳා අඹගෙඩියක මිල හා දොඩම් ගෙඩියක මිල සොයන්න.
  - (iii) පළතුරු 10ට වඩා මිලදී ගන්නා සෑම අවස්ථාවකම එක් ගෙඩියකින් රුඃ 3 බැගින් අඩු කිරීමට වෙළෙන්දා තීරණය කළේ නම් ඉහත පළතුරු පුමාණ මිලදී ගැනීමට වැයවන මුදල රුඃ 195 අඩුවන බව පෙන්වන්න.
- (05) පතුලේ අරය 2aද උස අරය මෙන් තුන් ගුණයක්ද වන සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරාකාර බඳුනක උපෙන් $\frac{2}{3}$ ක් ජලය පූරවා ඇත.
  - (i) බදුනේ ජලය පුරවා ඇති උස ගණනය කරන්න.
  - (ii) එම බඳුනේ ඇති ජලය පතුලේ දිග, පළල සහ උස පිළිවෙලින් 2a, aසහ h වූ සනකාභ හැඩැති බඳුනක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවිය හැකි නම් h සඳහා පුකාශනයක් a ඇසුරෙන් සොයන්න. ( $\pi$   $\frac{22}{7}$ ලෙසගන්න)
  - (iii) ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් විසඳන්න.

$$\frac{4 \cdot 73 \times 98 \cdot 5}{57 \cdot 41}$$

(06) රූපයේ දක්වෙන්නේ දිග (x-2) m වූද පලල (x-4)m වූද සෘජුකෝණාසුාකාර ඉඩමකි.



එම ඉඩමේ වර්ගඵලය 24m<sup>2</sup>කි. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් ඉඩම වටා පොටවල් තුනකින් යුත් කම්බි වැටක් සැකසීමට අවශා කම්බිවල දිග 50mට වැඩි බව පෙන්වන්න.

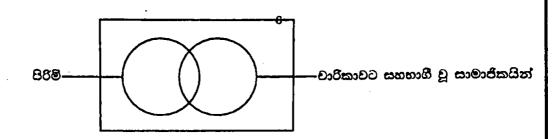
#### B - කොටන

#### පුශ්ත පහකට පිළිතුරු සපගන්න.

- (07) ධාවකයකු හදිසි අනතුරකට ලක්වීම හේතුවෙන් තාවකාලිකව පුහුණු වීම වලින් ඉවත්වීමට පිදුවිය. ඉන් පසු නැවත පුහුණුවීම ආරමභ කිරීමේදී පළමු දිනයේදී මිනිත්තු 20ක්ද ඉන්පළ සෑම දිනකම පෙර දිනයට වඩා මිනිත්තු 5 බැගින් ධාවනයේ යෙදීමට පුහුණුකරු උපදෙස් දෙයි.
  - (i) 7 වන දිනයේ ඔහු ධාවනයේ යෙදෙන මුළු කාලය ගණනය කරන්න.
  - (ii) n වන දිනය අවසානයේ ඔහු ධාවනයේ යෙදෙන මුළු කාලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් නොඩ නගත්ත.
  - (iii) 20 වන දිනය අවසානය වන විට ඔහු ධාවනයේ යෙදී ඇති මුළු කාලය කොයන්න.
  - (iv) මෙම ආකාරයට පුහුණුවීම සිදු කිරීම මඟින් මාසයක් තුළ පැය 45කට වඩා වැඩි කාලයක් පුහුණුවීම සිදුකල හැකි බව පුහුණුකරු පවසයි. ඔහුගේ පුකාශය සතාවේද? තේතු දක්වන්න.
- (08) cm/mm පරිමාණයක් සහිත පරල දාරය සහ කවතවුව පමණක් භාවිතාකර නිර්මාණ රේඛා පැකැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණයන් කරන්න.
  - (i) AB = 7cm, BAC = 60°, AC = 10cm වන ABC තිතෝණය තිර්මාණය තරත්න.
  - (ii) AD = 8cm, CD = 10cm වන පරිදි ABCD චතුරපු සම්පූර්ණ කරන්න.
  - (iii) A සහ C ලක්ෂාය වලට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂායන්ගේ පථය නිර්මාණය කරන්න.
  - (iv) ඉහත iii හි නිර්මාණය AC ජේදනය කරන ලක්ෂාය කේන්දය ලෙස ගෙන A සහ C ලක්ෂාය නරන යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
  - (v) වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.
- (09) PQRS සමාන්තරාසුයකි. විකර්ණ O හිදි ජේදනය වේ. O හරහා ඇදි රේඛාවක් PS හා QR රේඛා U නා V හිදි හමු වේ. රූප සටහනක් ඇද දී ඇති දක්ත ලකුණු කර
  - (i)  $UOS \Delta \equiv VOQ \Delta$  බව පෙන්වන්න.
  - (ii) UQVS සමාන්තරාසුයක් බව පෙන්වන්න.
  - (jii) UOOP ව:එ SOVR වංඑ බව පෙන්වන්න.

(10) දිග, පළල, සහ උස පිළිවෙලින් 4m,3m හා 2m වූ වැංකියකින්  $\frac{3}{4}$  ක් ජලයෙන් පුරවා ඇත. මිනිත්තුවට ලීටර 50ක සීසුතාවයකින් වැංකියට ජලය පොම්ප කරයි. මිනිත්තුවට ලීටර 20ක සීසුතාවයකින් නල දෙකකින් වැංකියෙන් ජලය පිටතට ගලායයි. වැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම පිරීමට ගතවන කාලය පැය 10ක් බව පෙන්වන්න.

(11)



එක්තරා ළමා සමාජයක සාමාජිකයින් 78 සිටින අතර එයින් 35 දෙනෙකු පිරිමි වේ. එම සාමාජිකයින් ගෙන් 40 දෙනෙකු වාර්ෂික චාරිකාවට මුදල් ගෙවා තිබූ අතර එයින් 18 දෙනෙකු ගැහැණු ළමයිවේ.

- (i) ඉහත දී ඇති දත්ත අනුව වෙන් රූප සටහන කුළ කොරකුරු ලකුණු කර දක්වන්න.
- (ii) චාරිකාවට මුදල් නොගවූ කාන්තා සාමාජිකයින් ගණන කොපමණද?
- (iii) චාරිකාව දින 1කට සීමා කිරීම නිසා මුදල් නොගෙවු සාමාජිකාවන්ගෙන් 20% මුදල් ගෙවීමට පෙළඹෙන ලදී. අලුතින් මුදල් ගෙවූ සාමාජිකාවන් ගණන කොපමණද?
- (iv) චාරිකාවට මුදල් ගෙවූ මුළු සාමාජිකයින්ගේ පුතිශතය 58% වඩා වැඩිබව පෙන්වන්න.
- (12) O කේන්දය වූ වෘත්තයේ A,B,C,D වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂාය හතරකි.
  - (i)  $\stackrel{\wedge}{\mathrm{BDC}} = x$  නම්, a + b = 180 x බව පෙන්වන්න.
  - (ii) x = 100° ද  $\hat{DCO} = 40$ ° ද නම්  $\hat{DBC}$  විශාලක්වය සොයන්න.

