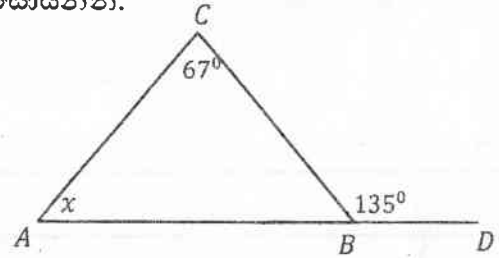


1) ගමනකින් $\frac{2}{5}$ ක් 12 km කි. ගමනේ මුළු දුර සොයන්න.

2) $\sqrt{2} = 1.414$ නම් $\sqrt{8}$ හි අගය සොයන්න.

3) $4x^2 - 8xy, (x - 2y)^2$ හි කු. පො. ගු. සොයන්න.

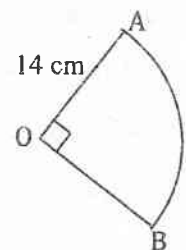
4) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදය D දක්වා දික්කර ඇත. x හි අගය සොයන්න.



5) පළමු පදය 2 ද, පොදු අන්තරය 5 ද වන සමාන්තර ශ්‍රේණියේ 9 වන පදය සොයන්න.

6) විසඳන්න : $\frac{3a}{2} - 1 = 5$

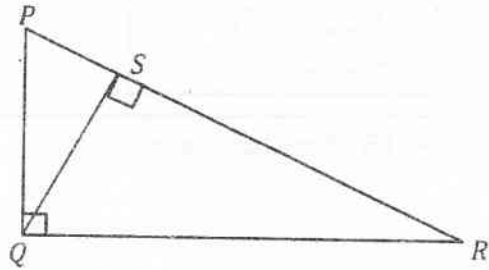
7) රූප සටහනේ දී ඇති මිනුම් අනුව කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.



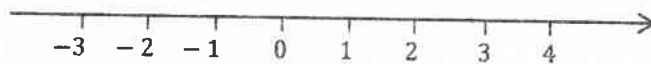
8) වතුරසයක් සමාන්තරාසුයක් වීමට සැපිරිය යුතු අවශ්‍යතා දෙකක් දක්වන්න.

9) $3x + y = 1$, $x - 5y = 11$ යන සමීකරණ නොවිසඳා $x - y$ හි අගය සොයන්න.

10) PQR සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ Q සිට PR ට ඇඳි ලම්භකය QS වේ. විශාලත්වයෙන් සමාන 90° අඩු කෝණ යුගල 2ක් ලියන්න.



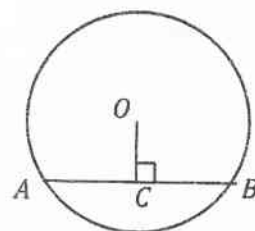
11) $2x + 7 \geq 5$ අසමානතාව සඳහා විසඳුම්, දී ඇති සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරන්න.



12) සිලින්ඩරයක උස 22 cm කි. පරිමාව 3388 cm^3 වේ. එම සිලින්ඩරයේ පතුලේ අරය සොයන්න.

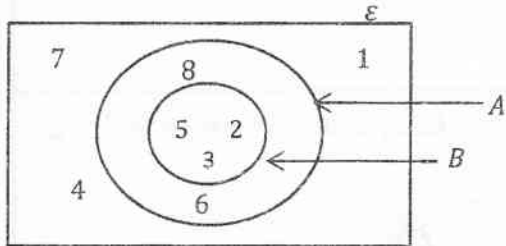
13) වෙළෙන්දෙක් මාසයකට 12% සුළු පොලියකට රු. 50000 ක් ණයට ලබා ගනියි. මාසයක් අවසානයේ ඔහු ගෙවිය යුතු පොලී මුදල කොපමණද?

14) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ජ්‍යායේ දිග 12 cm කි. $OC = 8 \text{ cm}$ වේ. වෘත්තයේ අරය සොයන්න.



15) 2, 3, 5, x , 4 යන සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍යය 4 නම් x හි අගය සොයන්න.

16)



i. B' කුලකය ලියා දක්වන්න.

ii. $n(A)$ කීයද?

17) $y^2 - 2y - 15$ හි සාධක සොයන්න.

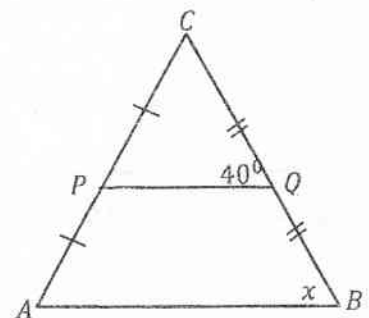
18) $7^2 = 49$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියන්න.

19) සුළු කරන්න : $\frac{4xz}{3y} \div \frac{xz}{9y^2}$

20) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව

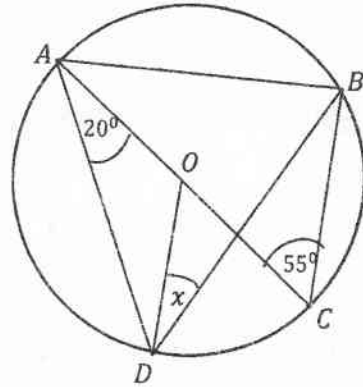
i. $AB = 12 \text{ cm}$ නම් PQ දිග සොයන්න.

ii. x හි අගය සොයන්න.



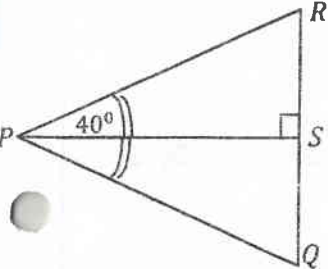
21) මූලික, සර්වසම නිල පබළු 3 ක් ද, රතු පබළු 2 ක් ද, කහ පබළු 1 ක් ද ඇත. මල්ලෙන් අහඹු ලෙස ගන්නා පබළුව රතු පබළුවක් වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

22) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O නම් x හි අගය සොයන්න.



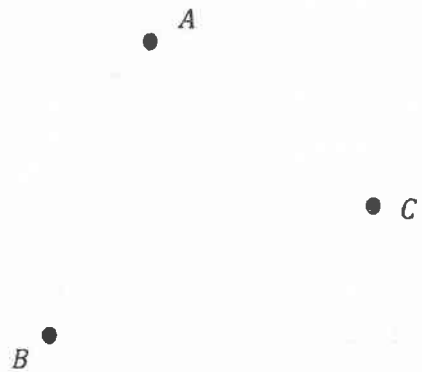
23) 48 kmh^{-1} ක ඒකාකාර වේගයෙන් ධාවනය වන දුම්රියක් තප්පර 30 කදී යන දුර මීටර වලින් සොයන්න.

24) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව



- i. PSR හා PQS ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.
- ii. PQS කෝණයේ අගය සොයන්න.

25) A හා B නම් ස්ථාන දෙකකට සමදුරින් ද AB හා AC මාර්ග දෙකකට සමදුරින් ද D ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම ලබා ගන්නා අයුරු දළ සටහනකින් දක්වන්න.



II පත්‍රය - B කොටස

1) නිමල් තමන්ට ලැබුණු සිටුවු මුදලකින් $\frac{3}{5}$ ක් වියදම් කර නිවස අලුත්වැඩියාවක් කරන ලදී. ඉතිරියෙන් $\frac{1}{4}$ ක් ගෙවත්ත අලංකරණයට යෙදවීය. ඉතිරි මුදල තමන් මිලදී ගැනීමට අපේක්ෂා කරන ගෘහ භාණ්ඩ සඳහා යෙදවීමට අදහස් කරයි.

i. ගෙවත්ත අලංකරණය සඳහා යෙදවූ මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක්ද? (ල. 2)

ii. නිවස අලුත්වැඩියාව හා ගෙවත්ත අලංකරණයට යෙදවූ මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක්ද? (ල. 3)

iii. ගෘහ භාණ්ඩ ගැනීමට ඉතිරි වූ මුදල රු.24 000 ක් නම් මුළු සිටුවු මුදල කොපමණද? (ල. 3)

iv. ගෘහ භාණ්ඩ ගැනීමට තව රු. 6 000 ක් අවශ්‍ය නම් එය ඔහු ඇත ඇති මුදලින් කවර ප්‍රතිශතයක්ද? (ල. 2)

2) (a) වත්තක් සුද්ද කිරීම සඳහා මිනිසුන් 20 දෙනෙකුට දින 12 ක් ගතවේ.

i. එම වැඩය සඳහා මිනිස් දින කීය අවශ්‍යද? (ල.1)

ii. එම වැඩය ආරම්භ වී දින 8 කට පසු 6 දෙනෙක් ඉවත් වූ අතර දෙදෙනෙක් අලුතින් එක්වූහ. ඉතිරි වැඩ කොටස නිම කිරීමට දින කීයක් අවශ්‍යවේද? (ල. 2)

iii. සම්පූර්ණයෙන්ම වත්ත සුද්ද කර නිම කිරීමට අවශ්‍ය වූ වැඩිපුර දින ගණන සොයන්න. (ල. 2)

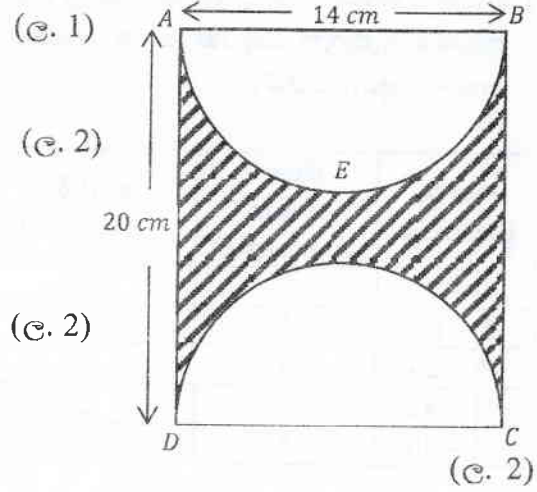
(b) ප්‍රාදේශීය සභාවක් විසින් නිවසක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකමින් 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අයකරනු ලැබේ. ප්‍රාදේශීය සභා සීමාව තුළ පිහිටි යම් නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල වූයේ රු.480 කි.

i. වර්ෂයක් සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 2)

ii. නිවසේ වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම සොයන්න. (ල. 3)

3) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවකින් සමාන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ 2 ක් ඉවත්කර රූපයේ පරිදි අඳුරු කරන ලද කොටස ලබා ගෙන ඇත.

i. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක අරය කීයද?



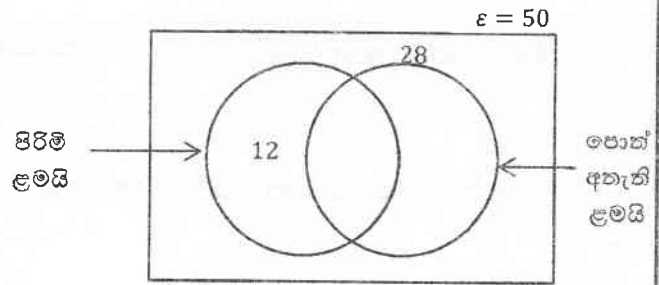
ii. AEB වාප දිග කොපමණද?

iii. අඳුරු කල කොටසේ පරිමිතිය කොපමණද?

iv. අඳුරු කල කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද?

v. අඳුරු කල හා නොකල කොටස්වල වර්ගඵල අතර අනුපාතය 9 : 11 බව පෙන්වන්න. (ඉ. 3)

4) වාරිකාවකට සහභාගී වූ සිසු සිසුවියන් 50 දෙනෙකුගෙන් 28 දෙනෙක් සටහන් පොත් ඇතැතිව පැමිණ සිටියහ. ඉන් 18 දෙනෙක් ගැහැණු ළමයින් විය.



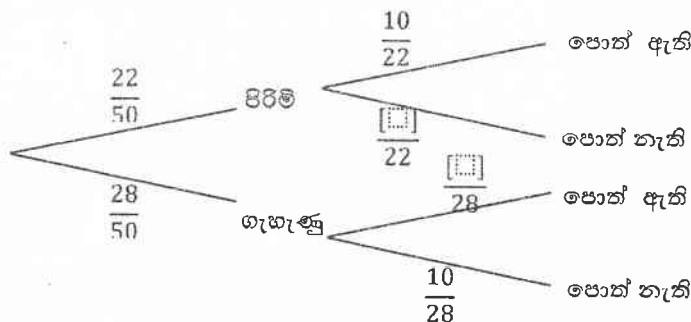
i. පොත් ඇති පිරිමි ළමයි ගණන කීයද? (ඉ. 2)

ii. වාරිකාවට සහභාගී වූ මුළු ගැහැණු ළමයි ගණන කීයද? (ඉ. 2)

iii. පොත් නැති ගැහැණු ළමයි ගණන කීයද? (ඉ. 2)

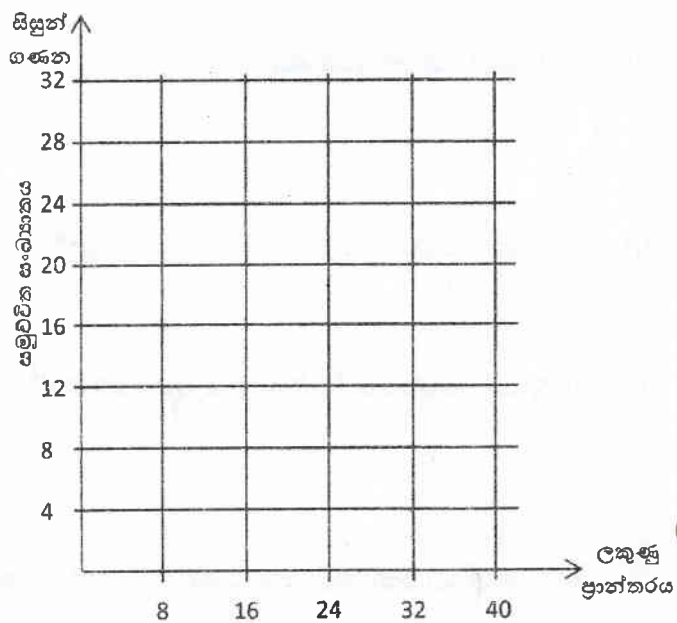
iv. පොත් නැති ගැහැණු ළමයි දැක්වෙන පෙදෙස පාඨ කර දක්වන්න. (ඉ. 2)

v. වෙන් රූප සටහනේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව පහත රූක් සටහනේ හිස් තැන් පුරවන්න. (ඉ. 2)



5) එක්තරා අවස්ථාවකදී 40 ක් ලකුණු ලබා දෙන ප්‍රශ්න පත්‍රයකට සිසුන් 32 දෙනෙකු ලකුණු ලබා ගත අකාරය ඇතුළත් වගුවක් පහත දැක්වේ. (මෙහි 0 - 8 යනු 0 ට වැඩි හා 8 හෝ ඊට අඩු අගයන් ඇතුළත් ප්‍රන්තරයයි)

ලකුණු ප්‍රන්තරය	සිසුන් ගණන (සංඛ්‍යාතය)	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
0 - 8	2	2
8 - 16	5	7
16 - 24	8	.....
24 - 32	.....	27
32 - 40	5	32



- i. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 2)
- ii. වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් බණ්ඩාංක තලය මත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න. (ල. 3)
- iii. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අනුව සිසුවෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය ලකුණ සොයන්න. (ල. 2)
- iv. වක්‍රය ඇසුරින් Q_1 හා Q_3 අගයයන් ලබා ගන්න. (ල. 2)
- v. අන්තශ්ච වකුර්ථක පරාසය සොයන්න. (ල. 1)

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2017
Second Term Evaluation - 2017

ශ්‍රේණිය } 11
Grade } 11

විෂයය } ගණිතය
Subject } Mathematics

පත්‍රය } II
Paper } II

කාලය } පැය 03
Time } 03

- වැදගත්:
- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
 - ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
 - සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
 - () තුලේ අරය r ද උමඟ උස h හා ඇල උස l වූ කේතුවක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $\pi r l$ ද පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a) මිනිසෙක් 20% ක වාර්ෂික වැල් පොලියට රු.8000 ක් ණයට ගනියි. වසර 2 ක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල කොපමණද? (උ. 4)

(b) අත්පිට මුදලට රුපියල් 30000 ක් වූ ශීතකරණයක් පළමුව රුපියල් 6000 ක ගෙවා ඉතිරිය කුලී කිණීමේ පදනම මත හිතවන ශේෂ ක්‍රමයට 24% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ සමාන මාසික වාරික රකිත් ගෙවා නිමකළ යුතුය. පොලී සහිත මාසික වාරිකයක වටිනාකම සොයන්න. (උ. 6)

2. $y = x^2 - 4x - 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා ලබාගත් x හා y ඇතුලත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	.....	-2	-5	.....	-5	-2	3

i. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (උ. 2)

ii. x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 1ක් දැක්වෙන පරිමාණයට ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (උ. 4)

ඔබේ ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

iii. වර්තන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න. (උ. 1)

iv. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (උ. 1)

v. ශ්‍රිතයේ අගය සෘණ වන x හි අගය පරාසය ලියා දක්වන්න. (උ. 2)

3. වෙළෙඳපොළේ දින 40 ක කාලයක් තුළ අලෙවි කරන ලද ජංගම දුරකථන කාඩ්පත් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වගුවක් පහත දක්වා ඇත.

කාඩ්පත් සංඛ්‍යාව	10 - 12	13 - 15	16 - 18	19 - 21	22 - 24	25 - 27	28 - 30
දින ගණන	2	5	7	15	5	4	2

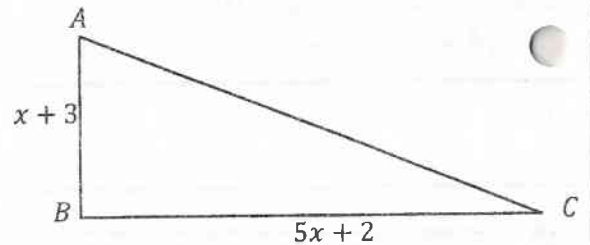
- ව්‍යාප්තියේ මාන පන්තිය කීයද? (ල. 1)
- මාන පන්තියේ මාධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන දිනක අලෙවි වූ මධ්‍යන්‍ය කාඩ්පත් ප්‍රමාණය සොයා එය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයන්න. (ල. 5)
- මේ අනුව ඉදිරි දින 50 ක කාලය සඳහා අලෙවි වෙනස අපේක්ෂා කරන කාඩ්පත් ගණන නිමානය කරන්න. (ල. 2)
- අලෙවි වන රු.50 කාඩ්පත් ගණන ප්‍රතිශතයක් ලෙස 60% ක් ලෙස සැලකුවහොත් ඇනවුම් කල යුතු රු.50 කාඩ්පත් ගණන කොපමණ විය යුතුද? (ල. 2)

4. (a) විසඳන්න.

(ල. 5)

$$\frac{6}{x} + \frac{5}{y} = 3$$

$$\frac{3}{x} + \frac{15}{y} = 4$$



(b) මෙහි දක්වා ඇති සෘජුකෝණීක ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය 30 cm^2 වේ.

- සෘජුකෝණීක ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සඳහා වර්ගඵ සමීකරණයක් ගොඩනගා විසඳන්න. (ල. 3)
- AC පාදයේ දිග සොයන්න. (ල. 2)

5. (a) ගෙවත්තක A නම් පොල් ගසකට නැගෙනහිරින් B නම් කොස් ගසක් ඇත. B සිට 210° ක දිශාංශයකින් හා A ට හරි දකුණින් C නම් අඹ ගසක් ඇත.

- 1 cm කින් 2 m ක් නිරූපණය වන සේ A, B හා C පිහිටීම් දැක්වෙන පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. (ල. 2)
- C සිට B හි දිශාංශය ලියා දක්වන්න. (ල. 2)
- A සිට C හි සැබෑ දුර කොපමණද? (ල. 2)

(b) කර්මාන්ත ශාලාවක ඇති සනකාභ හැඩැති වතුර ටැංකියක දිග 2 m ක්, පළල 1.5 m ක් හා උස 1 m ක් වේ.

- ටැංකියට අල්ලන ජල පරිමාව ලීටර කීයද? ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$) (ල. 2)
- මිනිත්තුවට ලීටර 100 ක ඒකාකාර සිඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා එන නළයකින් මෙම ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය කොපමණද? (ල. 2)

6. i. $2^{x-1} \times 4^x = 32$ විසඳන්න. (ල. 3)

ii. $\log x + \log 2 = \log 6$ විසඳන්න. (ල. 2)

iii. $2 \begin{bmatrix} a & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -6 & 2b \end{bmatrix}$ නම් a හා b අගයයන් සොයන්න. (ල. 2)

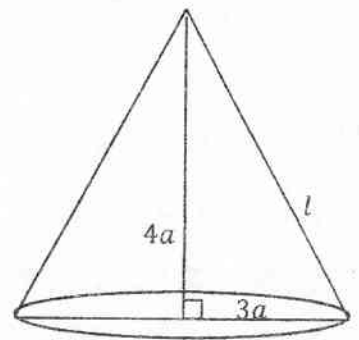
iv. $\frac{x^2-9}{2(x-3)} \div \frac{(x+3)}{2}$ සුළු කරන්න. (ල. 3)

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. (a) සමාන්තර ශ්‍රේණියක 3 වන පදය 8 ද 7 වන පදය 20 ද වේ.
- මෙම ශ්‍රේණියේ පළමු පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න. (ඉ. 2)
 - 32 වන්නේ මෙම ශ්‍රේණියේ කී වන පදයද? (ඉ. 2)
 - පළමු පද 15 හි ඵෙකාය සොයන්න. (ඉ. 2)
- (b) ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පළමු පදය 3 හා 4 වන පදය 24 වේ.
- ශ්‍රේණියේ පොදු අනුපාතය සොයන්න. (ඉ. 2)
 - ඵෙකාය 93 ක් වීමට පද කීයක් ගත යුතුද? (ඉ. 2)

8. පතුලේ අරය a ද ලම්භ උස $4a$ ද වන රූප සටහනේ දැක්වෙන සෘජු සන්කේතවක ඇල උස l නම්,
- a ඇසුරින් l සොයන්න. (ඉ. 3)
 - මෙම කෙතුවේ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $15\pi r^2$ බව පෙන්වන්න. (ඉ. 3)
 - $r = 2\text{cm}$ වීමට කෙතුවේ පරිමාව $96\pi\text{cm}^3$ ක් බව ගණනය කරන්න. (ඉ. 4)



9. i. $AB = 6.3\text{cm}$, $\angle C = 120^\circ$, $BC = 7\text{cm}$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ඉ. 3)
- ii. AC හි ලම්භ සමඵලේදකය නිර්මාණය කරන්න. (ඉ. 2)
- iii. $AD = 5\text{cm}$ හා $\angle D = 90^\circ$ වන $ABCD$ චතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න. (ඉ. 3)
- (ඉභිය: අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය සෘජු කෝණයක් වේ.)
- iv. CD දිග මැන ලියන්න. (ඉ. 1)
- v. මැනීමෙන් තොරව දිග ලබාගත හැකි ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. (ඉ. 1)

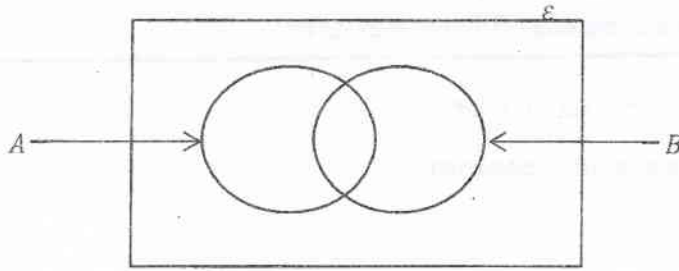
10. (a)

	පුරවැසි අධ්‍යයනය	ව්‍යාපාර අධ්‍යයනය
පිරිමි	16	12
ගැහැණු	8	14

පාසලක සිසුන් පිරිසක් කාණ්ඩ විෂයන් 2ක් තෝරා ගෙන ඇති ආකාරය ඉහත වගුවේ දැක්වේ.

- වගුවෙන් දැක්වෙන මුළු සිසු පිරිස සොයන්න. (ඉ. 2)
අහඹු ලෙස තෝරා ගත් සිසුවකු
- පුරවැසි අධ්‍යයන හදාරන අයෙකු වීමේ (ඉ. 1)
- ව්‍යාපාර අධ්‍යයනය හදාරන ශිෂ්‍යාවක වීමේ (ඉ. 1)
- පිරිමි සිසුවකු වීමේ සම්භාවිතා සොයන්න. (ඉ. 1)

(b)



$E = \{ \text{වගුවේ සඳහන් මුළු සිසුන්} \}$

$A = \{ \text{වගුවේ දැක්වෙන පිරිමි සිසුන්} \}$

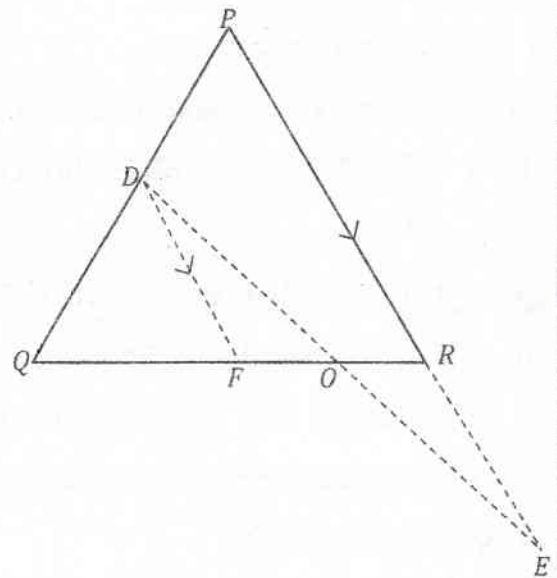
$B = \{ \text{වගුවේ දැක්වෙන පුරවැසි අධ්‍යයනය හදාරන මුළු සිසුන්} \}$

i. ඉහත තොරතුරු වගුව අනුව මෙම වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන සම්පූර්ණ කරන්න. (උ. 4)

ii. $A \cap B$ පෙදෙසින් කුමක් අදහස් කරයිද? (උ. 1)

11. (a) මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය සඳහන් කරන්න. (උ. 2)

(b) PQR ත්‍රිකෝණයේ $PQ = PR$ වේ. PQ හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D වන අතර PR ට සමාන්තරව ඇඳී රේඛාව F හි දී QR හමුවේ. $QD = RE$ වනසේ PR පාදය E දක්වා දික්කර ඇත.

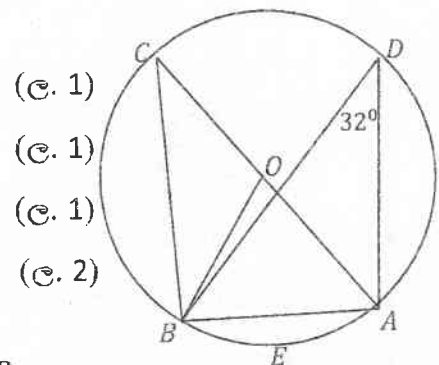


i. DFO ත්‍රිකෝණය හා REO ත්‍රිකෝණය අංගසම බව පෙන්වන්න. (උ. 4)

ii. $OR = \frac{1}{4} QR$ බව පෙන්වන්න. (උ. 4)

12. (a) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. දී ඇති දත්ත අනුව පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- i. \widehat{ADB} ට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න.
- ii. $\widehat{ADB} = 32^\circ$ නම් \widehat{AOB} හි අගය සොයන්න.
- iii. සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයක් නම් කරන්න.
- iv. AOB කුමන වර්ගයේ ත්‍රිකෝණයක් ද? හේතු දක්වන්න.



- (උ. 1)
- (උ. 1)
- (උ. 1)
- (උ. 2)

(b) රූපයේ දී ඇති දත්ත සැලකිල්ලට ගෙන,

i. $ABL \Delta \equiv CDE \Delta$ බව පෙන්වන්න.

(උ. 3)

ii. $ABED$ සමාන්තරලයක් බව පෙන්වන්න.

(උ. 2)

