



තමුත්තේගම අධ්‍යාපන කලාපය
ZONAL EDUCATION OFFICE - THAMBUTTEGAMA

32 S I

අනාවරණ පරීක්ෂණය
Diagnostic Test

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය - i
Mathematics - i

පැය දෙකයි
Two hours

නම :

පන්තිය :

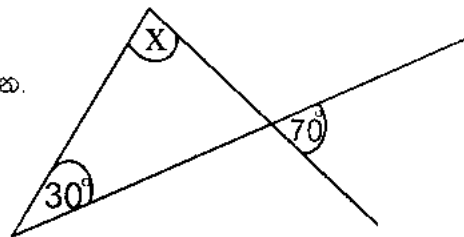
සැලකිය යුතුයි.

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B යනුවෙන් කොටස් 02 කින් යුක්තය. A කොටසේත්, B කොටසේත් සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
- A කොටසේ අංක 1 - 25 තෙක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 02 බැගින්ද, B කොටසේ ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්ද ලැබේ.

A කොටස

01. $\sqrt{32}$ හි අගය කුමන පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතර පිහිටයි ද

02. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

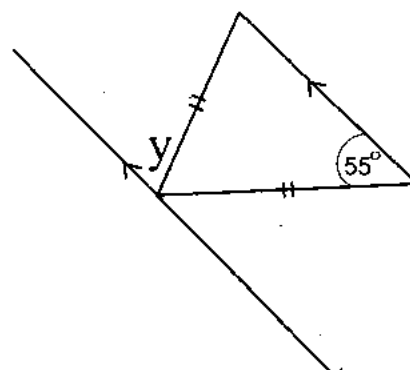


03. සුළු කරන්න. $(y-1)(y+2)$

04. ලඝු ගණක ආකාරයෙන් දක්වන්න $\frac{2}{7} = 49$

05. පැත්තක දිග 5cm ක් වන ඝනක හැඩැති භාජනයක ධාරිතාව ලීටර් කීයද ?

06. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් y හි අගය සොයන්න.

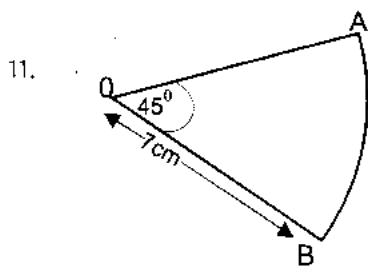


07. විසඳන්න. $\frac{x}{6} = \frac{1}{3}$

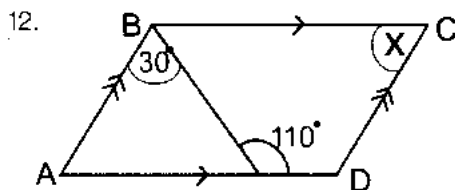
08. සරල රේඛීය ප්‍රස්ථාරයක සමීකරණය $y = 2x - 1$ වේ මෙම සරල රේඛාවට සමාන්තර වූ $(0, 3)$ ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරනු වූ සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

09. $3a^2b, 4ab^2$ යන පද වල කුඩාම පොදු ගුණකාරය සොයන්න.

10. සාධක සොයන්න $a^2 - 2a - 3$



දී ඇති තේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ A B වාස කොටසේ දිග සොයන්න.



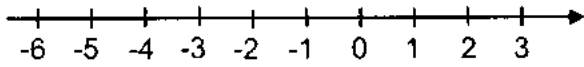
දී ඇති රූපයේ දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

13. සුළු කරන්න. $\frac{X^2 \times X^3}{X^5}$

14. සිසුන් 7 දෙනෙක් ගණිතය ඇගයීමකට ලබාගත් ලකුණු 13, 18, 15, 12, 20, 19, 15 වේ. මෙම ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

15. $V = u + at$ සූත්‍රයේ t උත්තර කරන්න.

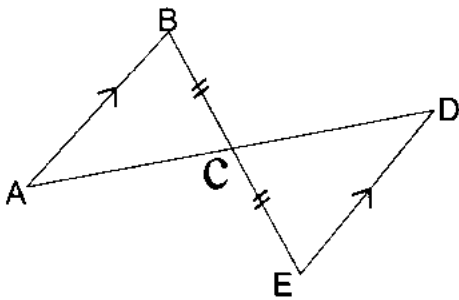
16. $2x + 1 \leq x - 2$ අසමානතාවයේ විසඳුම්, දී ඇති සංඛ්‍යා රේඛාව මත ලකුණු කරන්න.



17. විසඳන්න . $\frac{y}{5} + 3 = 8$

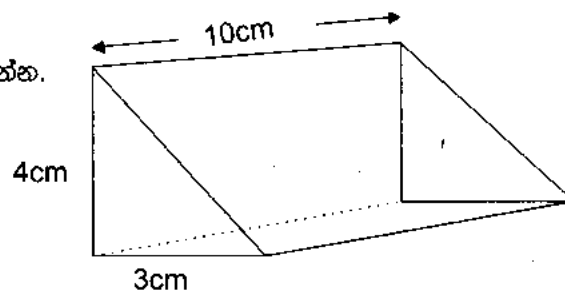
18. මිනිසුන් 8 දෙනෙකු දින 3 කදී නිම කරන වැඩ ප්‍රමාණයක් දින 4 කදී නිම කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙකු යෙදවිය යුතුද ?

19.

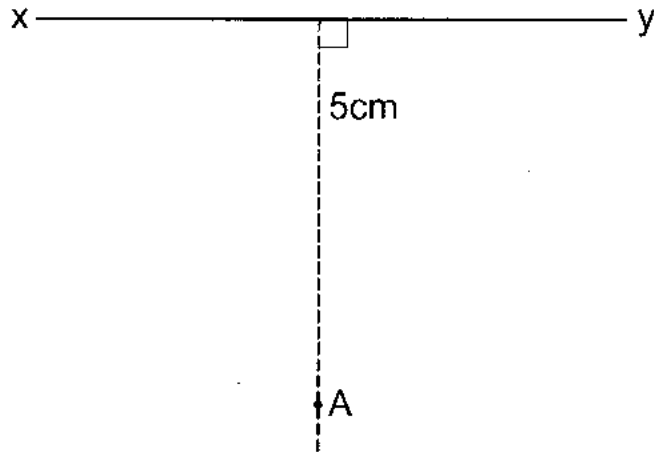


$ABC \triangle$ හා $CDE \triangle$ අංශ කම් වන අවස්ථාව හේතු සහිතව ලියා දක්වන්න.

20. රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



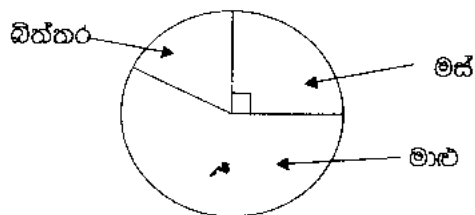
21. A ලක්ෂ්‍යයේ සිට 5cm දුරින් xy රේඛාව පිහිටා ඇත. A ලක්ෂ්‍යය සිට 6cm දුරින් XY රේඛාව මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙක ලබාගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණවල දළ සටහනක් දී ඇති රූපයේ අඳින්න. එම ලක්ෂ්‍ය C හා D ලෙස නම් කරන්න



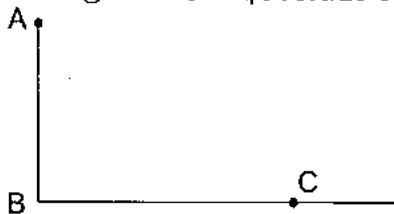
22. වාර්ෂික වටිනාකම රු: 90,000.00 ලෙස තක්සේරු කර ඇති කඩ කාමරයක් සඳහා ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 8% කි. වසරකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කොපමණද ?

23. 1kg හි $\frac{3}{4}$ දැක්වෙන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න

24. නේවාසිකාගාරයක සිටින සිසුන් ගණන 32 කි. ඔවුන් අනුභව කිරීමට අකමැති දෙවල් පිළිබඳව විමසා ලබාගත් තොරතුරු අනුව අඳින ලද අසම්පූර්ණ වටපුස්ථාරයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ අනුව මස් අනුභව කිරීමට අකමැති සිසුන් ගණන සොයා



25. A සිට බලන විට C හි අවරෝහණ කෝණය 50° කි. මෙම තොරතුරු දී ඇති රූපයේ නිරූපණය කරන්න.



B කොටස

(1). විකිණීමට ගෙනෙන ලද බෝංචි තොගයකින් $\frac{3}{8}$ පළමු දිනයේදී විකුණන ලදී.

(i). පළමු දිනයේදී විකිණීමෙන් පසු ඉතිරි වන කොටස ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

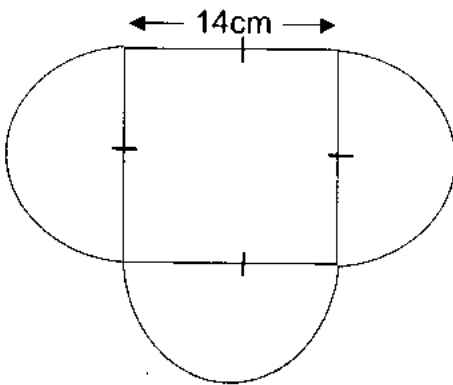
(ii). දෙවන දිනයේදී, ඉතිරි වූ කොටසින් $\frac{2}{5}$ විකුණන ලදී. දෙවන දිනයේදී විකුණූ ප්‍රමාණය මුළු බෝංචි තොගයෙන් කවර භාගයක්ද? (ල. 02)

(iii). පළමු හා දෙවන දිනවල බෝංචි විකුණූ පසු ඉතිරි වූ කොටස කොපමණද? (ල. 02)

(iv). ඉතිරි වූ බෝංචි ප්‍රමාණය 9kg නම් විකිණීමට ගෙනා මුළු බෝංචි ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම් කීයද? (ල. 02)

(v). බෝංචි 1kg මිල රු: 80.00 නම් ඔහු විකුණූ මුළු බෝංචි තොගයේ වටිනාකම කීයද? (ල. 02)

(2). රූපයේ දැක්වෙන්නේ අර්ධ වෘත්තාකාර මායිම් සහිත පොකුණකි.



(i). අර්ධ වෘත්තාකාර එක් වාප කොටසක දිග සොයන්න. (ල. 02)

(ii). එක් අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක වර්ගඵලය සොයන්න (ල. 02)

(iii). මුළු පොකුණෙහි වර්ගඵලය කොපමණද? (ල. 02)

(iv). පොකුණ වටා එහි මායිම ඔස්සේ ආරක්ෂිත වැටක් සැකසීමට නියමිතය. දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන් පොකුණෙහි පරිමිතය සොයන්න. (ල. 02)

(v). වැටෙහි මීටර් 1ක දිගක් නිම කිරීමට රු: 800.00ක් වැය වේ නම් මුළු වැටම සකසා නිම කිරීමට කොපමණ මුදලක් වැයවේද? (ල. 01)

(3). $\mathcal{E} = \{ 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 \}$

$A = \{ 11, 13, 17, 19 \}$

$B = \{ 12, 13, 14, \}$

(i). A තුලකය වචනයෙන් විස්තර කිරීමක් ලෙස ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

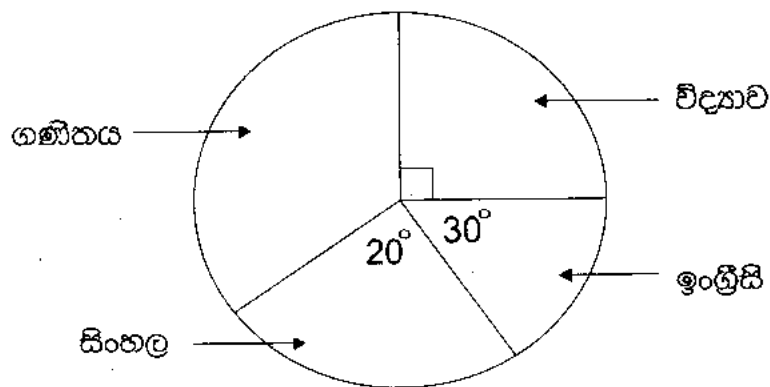
(ii). A' තුලකය අවයව ලැයිස්තු ගත කිරීමක් ලෙස ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(iii). ඉහත දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව වෙන් රූප සටහනක් ඇඳ දත්ත ඇතුලත් කරන්න. (ල. 02)

(iv). $n(A \cap B)$ ලියා දක්වන්න (ල. 02)

(v). $A' \cap B$ ලියා දක්වන්න (ල. 02)

- (4). සිසුන් කණ්ඩායමක් ඔවුන්ගේ වඩාත්ම කැමති විෂය පිළිබඳව කරන ලද සමීක්ෂණයකින් ලත් ප්‍රතිඵල අනුව අදින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දක්වා ඇත.



- විද්‍යාව විෂය තෝරාගත් පිරිස මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් වේද ? (ල. 02)
- විද්‍යාව තෝරාගත් සංඛ්‍යාව 60 නම් සමීක්ෂණයට සහභාගි වූ මුළු සංඛ්‍යාව කීයක් වේද ? (ල. 02)
- ගණිතය විෂයට කැමති අය නිරූපණය සඳහා දැක්වෙන කෙන්ද්‍රික කණ්ඩායමේ කෝණය සොයන්න. (ල. 03)
- සමීක්ෂණයට තෝරාගත් සිසුන් අතරින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් අයකු ඉංග්‍රීසි විෂයට කැමති අයකු වීමේ සම්භාවිතාව කීයද ? (ල. 03)

(5). දේශීය ආදායම් බදු දෙපාර්තමේන්තුවේ ක්‍රියාත්මක කරන ආදායම් බදු ගණනය කරන ආකාරය පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

වාර්ෂික අදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු: 500,000	ආදායම් බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ රු: 500,000	4%
ඊළඟ රු: 500,000	8%
ඊළඟ රු: 500,000	12%

- (i). පුද්ගලයෙකුගේ වාර්ෂික අදායම රු: 1,400,000 ක් ඔහු ආදායම් බදු ලෙස ගෙවීමට සිදුවන මුදල කීයද (ල. 02)
- (ii). දෙවන රු: 500,000 සඳහා අය කරන ආදායම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 03)
- (iii). ඊළඟට ඔහුට ආදායම් බදු ගෙවීමට සිදුවන මුදල කොපමණද ? (ල. 01)
- (iv). එම මුදලට ගෙවීමට සිදුවන බදු මුදල සොයන්න. (ල. 02)
- (v). ඔහු විසින් ගෙවිය යුතු මුළු ආදායම් බදු මුදල කොපමණද ? (ල. 02)



තමුත්තේගම අධ්‍යාපන කලාපය
ZONAL EDUCATION OFFICE - THAMBUTTEGAMA

32 S II

අනාවරණ පරීක්ෂණය
Diagnostic Test

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය
Mathematics

පැය තුනයි
Three hours

නම :

පන්තිය :

- සැලකිය යුතුයි.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B ඔහුවෙන් කොටස් 02කින් යුක්තය. A කොටසින් ප්‍රශ්න 05කට පමණක්ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5කට පමණක්ද පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 වැනින් හිමිවේ.

A කොටස

01. $Y = 2x^2 - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	13	3			-3	3	13

- (a). (i). වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 02)
(ii). x අක්ෂය සහ y අක්ෂය සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳන්න. (ල. 03)
- (b). (i). සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සම්කරණය ලියන්න. (ල. 02)
(ii). තැරවුම් ලක්ෂයේ ඛණ්ඩකය ලියන්න. (ල. 02)
(iii). ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් $2x^2 - 5 = 0$ සම්කරණයේ මූල සොයන්න. (ල. 01)

(2). වික්තරා වෙළෙඳසැලක මාසයක් තුළ විකුණන ලද සීනි ප්‍රමාණය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පත්ති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අංශය (x)	සංඛ්‍යාත (f)	(fx)
0 - 10	5	3	15
10 - 20	15	4	60
20 - 30		5	
30 - 40		8	
40 - 50		7	
50 - 60	55	2	
60 - 70		1	65
		$\Sigma(f)$	Σfx

(ල. 04)

- (i). මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය කුමක්ද? (ල. 01)
- (ii). ඉහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 04)
- (iii). මාසයක් තුළ විකුණන ලද මධ්‍යන්‍යය සීනි කිලෝග්‍රෑම් ගණන සොයන්න. (ල. 02)
- (iv). මෙම වෙළඳාම මේ ආකාරයටම ඉදිරි මාසවලදී සිදුවේ යැයි සලකා මාස 04ක් සඳහා ගබඩා කර ගතයුතු සීනි ප්‍රමාණය වෙන් වලින් සොයන්න. (ල. 03)

(3). ළමා ඇඳුමක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා රු: 1,200.00ක් වැය කරන නිෂ්පාදකයෙක් එම එක් ඇඳුමක් 15% ලාභ ප්‍රතිශතයක් සහිතව වෙළෙඳ්දෙකුට විකුණයි.

(a). (i). වෙළෙඳ්දා එක් ළමා ඇඳුමක් මිලදී ගැනීමට වැය කරන මුදල කොපමණද ? (ල. 02)

(ii). වෙළෙඳ්දා 20% ක ලාභ ප්‍රතිශතයක් සහිතව එය පාරිභෝගිකයාට විකුණයි. පාරිභෝගිකයා එය මිලදී ගැනීමට වැය කරන මුදල කොපමණද ? (ල. 02)

(iii). වැඩි ලාභයක් ලබන්නේ නිෂ්පාදකයා නොව වෙළෙඳ්දා බව වෙළෙඳ්දාගේ හිමියා පවසයි. මෙම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍ය තාව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

(b). එක්තරා තැරැව්කාර සමාගමක් ඉඩමක් විකුණාදීම සඳහා 4% ක කොමිස් මුදලක් අය කරයි රු: 5,000,000.00 වටිනා ඉඩමක් විකිණීමේදී

(i). ගෙවීමට සිදුවන කොමිස් මුදල කොපමණද ? (ල. 02)

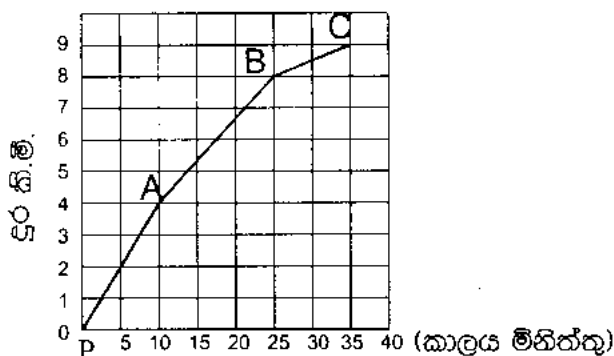
(ii). මෙම ගනුදෙනුවෙන් ඉඩම් හිමියාට ලැබෙන මුදල කොපමණද ? (ල. 02)

(4). (a). ග්‍රාමීය පල යෝජනා ක්‍රමයක් සඳහා සකසන ලද ඝනකාන හැඩැති වැංකියක දිග 6m පළල 5m උස 3m ක් වේ.

(i). එහි ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න. (ල. 02)

(ii). මිනිත්තුවකට ලීටර් 300 ක ඒකාකාර ශිෂ්ටාචාරිකින් පලය ගලා එන නලයකින් මෙම වැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය පැය වලින් දක්වන්න (ල. 03)

(b). P හි පිහිටි තම නිවසේ සිට C හි පිහිටි මිතුරෙකුගේ නිවස වෙත යතුරු පැදියකින් ගමන් ගන්නා මිනිසෙකුගේ චලිතය නිරූපනය කිරීම සඳහා ඇඳුන ලද දුර - කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



(i). ඔහුගේ නිවසේ සිට මිතුරාගේ නිවසට ඇති දුර කොපමණද ? (ල. 01)

(ii). මිතුරාගේ නිවසට යෑම සඳහා ඔහුට ගත වූ කාලය කොපමණද ? (ල. 01)

(ii). ඔහුගේ ගමන් මගේ PA කොටස ගමන් කළ වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් සොයන්න. (ල. 03)

(5). (i). $9 - a^2b^2$ සාධක සොයන්න. (ල. 02)

(ii). $2x^2 + 3x - 2$ සාධක සොයන්න. (ල. 03)

(iii). අඹ ගෙඩි 3ක සහ ඇපල් ගෙඩි 2ක මිල රු: 135.00කි. ඇපල් ගෙඩියක් සඳහා වැය වන මුදලට අඹ ගෙඩි 3ක් මිලදී ගත හැකිය. අඹ ගෙඩියක මිල රු: a ද ඇපල් ගෙඩියක මිල රු: b ද ලෙස ගෙන සම්බන්ධ සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න. එය විසඳීමෙන් අඹ ගෙඩියක මිල සහ ඇපල් ගෙඩියක මිල වෙන වෙනම සොයන්න. (ල. 05)

(6) ගොවිපොළක සිටින වැව්වන් 24 දෙනෙකුට දින 8ක ට අවශ්‍ය ආහාර ගබඩාකර තිබුණි. දින 3 ට පසු වැව්වන් 4 දෙනෙකු අසහිත වීම නිසා මිය ගියේය. ඉතිරි වූ ආහාර ප්‍රමාණය නියමිත දින ගණනට වඩා තවත් වැඩිපුර එක් දිනකට ප්‍රමාණවත් වන බව පෙන්වන්න. (ල. 10)

B කොටස

(7). සමාන්තර ශ්‍රේඪියක n වන පදය $T_n = 9 - 2n$ වේ.

(i). සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද තුන ක්‍රියාත්මක. (ල. 03)

(ii). පොදු අන්තරය කීයද? (ල. 01)

(iii). ශ්‍රේඪියේ -31 වන්නේ කී වෙනි පදයද? (ල. 02)

(iv). ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි වේගය සොයන්න. (ල. 03)

(v). මෙම සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ තුන්වන පදය, හතරවන පදය මෙන් තුන් ගුණයක් වන බව පෙන්වන්න. (ල. 01)

(8). (i). $\log_3 x = 64$ දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වා X හි වර්ගයේ අගය සොයන්න. (ල. 02)

(ii). විසඳන්න. $\log_3 12 - \log_3 3 = \log_3 x + 1$ (ල. 02)

(iii). ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. 3.27×62.8 (ල. 06)

(9). කවඳුවක් සහ cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් පමණක් භාවිත කර පහත නිර්මාණවල යෙදෙන්න.

(i). $AB = 8\text{cm}$ ද $\angle ABC = 90^\circ$ ද $BC = 6\text{cm}$ ද වූ $\triangle ABC$ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ල. 03)

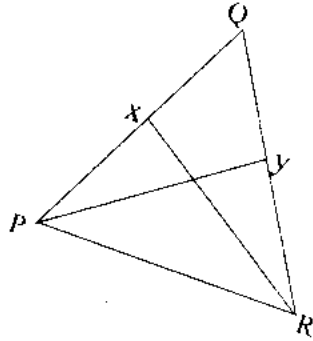
(ii). BC පාදයේ ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය BC පාදය ජේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii). OB අරය ලෙස හෙත O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය අඳින්න. (ල. 01)

(iv). AB , BC හා AC පාද අතර සම්බන්ධයක් ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(v). එම සම්බන්ධය මඟින් ලබාගත් AC පාදයේ දිග හා ඔබ නිර්මාණය කළ $\triangle ABC$ ත්‍රිකෝණයේ AC පාදයේ දිග මැනීමෙන් පරිච්ඡේදක සම්බන්ධය සත්‍යවන බව පෙන්වන්න. (ල. 02)

- (10). රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි PQR සමපාද ත්‍රිකෝණයේ PQ හා QR පාද වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයන් පිළිවෙලින් x හා y වේ.



- (i). $\triangle PRX \equiv \triangle QRX$ බව පෙන්වන්න. (ල. 03)
- (ii). PQ හා RX ලම්භ බව පෙන්වන්න. (ල. 02)
- (iii). $PY = RX$ බව පෙන්වන්න. (ල. 03)
- (iv). $\triangle PQY$ වර්ගඵලය $\triangle PRY$ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට සමාන වන බව පෙන්වන්න. (ල. 02)

- (11). PQR ත්‍රිකෝණයේ PQR හි කෝණ සමච්ඡේදකය PR පාදය X හිදී ලම්භව සමච්ඡේදනය කරයි. QR ට සමාන්තරව P හරහා ඇඳී රේඛාවට දික් කළ QX රේඛාව Y හිදී හමුවන්නේ $QX = XY$ වන පරිදිය.

- (i). $\triangle QRX \equiv \triangle PXY$ බව සාධනය කරන්න (ල. 03)
- (ii). PQ RY රෝම්බසයක් බව පෙන්වන්න. (ල. 02)
- (iii). $QX = 8\text{cm}$ හා $PX = 6\text{cm}$ වන විට PQRY රෝම්බසයේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 05)

- (12). සම්මන්ත්‍රණ ශාලාවක පැවැත්වූ සම්මන්ත්‍රණයක් සඳහා සහභාගිවූ පිරිසකගෙන් 40 ක් ගණිතය විෂය සඳහා සහභාගි වේ. විද්‍යාව හා ගණිතය යන විෂයන් දෙකටම 18 දෙනෙකු සහභාගි වූ අතර, විද්‍යාවට පමණක් 17 දෙනෙක් සහභාගි විය. මෙම විෂයන් දෙකටම සහභාගි නොවූ අය 5 දෙනෙකු විය. (රූපයට ල. 03)

- (i). ඉහත තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න. (ල. 03)
- (ii). විද්‍යාවට සහභාගිවූ සංඛ්‍යාව කොපමණද ? (ල. 01)
- (iii). ගණිතයට පමණක් සහභාගි වූ සංඛ්‍යාව කීයද ? (ල. 01) ෭
- (iv). මෙම සම්මන්ත්‍රණයට සහභාගි වූ මුළු පිරිස් කොපමණද ? () (ල. 02)
- (v). ගණිතය () විද්‍යාව (S) ලෙස දැක්වූ විට U S අඳුරුකර දක්වන්න. (ල. 02)
- (vi). සම්මන්ත්‍රණයට සහභාගි වූ අය අතරින් අහඹු ලෙස තෝරා ගන්නා ලද අයෙකු ගණිතයට පමණක් සහභාගි