★ සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

★ A කොටසේ ප්‍රශ්ණයකට ලකුණු 2 බැගින් ද, B කොටසේ ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්ද හිමි වේ

(1) තේ කුඩු 250g ක මිල රු 190කි. එම වර්ගයේ තේ කුඩු 5kg ක මිල සොයන්න.

(2) සමාන කැබලි 8කට වෙන් කරන ලදුව පිත්ත පටි කැබැල්ලක දිග 15cm කි. කැබලි කිරීමට පෙර සම්පූර්ණ පිත්ත පටියේ දිග මිටර කියද?

(3) විසඳන්න $4x + 3 = 11$

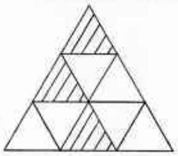
(4) සුළු කරන්න $\frac{5^3 \times 5^0}{5^2}$

(5) 12,15,17,19,15,20,21, ව්‍යාප්තියේ

(i) මානය

(ii) මධ්‍යස්ථය සොයන්න

(6)

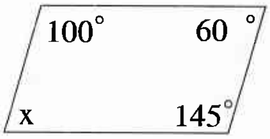


(i) රූපයේ අඳුරු කොට ඇති භාගය කොපමණද?

(ii) එය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(7) $\sqrt{324}$ හි අගය සොයන්න.

(8)



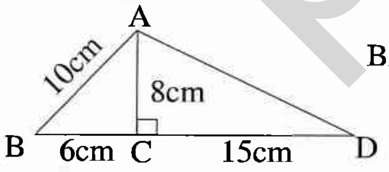
x හි අගය සොයන්න.

(9) 1 සිට 6 තෙක් අංක යොදා ඇති ඝනාකාර දාදු කැටයක් එක් වර උඩ දැමීමේදී අංක 3 වැටීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

(10) (a+b) (c+d) = ...+.......+.......+....... හිස්තැන් පුරවන්න.

(11) x^2, $x(x+3)$ යන වීජීය ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(12)



BAD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(13) A= {1ත් 10ත් අතර ප්‍රථමක සංඛ්‍යා} එම කුලකයේ කුලක ජනන ස්වරූපයෙන් දක්වන්න.

(14) රුපියල් 500න් 40% ක් කොපමණද?

(15) $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ සූත්‍රයේ h උක්ත කරන්න.

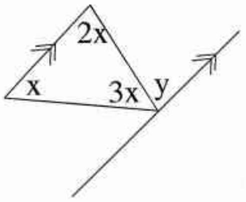
papers.lk

(16) $2y = x - 5$ සමීකරණයෙන් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

(17) lg 69.34 = 1.8409 වේ. 693.4 හි ලඝු ගණකය සොයා එය දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

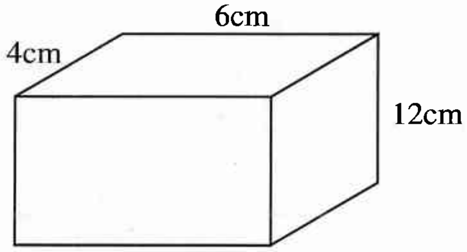
(18) චතුරස්‍රයක් සමාන්තරාස්‍රයක් වීමට තිබිය යුතු අවශ්‍යතා 2ක් ලියන්න.

(19) සුළු කරන්න $\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}$

(20) 

රූපයේ දත්ත අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.

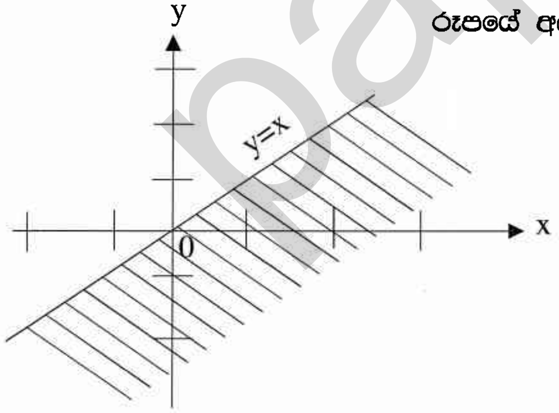
(21) ඍජු ප්‍රිස්මයක මිනුම් සහිත රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි පරිමාව සොයන්න.



(22) සවිධි බහුඅස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය 150°කි. බහුඅස්‍රයේ පාද ගණන සොයන්න.

(23) P සිට Q හි දිගංශය 120° කි දළ සටහනකින් ඉහත ප්‍රකාශය ඇඳ දක්වන්න.

(24) $2^{-1} + 5^{-1}$ සුළු කරන්න.

(25) 

රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙස දැක්වෙන අසමානතාව ලියන්න.

papers.lk

B කොටස

(1) (a) සුළු කරන්න

$\left(\frac{3}{7}+\frac{1}{2}\right)$න් $\frac{5}{6} \div 1\frac{1}{4}$ (ලකුණු - 04)

(b) අසංක තම මාසික වැටුපෙන් $\frac{1}{5}$ ක් තම මවට ද $\frac{1}{5}$ ක් ආහාර සඳහාද වියදම් කලේය. ඉතිරියෙන් $\frac{2}{3}$ ක් තම අවශ්‍යතා සඳහා තබාගෙන ඉතිරිය බැංකුවක තැම්පත් කලේය.

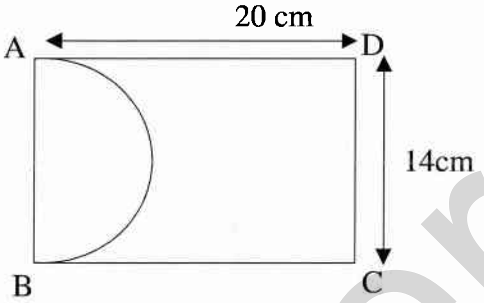
(i) මවට හා ආහාර සඳහා වෙන් කල මුදල් කොටස කොපමණ භාගයක්ද? (ලකුණු - 01)

(ii) අසංකගේ අවශ්‍යතා සඳහා ගබඩා ගත මුදල් මුළු වැටුපෙන් කවර භාගයක්ද? (ලකුණු - 02)

(iii) ඔහු බැංකුවේ තැමුපත් කල මුදල මුළු වැටුපෙන් කවර කොටසක් ද? (ලකුණු - 02)

(iv) බැංකුවේ තැම්පත් කල මුදල රු. 7500කි. ඔහුගේ මාසික වැටුප කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(2) ABCD යනු සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවකි. AB විශ්කම්භය වන ලෙස අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කරන ලදී.



(i) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ අරය සොයන්න (ලකුණු - 01)

(ii) කපා ඉවත් කල කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න (ලකුණු - 03)

(iii) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස කැපීමට පෙර තහඩුවේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(iv) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස කපා ඉවත් කල පසු ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(v) ඉතිරි තහඩු කොටසින් වෘත්තාකාර කොටසක් කැපීමට අවශ්‍ය නම් ඉන් කැපිය හැකි විශාලම වෘත්තාකාර තහඩු කැබැල්ලේ අරය කොපමණද?

(3) එක්තරා ලෝහ වර්ගයක් සෑදීම සඳහා යකඩ 600g ක් තඹ 300g ක් හා තුත්තනාගම් 150g ක් මිශ්‍රකරන ලදී

(i) යකඩ, තඹ, තත්තනාගම් මිශ්‍ර කල අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න (ලකුණු - 02)

(ii) ලෝහ මිශ්‍රණයේ ඇති තඹ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු - 02)

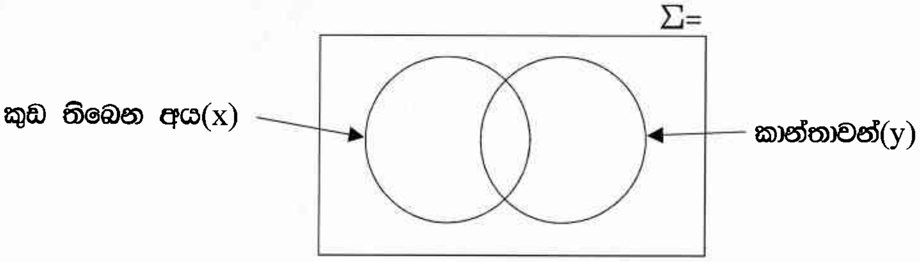
(iii) ලෝහ වර්ගයේ 3 1/2kg ක් බරැති පිළිමයක් තැනුවිට එහි ඇති යකඩ හා තුත්තනාගම් ප්‍රමාණය කොපමණද? (ලකුණු - 04)

(iv) ඉහත පිළිමය තැනීමේදී තුත්තනාගම් 500g ක් වැඩිපුර එකතු කොට යකඩ ප්‍රමාණය 500g ක් අඩුවෙන් එකතු කලේ නම් යකඩ, තඹ, තුත්තනාගම් වල බරෙහි දැන් අනුපාතය කොපමණද? (ලකුණු - 02)

papers.lk

(4) බස් රථයක සිටින මගීන් 38 දෙනා කාන්තාවන් හා පිරිමින්ය. 12 දෙනෙකු ලඟ කුඩ තිබේ. 15 දෙනෙකු කාන්තාවන්ය. කුඩ නොමැති පිරිමින් සංඛ්‍යාව 16 කි.

(i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයට ඇතුලත් කරන්න. (ලකුණු - 02)



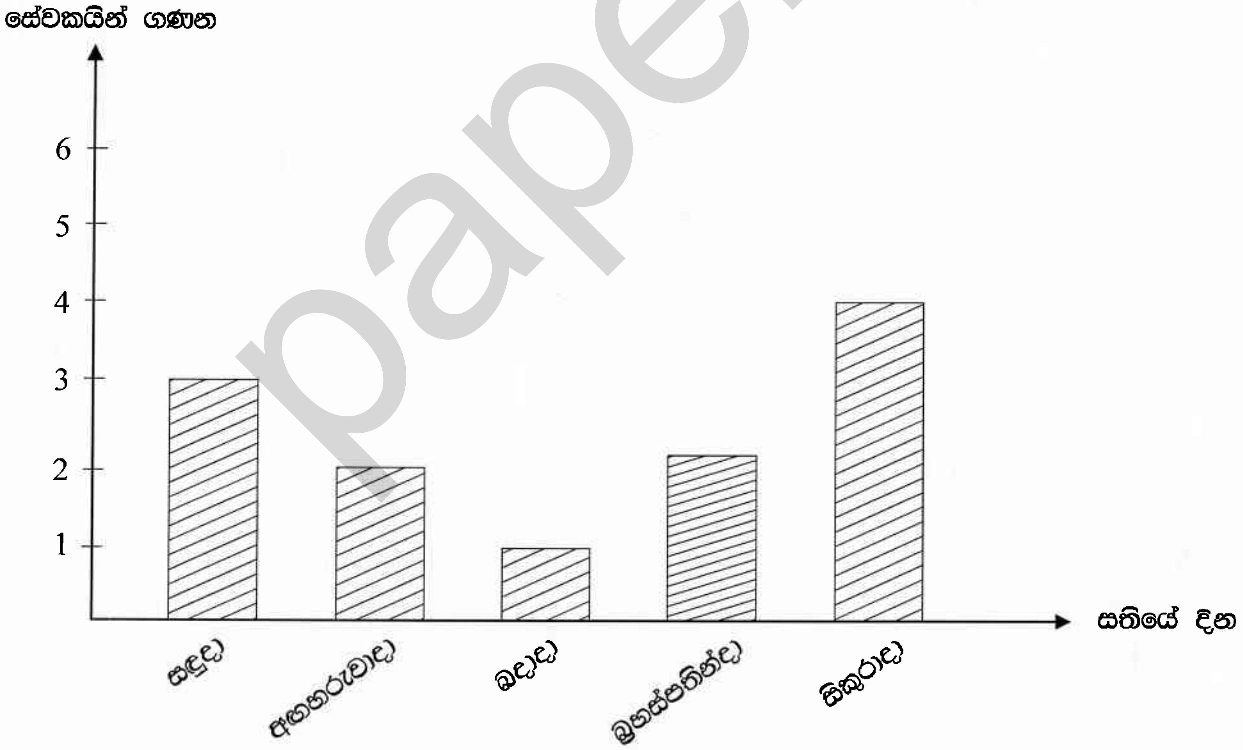
(ii) කුඩ තිබෙන කාන්තාවන් සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(iii) කුඩ තිබෙන පිරිමින් සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(iv) කුඩ නැති මගීන් සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(v) $X^1 \cap Y$ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වා එම සිද්ධිය වචනයෙන් විස්තර කර ලියන්න. (ලකුණු - 02)

(5) එක්තරා කාර්යාලයක සතියේ දින 5 කදී සේවයට නොපැමිණි සේවකයන් ගණන පහත තිර ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.



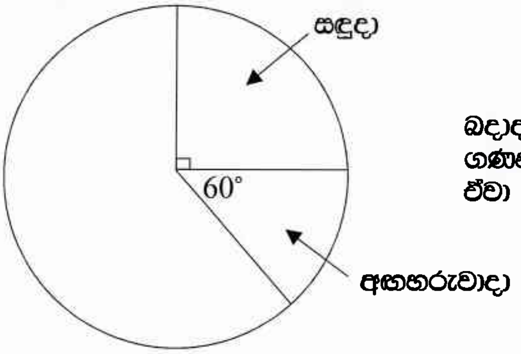
(i) වැඩිම සේවකයින් සංඛ්‍යාවක් නොපැමිණි දවස කුමක්ද? (ලකුණු - 01)

(ii) බ්‍රහස්පතින්දාට වැඩියෙන් සිකුරාදා සේවකයින් කීදෙනෙකු නිවාඩුගෙන ඇත්ද? (ලකුණු - 01)

papers.lk

(iii) සතිය තුල සේවයට වාර්තා නොකළ සේවකයින් ගණන සොයන්න. (ලකුණු - 02)

(iv) ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට යොදාගත් අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ



බදාදා, බ්‍රහස්පතින්දා හා සිකුරාදා නොපැමිණි සේවකයින් ගණන දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණ සොයන්න. ඒවා වට ප්‍රස්ථාරයෙන් නිරූපණය කරන්න.

(ලකුණු - 06)

papers.lk

කැළණිය අධ්‍යාපන කලාපය
අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2016
ගණිතය -II පත්‍රය
10 වන ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 3.00 යි

නම :..

පාසල :..

✶ A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසින් ප්‍රශ්න හතරකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

✶ සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු දහය බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

1) (a) මෝටර් රථයක ආනයනික මිල රු. 2,200,000 එය ආනයනය කිරීමේදී 40%ක තීරු බදු ප්‍රතිශතයක් අය කරනු ලැබේ.

(i) තීරුබදු මුදල සොයන්න. (ලකුණු - 03)

(ii) තීරුබදු ගෙවීමෙන් පසු මොටර් රථයේ වටිනාකම කොපමණද? (ලකුණු - 02)

(b) මොටර් රථය ආනයනය කරන පුද්ගලයා තීරුබදු ගෙවීමෙන් පසු මෝටර් රථය රු.500,000 ක ලාභයක් තබාගෙන විකුණා එම මුදල 12% ක වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතයක් යටතේ බැංකුවක තැන්පත් කරයි.

(i) ඔහු බැංකුවේ තැන්පත් කල මුදල කොපමමණද? (ලකුණු - 01)

(ii) මාසයකට ඔහුට ලැබෙන පොලිය කොපමණද? (ලකුණු - 03)

(iii) සෑම මාසයක් අවසානයේ ඔහු පොළිය ලබා ගනියි නම් මාස 3ක් තුල ඔහුට ලැබුන පොළි මුදල සොයන්න. (ලකුණු - 01)

2) $y=x^2-4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රසතාරය සැදීම සඳහා අගය වගුවක් පහත දැක් වේ.

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y	5	....	-3	....	-3	0	5

(i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ලකුණු - 02)

(ii) X අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10ක් ඒකක 1ක් ද Y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10ක් ඒකක 1ක් ද වනසේ ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ලකුණු - 03)

(iii) ශ්‍රිතයේ සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු - 01)

(iv) ශ්‍රිතයේ අවම හෝ උපරිම අගය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු - 01)

(v) $Y \geqslant 0$ වන X හි අගය පරාසය ලියන්න (ලකුණු - 01)

(vi) ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන් $X^2-4=0$ සමීකරනයේ මූල සොයන්න. (ලකුණු - 02)

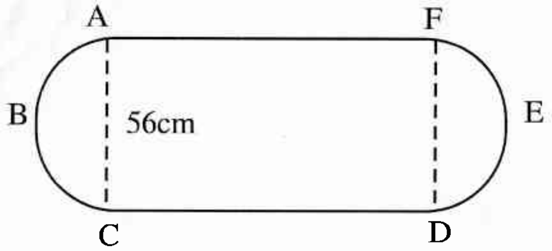
(3) (a) පහත සමීකරණය විසඳන්න

(i) $(4-3x) + 2 = -6$ (ලකුණු - 03)

(ii) වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න
$2x^2 + 7x + 6 = 0$ (ලකුණු - 03)

(ii) සමගාමී සමීකරණය විසඳන්න (ලකුණු - 04)
$2x - 3y = 19$
$x + 2y = -1$

papers.lk



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ක්‍රීඩාපිටියක ඇත 400m ක ධාවන පථයකි

(i) අර්ධ වෘත්තයේ අරය කොපමණද? (ලකුණු - 01)

(ii) AF දිග කොපමණද? (ලකුණු - 05)

(iii) ධාවන පථය වටේට 2m ක පරතරයක් සිටින සේ කොඩි සිටුවීමට අවශ්‍ය කොඩි ප්‍රමාණය කොපමණද? (ලකුණු - 01)

(iv) මෙම ධාවන පථය සකස්කිරීම සඳහා සේවකයන් 4 දෙනෙක් යෙදවූ විට පැය 6ක් ගතවේ. එක් සේවකයෙක් අසනීප වීම නිසා එදින සේවය නොකලේ නම් මෙම වැඩය කිරීමට ඉතිරි සේවකයන්ට ගතවන කාලය කොපමණද? (ලකුණු - 03)

) (i) සුළු කරන්න

$$\frac{2}{(X+3)} + \frac{5}{(X-3)}$$ (ලකුණු - 02)

(ii) සාධක සොයන්න

$2x^2 - 2$ (ලකුණු - 02)

(iii) $x+y = 7, xy = 12$ නම් $x^2 + y^2$ අගය සොයන්න (ලකුණු - 03)

(iv) අගය සොයන්න

$10.5 \times 9.5 + 0.5^2$ (ලකුණු - 03)

6) (i) x හි අගය සොයන්න $3^{2x} \times 3^{3x} = 243$ (ලකුණු - 02)

(ii) ලඝු ගණක වගු භාවිතා නොකොට x හි අගය සොයන්න

$2\lg x + 2\lg 5 = \lg 4 + \lg 25$ (ලකුණු - 03)

(iii) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න

$$\frac{5.137 \times 368.4}{75.47}$$

papers.lk

B කොටස

(a) සංඛ්‍යා රටාවක පළමු පද තුන 3,1,-1......... ආකාරයට වේ

(i) සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය සොයන්න. (ලකුණු - 02)

(ii) 18 වන පදය සොයන්න (ලකුණු - 02)

(iii) -55 වන්නේ කීවන පදයද? (ලකුණු - 02)

(a) ක්‍රීඩා තරඟයකදී ඒකාකාර වේගයෙන් දුවන චාමර හා සමිත් යන ක්‍රීඩකයන් දෙදෙනෙකි. චාමර $5sm^{-1}$ වේගයෙන් දිව යන්නේද ඔහුට තරඟය නිම කිරීමට ගතවූ කාලය තත්පර 200කි. සවින්ට ගතවූ කාලය තත්පර 125 කි.

(i) ඔවුන් දුවන ලද දුර මීටර කොපමණද?
(ii) සවින් ගේ වේගය කොපමණද? (ලකුණු - 04)

8) cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් භාවිතා කර පහත දත්ත වලට අනුව ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය කරන්න.

(i) $AB = 7cm$ දිග වන පරිදි සරලරේඛා ඛණ්ඩයක් අඳින්න. (ලකුණු - 01)

(ii) $BC = 5cm$ හා $A\hat{B}C = 90^\circ$ වන පරිදි C ලක්ෂය පිහිටුවා ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු - 04)

(iii) AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු - 02)

(iv) AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකය AC හමුවන තැන 0 ලෙස නම් කර OA අරය ලෙසද, O කේන්ද්‍රය ලෙසද ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු - 02)

(v) OA අරය මැන ලියන්න. (ලකුණු - 01)

9) පෞද්ගලික ආයතනයකට බඳවා ගැනීම සඳහා කරන ලද සම්මුඛ පරීක්ෂණයකදී අයදුම් කරුවන් ලබාගත් ලකුණු පිළිබද සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

ලකුණු	මධ්‍ය අගය(x)	සංඛ්‍යාතය f	fx
0-2		1	
3-5		3	
6-8		5	
9-11		10	
12-14		11	
15-17		6	
18-20		4	
		Σfz	Σfxz

f සංඛ්‍යාතය

(i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?

(ii) මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න.

(iii) වගුව පිටපත් කරගෙන සම්පූර්ණ කරන්න. අයදුම්කරුවකුගේ මධ්‍යන්‍ය ලකුණ සොයන්න.

(iv) සම්මුඛ පරීක්ෂණයේදී ඉන්තෝරා ගන්නා ලද්දේ ලකුණු 15 හෝ ඊට වැඩි අය පමණක් නම් සම්මුඛ පරීක්ෂණයේදී සමත් අයදුම්කරුවන් ගණන ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

papers.lk

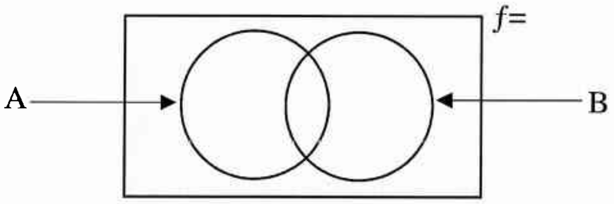
) (a) දී ඇති තොරතුරු පහත වෙන් රූප සටහනට පිටපත් කරගෙන ඇතුලත් කරන්න.

$n(\sum) = 100$

$n(AnB) = 10$

$n\,(AnB) = 43$

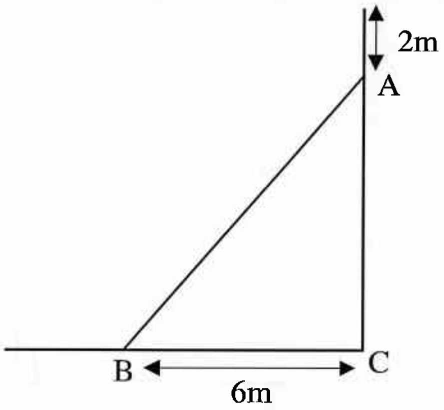
$n\,(AnB) = 35$



වෙන් රූප සටහන ඇසුරින් n(A), n(B), n (AUB) සොයා එමගින් n(AUB) = n(A) + n(B) n (AnB) සම්බන්ධය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න.

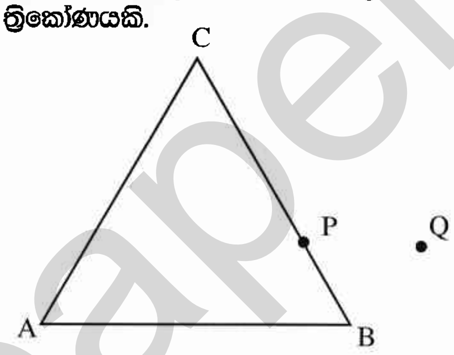
(ලකුණු - 04)

(b) සිරස් බිමක සිටුවා ඇති 10m ක් උස විදුලි පහන් කණුවක මුදුනේ සිට 2m ක් පහලින් A නම් ලක්ෂයක් සිට පොලවේ B නම් ලක්ෂයක පිහිටි කුඤ්ඤයකට කම්බියක් බැඳ තිබේ. එහි දළ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. කම්බියේ දිග සොයන්න.



(ලකුණු - 03)

(11) ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයකි. P, BC පාදය මත පිහිටි ලක්ෂයකි. BPQ යනු ABC ත්‍රිකෝණයට බාහිරින් පිහිටි සමපාද ත්‍රිකෝණයකි.



(i) රූපය පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි දක්වන්න. (ලකුණු - 01)

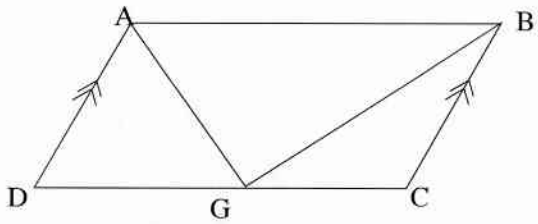
(ii) $P\hat{A}C = 40^\circ$ නම් $A\hat{P}B$ සොයන්න. (ලකුණු - 02)

(iii) $Q\hat{P}C$ සොයන්න. (ලකුණු - 02)

(iv) $A\hat{P}B\Delta \equiv BCQ\Delta$ බව සාධනය කරන්න.

(v) $AP = QC$ බව පෙන්වන්න. (ලකුණු - 05)

(12) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ $D\hat{A}B$ හා $A\hat{B}C$ තෝරා සමච්ඡේදක DC වන G ලක්ෂයේදී හමු වේ.



(i) $A\hat{G}B = 90^\circ$ බව පෙන්වන්න.

(i) DC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂය G බව සාධනය කරන්න.

papers.lk