11 ශ්‍රේණිය | 32 | S | I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු

ගණිතය - I | කාලය පැය 02 යි.

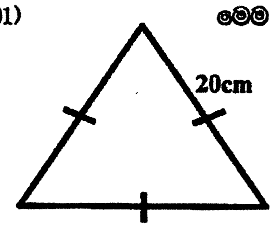
නම / විභාග අංකය :

- උපදෙස් :- (i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  (ii) මෙම පත්‍රය A හා B ලෙස කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. A කොටස සඳහා ලකුණු 50 ක් ද, B කොටස සඳහා ලකුණු 50 ක් ද හිමිවේ.

I - A - කොටස

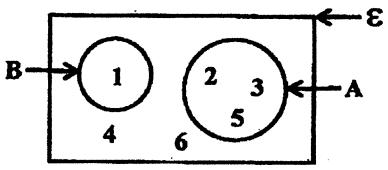
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් හිමි වේ.

(01) මෙම ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතියට සමාන පරිමිතියක් ඇති සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිග කොපමණද?



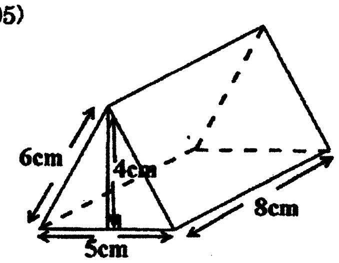
(02) $4^2 = 16$ යන්න ලඝු ගණක ආකාරයෙන් ලියන්න.

(03) මෙම වෙන් රූපයේ තොරතුරු අනුව A' කුලකය ලැයිස්තුගත කරන්න.



(04) $\frac{3}{2x} - \frac{1}{x}$ සුළු කරන්න.

(05) මෙම ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



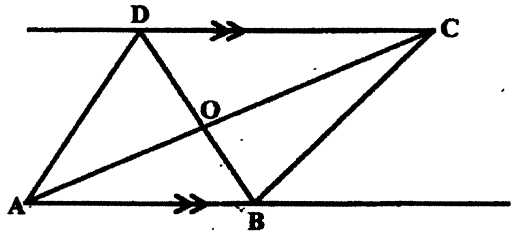
(06) 2, 3, 4, 6, 5, 7, 7, 8, 9 යන සංඛ්‍යා සමූහයේ,

i. මාතය කීයද?

ii. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

---

(07)



රූප සටහන අනුව වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණ යුගල 2ක් නම් කරන්න.

---

(08) $\sqrt{20}$ කරණියක් ලෙස දක්වන්න.

---

(09) පැති 3ක නිල්පාට ද පැති 2ක කොළ පාට ද එක් පැත්තක රතු පාට ද සායම් කර ඇති ඝනකාකාර දාදු කැටයක් උඩ දැමූවිට ලැබෙන පැත්ත නිරීක්ෂණයේ දී කොළපාට පැත්තක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

---

(10) 28, 23, 18, ... යන සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ,

i. පොදු අන්තරය කීයද?

ii. 8 වනුයේ කී වෙනි පදය ද?

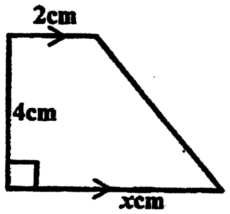
---

(11) (2, 6) හා (0, 4) ලක්ෂ්‍ය හරහා යන ස. ෘළ රේඛාවේ,

i. අනුක්‍රමණය සොයන්න.

ii. සමීකරණය ලියන්න.

(12) මිනිසුන් 16 දෙනෙකු දින 3ක් යොදවමින් එක්තරා වැඩක් නිම කිරීමට සැලසුම් කර තිබුණි. නමුත් සොයාගත හැකි වූයේ මිනිසුන් 12ක් පමණි. මේ නිසා ඉහත වැඩය නිම කිරීමට වැඩිපුර දින කීයක් ගතවේ ද?

(13) 

මෙම ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය $20cm^2$ ක් නම් x හි අගය සොයන්න.

(14) -2 හා 3 මූල ලෙස පවතින වර්ග සමීකරණය $ax^2 + bx + c = 0$ ආකාරයට දෙන්න.

(15) සිසුන් තිදෙනෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය බර 52kg කි. 44kg බර තවත් සිසුවෙක් ඊට එකතු වූ විට ඔවුන් සිව් දෙනාගේ මධ්‍යන්‍ය බර කොපමණද?

(16) $4^{3x} = 64$ විසඳන්න.

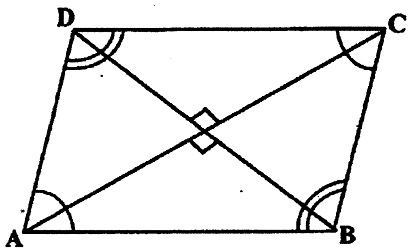
(17) බාහිර කෝණයක අගය 30°ක් වන සවිධි බහු අස්‍රයක i) අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය කීයද?

ii) පාද ගණන සොයන්න.

(18) $x^2y - y$ හි සාධක සොයන්න.

(19) 1:50 000 පරිමා... ට අඳින ලද සිතියමක 4cmකින් දැක්වෙන සැබෑ දුර කොපමණද?

(20) $4 - x \geq 2$ අසමානතාවය විසඳා x ට ගතහැකි ධන නිඛිල 2ක් ලියන්න.

(21) 

රූප සටහනේ දත්ත අනුව

i. ABCD චතුරස්‍රයට සුදුසු නම ලියන්න.

ii. ඊට හේතුව දක්වන්න.

(22) $u = \frac{1}{2} mv^2$ හි V උක්ත කරන්න.

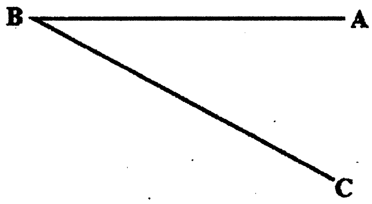
(23) කාසියක් හා 1 සිට 4 තෙක් අංක යෙදූ දාදු කැටයක් එකවර උඩ දැමීමේ සිද්ධියට අදාළ ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(24) වාර්ෂික වටිනාකම රු.60 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක 4%ක වරිපනම් මුදලක් ගෙවිය යුතු නම්,

i. වර්ෂයේ දී ගෙවිය යුතු වරිපනම් මුදල සොයන්න.

ii. කාර්තුවක් සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් මුදල කීයද?

(25) AB හා BC යනු ඉඩමක මායිම් 2කි.
AB මායිමට සෑම විටම 12mක් දුරින් සිටින සේ ද ABටත් BCටත් සම දුරින් සිටින සේ ද පිහිටුවා ඇති පහන් කණුවක් දළ සටහනක දක්වන්න.



11 ශ්‍රේණිය - ගණිතය
I - B - කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. (එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.)

(01) නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයක් සඳහා එක් නිවාසයකින් පළතුරු බීම බඳුනක් සකස් කර ඉන් $\frac{1}{5}$ ක් ගුරු මණ්ඩලය සඳහා ද ඉතිරියෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ක්‍රීඩා කරන ළමුන්ට ද ඉතිරිය ක්‍රීඩා නොකරන ළමුන්ට ද වෙන් කරන ලදී.

i. ක්‍රීඩා කරන ළමුන්ට වෙන් කළේ මුළු බඳුනෙන් කවර භාගයක් ද?

ii. ඉතිරි ළමුන් සඳහා වෙන් කළ භාගය සොයන්න.

iii. ක්‍රීඩා නොකරන ළමුන් සඳහා වෙන්කළ බීම් ප්‍රමාණය 16l නම් බඳුනේ තිබූ මුළු බීම ප්‍රමාණය සොයන්න.

iv. අවසානයේ මුළු බඳුනෙන් $\frac{1}{20}$ ක ප්‍රමාණයක් බීම ඉතිරි වූයේ නම් එම ප්‍රමාණය කොපමණද?

---

(02) මල්ලක රතු බෝල 3ක් ද, නිල් බෝල 2ක් ද, කහ බෝලයක් ද ඇත. කුඩා ළමයෙක් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු මල්ලට නොදමා තවත් 1ක් ගනී.

i. ඉහත සිද්ධියේ නියැදි අවකාශය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්තාරයක දක්වන්න.

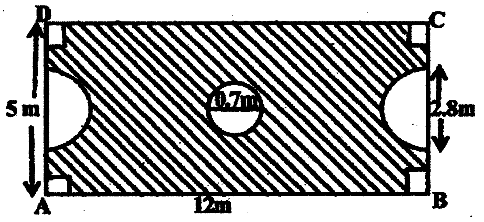
ii. ඉවතට ගන්නා බෝල දෙක ම රතු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. ඉවතට ගන්නා බෝල දෙක ම එකම වර්ණයේ වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv. පළමුව රතු හා දෙවනුව වෙනත් වර්ණයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

---

(03) රූප සටහනේ දැක්වෙනුයේ දැල්පන්දු ක්‍රීඩා පිටියක දළ සටහනකි. එහි මැද වෘත්තාකාර කොටසක් සහ දෙපස අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් දෙකක් ඇති අතර අඳුරු කළ කොටසේ තණකොළ වවා ඇත. (මෙහි දක්වා ඇත්තේ සම්මත මිනුම් නොවේ.)



i. ABCD සෘජු කෝණාස්‍රාකාර කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

ii. වෘත්තාකාර කොටසේ විෂ්කම්භය 0.7mක් නම් එහි වර්ගඵලය සොයන්න.

iii. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක විෂ්කම්භය 2.8m නම් එම කොටස් 2 හි වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

---

(04) එක්තරා රසකැවිල්ලක් සෑදීම සඳහා සීනි, පාන්පිටි හා මුං පිටි 4 : 2 : 3 අනුපාතයට යොදයි.

i. එවැනි මිශ්‍රණයක සීනි 800g ක් සඳහා අවශ්‍ය වන මුං පිටි ප්‍රමාණය සොයන්න.

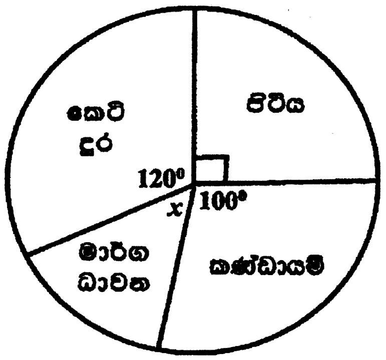
ii. මිශ්‍රණයේ 450g ක ඇති පාන්පිටි ප්‍රමාණය කොපමණද?

iii. මෙම රසකැවිල්ල සඳහා යොදාගන්නා මිශ්‍රණයේ අඩංගු ද්‍රව්‍යවල මිල පහත පරිදි වේ.
මුං පිටි 100g → රු.30 පාන් පිටි 100g → රු.15 සීනි 100g → රු.10
රසකැවිලි 900g ක් සෑදීම සඳහා යන වියදම ගණනය කරන්න.

iv. හදිසියේ ම ඉහත ද්‍රව්‍ය 3හි ම මිල 10%කින් ඉහළ ගියේ නම් රසකැවිල්ල සඳහා යන නව වියදම ගණනය කරන්න.

---

(05) විජය විද්‍යාලයේ නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උළෙලේ දී මයුර නිවාසය රැස්කළ ලකුණු සංඛ්‍යාව පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



i. වැඩිම ලකුණු ප්‍රමාණයක් රැස්කරගෙන ඇත්තේ කුමන ක්‍රීඩා ඉසව්වෙන් ද?

ii. පිටිය තරඟ සඳහා රැස්කළ ලකුණු සංඛ්‍යාව 45ක් නම් කණ්ඩායම් තරඟ සඳහා රැස්කළ ලකුණු සංඛ්‍යාව සොයන්න.

iii. මාර්ග ධාවන තරඟය සඳහා වෙන් කළ කෝණය සොයා ලබාගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව සොයන්න.

iv. වැඩි ම ලකුණු ප්‍රමාණය හා මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව අතර සරල ම අනුපාතය සොයන්න.

11 ශ්‍රේණිය | 32 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු

ගණිතය - II

කාලය පැය 03 යි.

- උපදෙස් :- (i) A කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
  (ii) එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

II - A - කොටස

(01) a) ආනයනය කරන ලද රෙදි සෝදන යන්ත්‍රයක මිල රු. 12,000 කි. මේ සඳහා 30%ක තීරු ගාස්තුවක් අය කරයි නම් තීරු ගාස්තු ගෙවූ පසු,

i. රෙදි සෝදන යන්ත්‍රයේ වටිනාකම කීයද?

ii. මෙය අලෙවියෙන් 10%ක ලාභයක් ලබීමට නම් කීයකට විකිණිය යුතු ද?

iii. අලෙවියේ දී පාරිභෝගිකයාට 5%ක වට්ටමක් ලබාදීම සිදු කරයි නම් පාරිභෝගිකයාට හිමිවන වට්ටම කීයද?

b) එක්තරා වෙළඳාමක් සඳහා රු.2400ක කොමිස් මුදලක් ලැබීම සඳහා අයකළ කොමිස් ප්‍රතිශතය 8%ක් නම් අලෙවි කළ භාණ්ඩවල වටිනාකම සොයන්න.

(02) $y = 3 - 2x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස්කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

a) i. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. සුදුසු පරිමාණයකට ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ඔබේ ප්‍රස්තාරය අසුරින්,

i. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

ii. උපරිම අගය කීයද?

iii. $3 - 2x^2 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(03) a) ආප්ප 3ක සහ තෝසේ 2ක මිල රු.66 කි. ආප්ප 5ක සහ තෝසේ 2ක මිල අතර වෙනස රු.30 කි.

i. ඉහත තොරතුරු අනුව ආප්පයක මිල රු.x හා තෝසේ 1ක මිල රු.y ලෙස සළකා සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

ii. ඒවා විසඳීමෙන් ආප්පයක මිල හා තෝසේ 1ක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

b) $x^2 - 7x + 12 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(04) ගොඩනැගිල්ලක වහළයේ සිටින බළලෙකුට ගොඩනැගිල්ල පාමුල සිට 5m ක් දුරින් ඇති පහන් කණුවක වසා සිටින කුරුල්ලෙකු 30^0ක ආරෝහණ කෝණයකින් පෙනේ. පහන් කණුවේ. පාමුල 40^0ක අවරෝහණ කෝණයකින් බළලාට පෙනේ.

i. ඉහත දත්ත සඳහා දළ සටහනක් අඳින්න.

ii. සුදුසු පරිමාණයකට එහි පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

iii. ගොඩනැගිල්ලේ උස සොයන්න.

iv. පහන් කණුවේ උස සොයන්න.

(05) i. අගය සොයන්න.

$$\left(\frac{27}{125}\right)^{\frac{2}{3}}$$

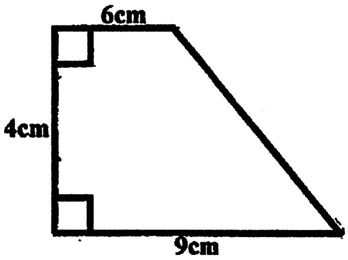
ii. විසඳන්න.

$$\lg 125 + \lg 9 = 2\lg x + \lg 5$$

iii. ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

$$\sqrt{\frac{12.42 \times 0.725}{(1.748)^2}}$$

(06) a) මෙම රූපයට ආධාරකය 3cm හා ලම්බ උස 4cm වන ත්‍රිකෝණයක් එකතු කළ විට,



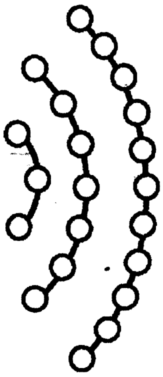
i. සෘජුකෝණාස්‍රයක් සෑදිය හැකි බව රූප සටහනක ඇඳ පෙන්වන්න.

ii. එවිට එම සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය, ඉහත ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් 6 ගුණයක් බව පෙන්වන්න.

b) 98^3 සාධක දැනුමින් අගයන්න.

II - B - කොටස

(07)



සරඹ සංදර්ශනයක සිසුන් ස්ථානගත කර තිබුණේ පහත ආකාරයේ පේළිවල ය. ඒ අනුව,

i. 5 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් ගණන කීයද?

ii. සිසුන් 31 ක් සිටියේ කී වෙනි පේළියේ ද?

iii. මේ ආකාරයට පේළි 15ක සිසුන් ස්ථානගත කිරීමට සිසුන් 350ක් ප්‍රමාණවත්වේ. යන අදහසට ඔබ එකඟවේද? හේතු දක්වන්න.

(08) සරල දාරය (cm/mm) කවකටුව හා පැන්සල භාවිතයෙන් පහත නිර්මාණය කරන්න.

i. AB = 6cm, $A\hat{B}C = 30^0$, BC = 7.5cm වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

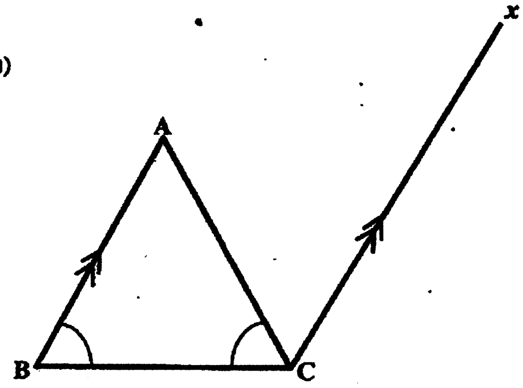
ii. C හරහා AB පාදයට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න.

iii. AB පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර, එය ඉහත සමාන්තර රේඛාව හමුවන තැන D ලෙස නම් කරන්න.

iv. BC රේඛාව හා ලම්බය ඡේදනය වන තැන O ලෙස ගෙන OD අරය වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

v. වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

(09)



රූපයේ $A\hat{B}C$ ත්‍රිකෝණයකි. $A\hat{B}C = A\hat{C}B$ ද, AB//CX ද වේ.

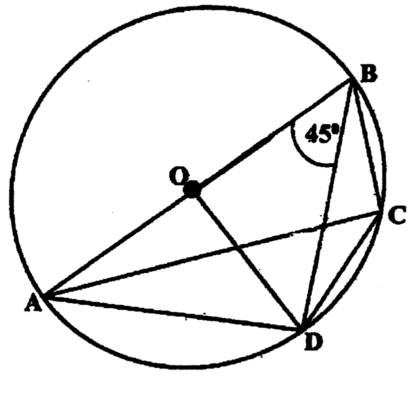
i. AB = AC බව පෙන්වන්න.

ii. මෙම රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත කරගෙන AC = CD වන සේ CX මත D ලකුණු කර AD යා කරන්න.

iii. AB = BC වේ නම් ABCD රොම්බසයක් බව සාධනය කරන්න.

iv. ABC හා BCD ත්‍රිකෝණවල වර්ගඵල සමාන වීමට හේතු දක්වන්න.

(10) රූපයේ දැක්වෙන්නේ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයකි. A, B, C, D වෘත්තය මත ලක්ෂ්‍ය වේ.



i. $A\hat{C}D$ හි අගය සොයන්න.

ii. ADB සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

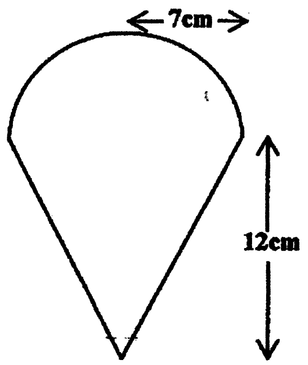
iii. AD = BD වේද? පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

iv. BOD සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

v. AOD හා BOD ත්‍රිකෝණ අංගසම බව සාධනය කරන්න.

(11) a) i. අරය 7cm වූ ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

b)



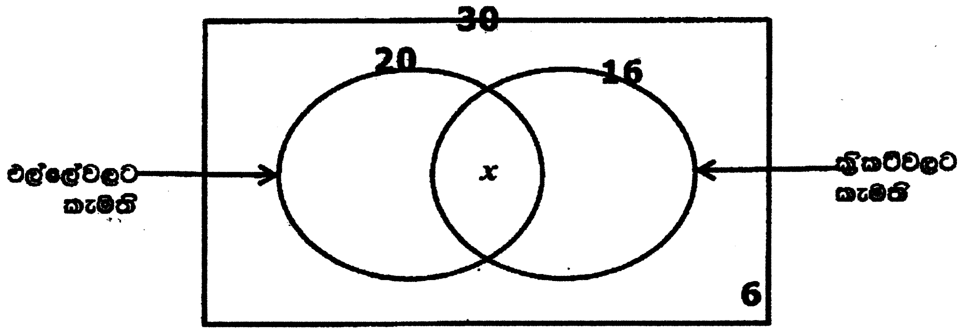
රූපයේ දැක්වෙන්නේ සැහැල්ලු ලෝහයකින් සෑදූ බඹරයකි. එය කේතු ආකාර කොටසකින් ද, මතුපිට අර්ධගෝලාකාර කොටසකින් ද යුක්ත වේ.

i. කේතු ආකාර කොටසේ පරිමාව සොයන්න.

ii. අර්ධ ගෝලාකාර කොටසේ පරිමාව සොයන්න.

iii. බඹරයේ සම්පූර්ණ පරිමාව සොයන්න.

(12) a) 11 පන්තියේ ක්‍රිකට් සහ එල්ලේ යන ක්‍රීඩාවලට කැමති සිසුන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන් රූපයේ දැක්වේ.



i. වෙන් රූපයේ තොරතුරු ඇසුරින් x අඩංගු සමීකරණයක් ගොඩනගන්න.

ii. එය විසඳා ක්‍රීඩා දෙකට ම කැමති සිසුන් ගණන සොයන්න.

b) i. දරුවන් දෙදෙනෙකු පමණක් උපදින පවුලකට ලැබෙන දරුවන් දැක්වීම සඳහා රුක් සටහනක් අඳින්න. (එක් වරක දී එක් දරුවෙක් පමණක් ලැබෙන බව උපකල්පනය කරන්න.)

ii. දරුවන් දෙදෙනා ම ගැහැණු ළමුන් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. දරුවන් දෙදෙනා වර්ග දෙකෙන් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

MATHS PAPERS.INFO

ඔබට අවශ්‍ය සියලුම ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍ර (mathspapers.info) වෙතින් පහසුවෙන්ම ලබාගන්න