

G.C.E .ORDINARY LEVEL

අ.පො.ස.සාමාන්‍ය පෙළ

STUDENT SEMINAR SERIES – 2017

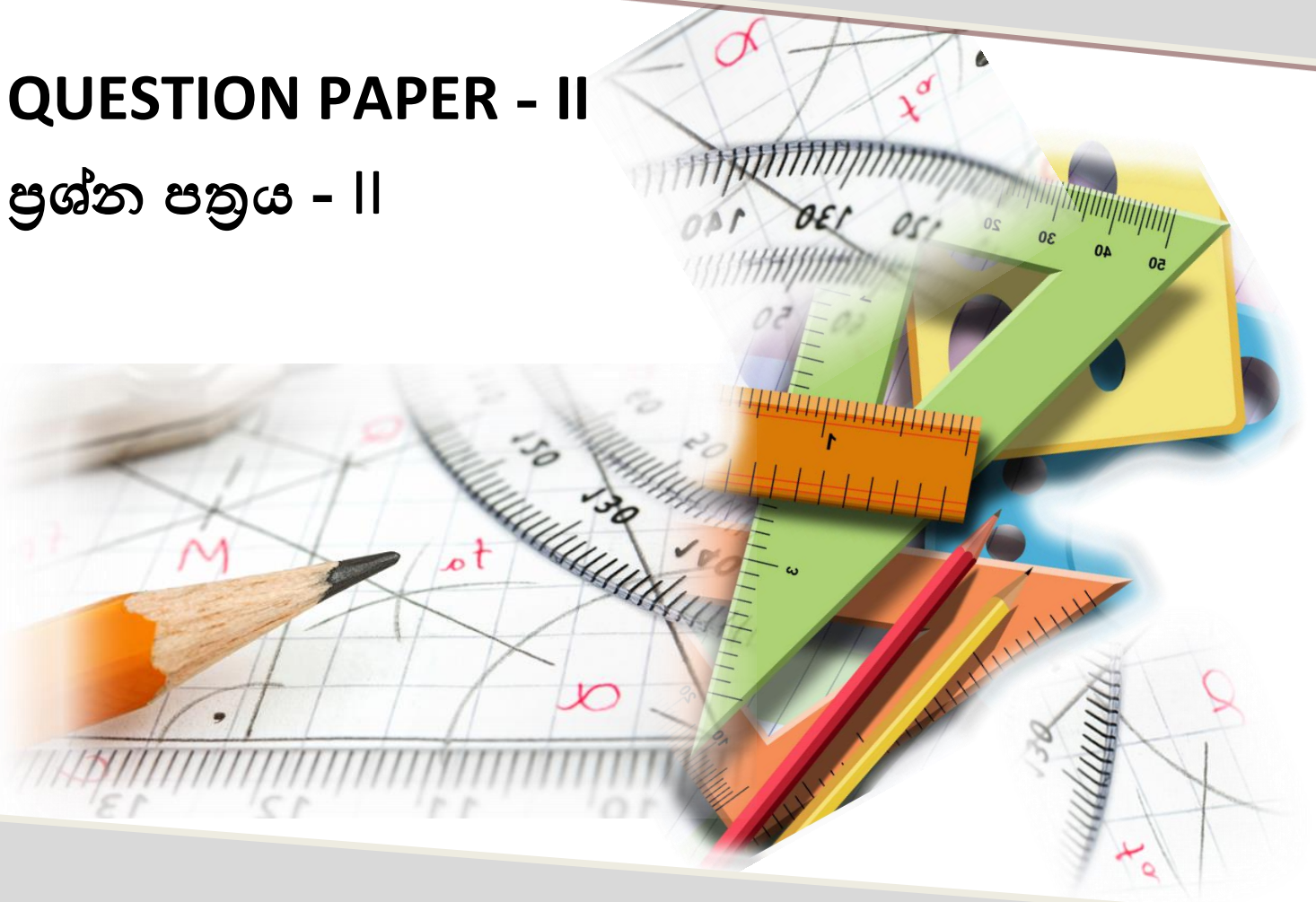
ශිෂ්‍ය සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2017

MATHEMATICS

ගණිතය

QUESTION PAPER - II

ප්‍රශ්න පත්‍රය - II



Powered by



අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
ඉ-ඉගෙනුම් හා නැණස අධ්‍යාපනික වැඩසටහන් ඒකකය
අ.පො.ස. සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය
උපකාරක සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2017

ගණිතය - II පත්‍රය

11 ශ්‍රේණිය

සිංහල මාධ්‍යය

කාලය - පැ.3

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- හරස්කඩ අරය r ද, උස h ද වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3} \pi r^3$ ද වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න

(01) රු.200,000ක් වටිනා යතුරුපැදියක් මුලින් රු 80,000 ක් ගෙවා ඉතිරිය හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට රු. 2915 බැගින් සමාන මාසික වාරික 60 කින් ගෙවීමට මිල දී ගත හැකිය. මේ සඳහා අය කරන ලද වාර්ෂික පොලී අනුපාතය සොයන්න.

(02) $Y = 3 - (x+2)^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
y	-6		2	3	2	-1	-6

(a)

I. $x = -4$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

II. x - අක්ෂය දිගේත් y - අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 1 ක් බැගින් නිරූපණය වන සේ ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඉහත ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ,

III. ශ්‍රිතයේ සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

IV. ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය ලියා දක්වන්න.

V. ශ්‍රිතයේ අගය +2 වන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

VI. $-(x^2 + 4x + 1) = 0$ හි මූල සොයන්න

(03)

- (a) I). සෙල්ලම් බඩු කර්මාන්ත ශාලාවක පුහුණු හා නුපුහුණු සේවකයින් සේවයේ යෙදී සිටින අතර නුපුහුණු සේවකයෙකු පැය 1ක දී සාදන සෙල්ලම් බඩු ගණන පුහුණු සේවකයෙකු පැය 1ක දී සාදන සෙල්ලම් බඩු ගණනින් හරි අඩකට වඩා 1ක් වැඩිය. පුහුණු සේවකයෙකු පැය 5ක දී සාදන ලද සෙල්ලම් බඩු ගණන නුපුහුණු සේවකයෙකු පැය 8ක දී සාදන ලද සෙල්ලම් බඩු ගණනට වඩා 20කින් වැඩිය.

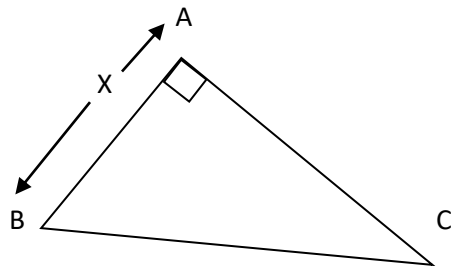
පුහුණු සේවකයෙකු පැය 1ක දී සාදන ලද සෙල්ලම් බඩු ගණන x ලෙස ද නුපුහුණු සේවකයෙකු පැය 1ක දී සාදන ලද සෙල්ලම් බඩු ගණන y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ 2ක් ගොඩ නඟා ඒවා විසඳීමෙන් පුහුණු හා නුපුහුණු සේවකයෙකු පැය 1ක දී සාදන සෙල්ලම් බඩු ප්‍රමාණ වෙන වෙන ම සොයන්න.

- (b) II). ගුණ කරන්න.

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

පිළිතුරු න්‍යාසයේ ගණය ලියා දක්වන්න.

- (04) තහඩුවකින් කපා ගන්නා ලද ත්‍රිකෝණාකාර ආස්තරයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



AB පාදය කෙටි ම පාදය වන අතර AB ට වඩා AC පාදය 2cm කින් වැඩිවේ. BC, AC පාදයට වඩා 4cm කින් වැඩි වේ.

- I) AB දිග x ලෙස ගෙන AC හා BC පාදවල දිග සඳහා විච්ඡේද ප්‍රකාශන ලියා දක්වන්න.
- II) $x^2 - 8x - 32 = 0$, ABC සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ පාදවල දිග ඇසුරෙන් ගොඩනැඟිය හැකි බව පෙන්වන්න.
- III). X හි අගය $x = 4\sqrt{3} + 4$ බව පෙන්වන්න.
- IV). $\sqrt{3} = 1.73$ ලෙස ගෙන x හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- V). ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

(05) එක්තරා රෝහලකට බෝවන උණ රෝගයකින් තේවාසික ප්‍රතිකාර ගැනීම සඳහා දින 20 ක් තුළ පැමිණි රෝගීන් ගණන පිළිබඳ සකස් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

රෝගීන් ගණන	1 - 9	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 54	55 - 63
දින ගණන	1	4	5	6	8	4	2

I) වැඩි ම දින ගණනක දී පැමිණි රෝගීන් ගණන අයත් වන පන්ති ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

II) රෝහලට මෙම මාසය තුළ පැමිණෙතැයි අපේක්ෂිත අවම රෝගීන් ගණන සොයන්න.

III) දිනකදී පැමිණෙන මධ්‍යන්‍ය රෝගීන් ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

IV) මෙම තත්ත්වය ඉදිරියට පැවතුනහොත් ඉදිරි මාස 3 තුළ රෝහලට පැමිණෙතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි රෝගීන් ගණන සොයන්න.

(06) උතුරු - දකුණු දිශාව ඔස්සේ දිවෙන සෘජු මාර්ගයක P නම් ලක්ෂ්‍යයක සිට බලන විට 050^0 ක දිශාංශයකින් හා 125 mක් දුරින් X නම් ප්‍රදීපාගාරයක් පිහිටා ඇත. P සිට උතුරු දිශාවට කිසියම් දුරක් Q තෙක් ගමන් කර ප්‍රදීපාගාරය දෙස බැලූ විට එය 140^0 ක දිශාංශයකින් ප්‍රදීපාගාරය පෙනේ. මෙම තොරතුරු දළ රූප සටහනක දක්වා ;

a) I) PQ දුර සොයන්න

II) ප්‍රදීපාගාරයේ සිට මාර්ගයට ඇති කෙටිම දුර xy වන සොයන්න.

b) ප්‍රදීපාගාරයේ උස 50m කි.එහි මුදුන R නම්; R සිට P පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න

(07) ස්වයං රැකියාවක් ලෙස ජූම් නිෂ්පාදනය කරන පුද්ගලයෙකු, සෑම දිනකම ඊට පෙර දිනයේ නිෂ්පාදනය කළ ජූම් බෝතල් සංඛ්‍යාවට වඩා ජූම් බෝතල් 03ක් නිෂ්පාදනය කරයි. පළමු දිනයේ නිෂ්පාදනය කළ ජූම් බෝතල් සංඛ්‍යාව 05කි.

(a) ඔහු දින විස්සක් තුළ නිෂ්පාදනය කරන ජූම් බෝතල් සංඛ්‍යාව 10 වන දිනයේ නිෂ්පාදනය කළ ජූම් බෝතල් සංඛ්‍යාව මෙන් 20 ගුණය ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

(b) සමීක්ෂණයක දී සොයා ගත් තොරතුරු අනුව ඩෙංගු කීට ගහනය ; දෙවන දිනයේ සිටි සංඛ්‍යාව පළමු දිනයේ සිටි සංඛ්‍යාව මෙන් සිව් ගුණයක් වන බව අනාවරණය වී ඇත. පළමු දිනයේ දී කීට ගහනය 12ක් වුවහොත්, කීට සංඛ්‍යාව 12288ක් වීමට දින කීයක් ගත වේද?

(08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm / mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

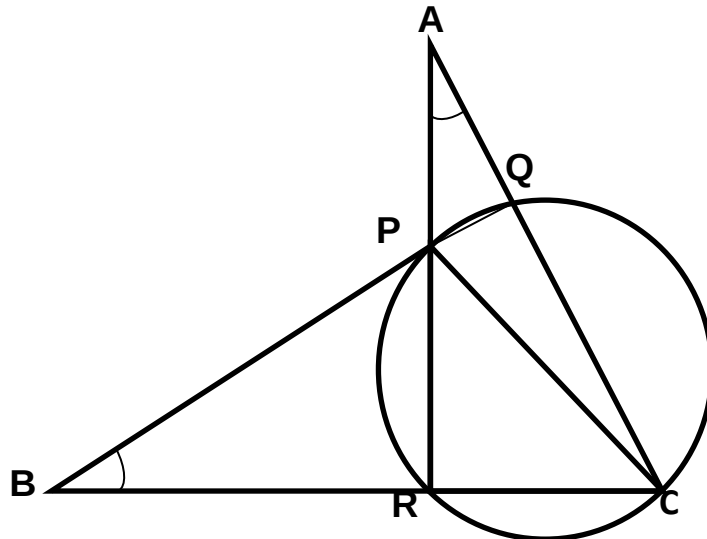
(i) $AB=5\text{cm}$, $\hat{BAD}=75^\circ$ ද වන ABCD රොම්බසයක් නිර්මාණය කරන්න.

(ii) රොම්බසයේ DC හා DA පාදවලට සමදුරින් පිහිටන පථය D සිට B දෙසටත්, DC පාදයත් පිළිවෙලින් E හා F දක්වා දික් කරන්න.

(iii) FC, CB හා BE පාද ස්පර්ශ කරන්නා වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) BCD ත්‍රිකෝණය ඇසුරෙන් ඔබට ලැබුණු වෘත්තය නම් කරන්න.

(09) APR, BPQ, AQC, BRC යනු සරල රේඛා වේ $\hat{RAC} = \hat{QBC}$ නම් PC විෂ්කම්භයක් බව සාධනය කරන්න.



(10) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි.

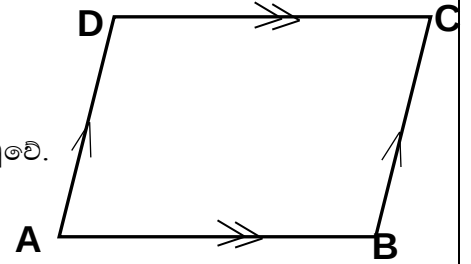
(a) $AB = DC$ ද, $AD = BC$ ද බව සාධනය කරන්න.

(b) ACහි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය O හරහා AB පාදයට සමාන්තරව

ඇඳි රේඛාවට AC පාදයට සමාන්තරව B හරහා ඇඳි රේඛාව Pහිදී හමුවේ.

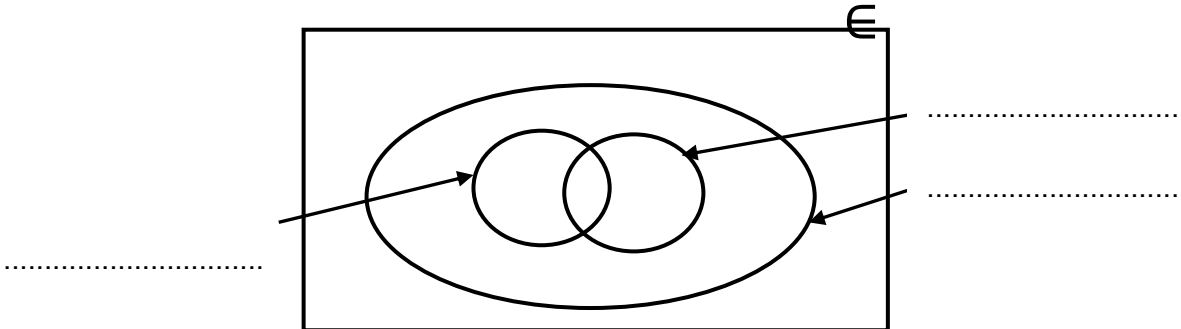
(i) OP හා BC රේඛා X හි දී ඡේදනය වේ නම් CX හා XB අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න. හේතුව සඳහන් කරන්න.

(ii) OBPC සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.



(11) අරය $2a$ ද උස $5a$ ද වන සිලින්ඩරාකාර භාජනයකින් $\frac{2}{3}$ ක් උසට ජලය පුරවා ඇත. අරය r වූ ලෝහ ගෝල 20 ක් ජලය අපතේ නොයන සේ සෙමෙන් එම භාජනයට ඇතුළු කළ විට සිලින්ඩරාකාර භාජනය සම්පූර්ණයෙන් පිරුණි. ගෝලයේ අරය $(r)\frac{a}{3\sqrt{4}}$ බව පෙන්වන්න. $a = 8.75$ cm නම් ලඝුගනයක වගු භාවිතයෙන් ගෝලයක අරය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

(12) දිනක දී රියදුරු බලපත්‍ර ලබා ගැනීමට මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තමේන්තුවට පැමිණි අයදුම්කරුවන් 110 දෙනෙකුගෙන් වෛද්‍ය පරීක්ෂණයට පෙනී සිටියේ අයදුම්කරුවන් 104 කි. වෛද්‍ය පරීක්ෂණයෙන් සමත් වූවන් පමණක් ලිඛිත හා ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණවලට පෙනී සිටී. ඉන් 90 දෙනෙකු ලිඛිත පරීක්ෂණයට පෙනී සිටි අතර 87 දෙනෙකු ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයට පෙනී සිටියහ. වෛද්‍ය පරීක්ෂණයෙන් 8 දෙනෙකු අසමත් වූ අතර ඉහත පරීක්ෂණය 3 නම සමත් වූවන්ට රියදුරු බලපත්‍ර ලබා ගත හැකි විය.



(i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

(ii) ඒ ඇසුරෙන් වෛද්‍ය පරීක්ෂණයට පෙනී නොසිටි සංඛ්‍යාව කීය ද?

(iii) රියදුරු බලපත්‍ර ලබා ගත් සංඛ්‍යාව කීය ද?

(iv) වෛද්‍ය පරීක්ෂණයෙන් සමත් වී ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයෙන් අසමත් වූ අය දැක්වෙන පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.

(v) වෛද්‍ය පරීක්ෂණයෙන් සමත් වූවන් රියදුරු බලපත්‍ර ලබා ගත නොහැකි වූ අයගේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

ඉන්ටර්නෙට් සෙල්ලම

දිනක වේදෝ ලෙල්ලන්



හැණවත් අන්තර්ජාල භාවිතය ඔබේ වගකීමකි. ඒ සඳහා හැමවිට
වැඩිහිටි මග පෙන්වීම ලබාගන්න


Dialog

තිරසාරත්ව අංශයේ පණිවිඩයකි