WWW.OLEVELAPI.COM

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

32 | S | II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

ගණිතය	**II**
கணிதம்	**II**
Mathematics	**II**

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - **මිනිත්තු 10 යි**
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න තීරණය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස්:

- **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** හා **B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ වර්ගඵලය A ද උස h ද වන ඍජු පිරමිඩයක පරිමාව $\frac{1}{3}Ah$ වේ.
- පතුලේ අරය r ද උස h ද වන ඍජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. එකක් රුපියල් 84 000 බැගින් වටිනා රූපවාහිනී තොගයක් විකිණීමට තිබේ. රුවිනි එක් රූපවාහිනියක් මිලදී ගන්නා ආකාරයත් මානෙල් තවත් රූපවාහිනියක් මිලදී ගන්නා ආකාරයත් පහත දැක්වේ.

රුවිනි: මූල්‍ය ආයතනයකින් රුපියල් 84 000 ක් වාර්ෂික සුළු පොලියට අවුරුද්දකට ණයට ගෙන රූපවාහිනිය මිලදී ගනියි. අවුරුද්ද අවසානයේ රුපියල් 10 920 ක පොලියක් සමග ණය මුදල ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වෙයි.	**මානෙල්**: කුලී කිණිමේ පදනම මත සමාන මාසික වාරික 12 කින් පොලියත් සමග මුදල් ගෙවීමට රූපවාහිනිය මිලට ගනියි. මෙහි පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට ය. අවුරුද්දකදී වාරික ගෙවා අවසන් වන විට මුළු පොලිය ලෙස රුවිනි ගෙවන පොලියම වන රුපියල් 10 920 ක් ගෙවයි.

දෙදෙනා විසින් පොලී ගෙවනු ලබන වාර්ෂික පොලී අනුපාතික වෙන වෙනම සොයා කුලී කිණිමේ ක්‍රමයේදී අය කරනු ලබන වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය මූල්‍ය ආයතනය අය කරනු ලබන වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

2. $y = f(x)$ ආකාරයේ වර්ගජ ශ්‍රිතයක $-2 \leq x \leq 4$ ප්‍රාන්තරය තුළ x හි අගය කිහිපයකට අනුරූප y හි අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

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

(i) වර්ගජ ශ්‍රිතයෙහි සමමිතිය සලකා $x = 2$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් භාවිත කර ඉහත දී ඇති වගුවට අනුව වර්ගජ ශ්‍රිතයෙහි ප්‍රස්තාරය, සපයා ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ අඳින්න.

(iii) (*a*) ප්‍රස්තාරය සහ x-අක්ෂය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍ය දෙකෙහි බණ්ඩාංක ලියන්න.

(*b*) ඉහත කොටසෙහි සඳහන් ලක්ෂ්‍ය දෙකෙහි බණ්ඩාංක සලකා, දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතය $y = -(x + p)(x + q)$ ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

(iv) $y = 1$ රේඛාව A සහ B ලක්ෂ්‍යවලදී ප්‍රස්තාරය ඡේදනය කරන්නේ යැයි ගනිමු.

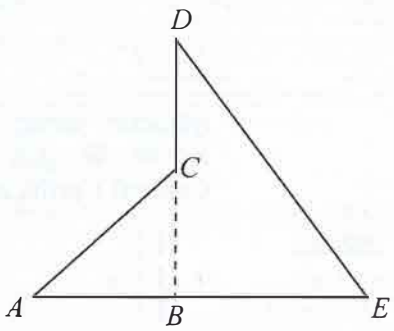
(*a*) $y > 1$ වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

(*b*) AB හි දිග ආසන්න පළමුවන දශමස්ථානයට ලබාගන්න.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාළ ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

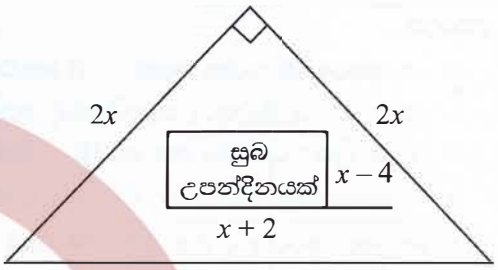
3. තරඟයකදී, එහි තරඟකරුවන්ට ආනත තලයක් දිගේ ඉහළට දිවයාමටත් සිරස් ඉණිමගක් දිගේ ඉහළ නැඟීමටත් අනතුරුව වෙනත් ආනත තලයක් දිගේ පහළට ලිස්සා යාමටත් සිදු විය. ඒ සඳහා නාවිත කරන ලද ආනත තල දෙකෙහිත් සිරස් ඉණිමගෙහිත් පැති පෙනුම පිළිවෙළින් AC, DE සහ CD මගින් රූපයෙහි දැක්වේ. මෙහි ABE යනු තිරස් තලයක් වන අතර, $AC = BE = 50$ m ද $C\hat{A}B = 26^\circ 10'$ ද ABE ට BCD ලම්බ ද $DC = BC$ ද වේ.



දී ඇති රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන, සපයා ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත නාවිත කර, DE හි ආනතියත් (එනම් $D\hat{E}B$), AC හි ආනතියත් (එනම් $C\hat{A}B$) අතර වෙනස 15° කට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.

4. උපන්දින කේක් එකක මතුපිට, සෘජුකෝණී සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක හැඩයෙන් යුක්ත වේ. එහි සමාන පාද දෙකෙහි දිග $2x$ cm බැගින් වේ. රූපයෙහි දැක්වෙන පරිදි 'සුබ උපන්දිනයක්' යන වචන, දිග $(x + 2)$ cm සහ පළල $(x - 4)$ cm වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර සුදු අයිසිං කැබැල්ලක ලියා ඇත. ඉතිරි කොටස රෝස පැහැයෙන් සරසා ඇති අතර එහි වර්ගඵලය 132 cm^2 වේ.



(i) x මගින් $x^2 + 2x - 124 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත වන බව පෙන්වා x හි අගය ආසන්න සෙන්ටිමීටරයට සොයන්න. ($\sqrt{5}$ හි අගය 2.24 ලෙස ගන්න.)

(ii) කේක් එකෙහි මතුපිට දිගම පැත්තෙහි දිග $2\sqrt{2}\,x$ මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වා, එම දිග 28 cm ට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න. ($\sqrt{2}$ හි අගය 1.41 ලෙස ගන්න.)

5. සාදයකට සහභාගි වූ වැඩිහිටියන්ටත් ළමයින්ටත් රසකැවිලිවලින් සංග්‍රහ කිරීම සඳහා කුඩා පිඟන් 10 බැගින් වූ ඇසුරුම් ද ලොකු පිඟන් 5 බැගින් වූ ඇසුරුම් ද මිලට ගන්නා ලදී. කුඩා පිඟන් ඇසුරුමක මිල රුපියල් 150 ක් ද ලොකු පිඟන් ඇසුරුමක මිල රුපියල් 120 ක් ද විය. මිලට ගන්නා ලද මුළු පිඟන් සංඛ්‍යාව 200 ක් ද එම පිඟන් සඳහා මුළු වියදම රුපියල් 3720 ක් ද විය.

(i) මිලට ගත් කුඩා පිඟන් ඇසුරුම් සංඛ්‍යාව x ලෙස ද ලොකු පිඟන් ඇසුරුම් සංඛ්‍යාව y ලෙස ද ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනඟා, ඒවා විසඳීමෙන් මිලට ගන්නා ලද කුඩා පිඟන් ඇසුරුම් සංඛ්‍යාවත් ලොකු පිඟන් ඇසුරුම් සංඛ්‍යාවත් වෙන වෙනම සොයන්න.

(ii) සෑම කුඩා පිඟානකම රසකැවිලි සමාන සංඛ්‍යාවක් බැගින් තිබූ අතර සෑම ලොකු පිඟානකම කුඩා පිඟානකට වඩා රසකැවිලි දෙකක් වැඩියෙන් තිබුණි. සංග්‍රහය සඳහා ගන්නා ලද මුළු රසකැවිලි සංඛ්‍යාව 1160 ක් නම් කුඩා පිඟානක තිබූ රසකැවිලි සංඛ්‍යාව සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

6. එක්තරා ත්‍රිරෝද රථයක් එක් එක් සතියක යෙදුණු කුලී ගමන්වාර සංඛ්‍යාව ආශ්‍රිත තොරතුරු පහත දී ඇති සංඛ්‍යාත වගුව සපයයි.

කුලී ගමන්වාර සංඛ්‍යාව	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39
සති සංඛ්‍යාව	1	3	4	6	5	7	4

(i) ත්‍රිරෝද රථය සතියකදී යෙදුණු මධ්‍යක කුලී ගමන්වාර සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(ii) ත්‍රිරෝද රථ රියැදුරුට සති 52 කදී සමස්ත වශයෙන් කුලී ගමන්වාර කීයක් අපේක්ෂා කළ හැකි ද?

(iii) එක් කුලී ගමනක මධ්‍යක දුර 5 km යැයි ගනිමු. ත්‍රිරෝද රථ රියැදුරු කිලෝමීටරයකට රුපියල් 100 බැගින් ගාස්තු අය කළේ නම්, ඔහුගේ සති හතරක ආදායම කොපමණ වේ දැයි අපේක්ෂා කළ හැකි ද?

(iv) ත්‍රිරෝද රථය සතියකදී යෙදුණු කුලී ගමන්වාර සංඛ්‍යාව 20 ට වඩා අඩු වූ සතිවලදී, එය සමස්ත වශයෙන් ගමන් කර තිබිය හැකි අවම ගමන්වාර සංඛ්‍යාව කීය ද?

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

B කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. පහත දී ඇති ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව ඇඳිය යුතු ය.

(i) 6 cm දිග AB සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කරන්න. B ලක්ෂ්‍යයෙහිදී AB මත $60°$ ක කෝණයක් නිර්මාණය කර, එම කෝණය සමච්ඡේදනය කරන්න.

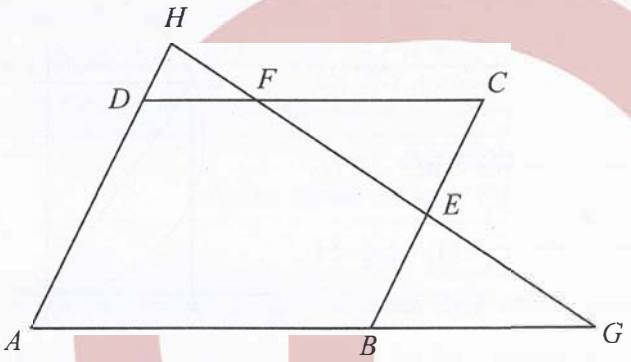
(ii) $AB = AC$ සහ $A\hat{B}C = 30°$ වන පරිදි ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(iii) AC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. AC විෂ්කම්භය වන පරිදි AC පාදය මත ABC ත්‍රිකෝණයට පිටතින් අර්ධ වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.

(iv) D හිදී අර්ධ වෘත්තය ඡේදනය කරන පරිදි A හරහා BC ට සමාන්තර සරල රේඛාවක් නිර්මාණය කර, CD යා කරන්න.

(v) $A\hat{C}D$ යේ විශාලත්වය කොපමණ ද?

8.



රූපයෙහි, $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. E යනු BC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය ද F යනු $DF = \frac{1}{3}DC$ වන පරිදි DC මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් ද වේ. දික් කරන ලද AB රේඛාවට දික් කරන ලද FE රේඛාව G හිදී ද දික් කරන ලද AD රේඛාවට දික් කරන ලද EF රේඛාව H හිදී ද හමුවේ.

දී ඇති රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගන්න.

(i) $BGE\triangle \equiv CFE\triangle$ බව පෙන්වන්න.

(ii) BF සහ GC යා කර, $BGCF$ සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා හේතු දක්වන්න.

(iii) $DFH\triangle$ සහ $BGE\triangle$ සමකෝණික බව පෙන්වන්න.

(iv) $DH = \frac{1}{4}AD$ බව පෙන්වන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

9. පැත්තක දිග a වූ සමචතුරස්‍රාකාර පතුලක් සහිත උස $2a$ වූ කුඩා ඝන ලෝහ ඝෘජු පිරමිඩ 9 ක් උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන සේ පතුලේ අරය r ද උස $3r$ ද වූ ඝන ඝෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක් තනනු ලැබේ.

$a^3 = \frac{\pi}{2}r^3$ වන බව පෙන්වන්න.

$r = 1.725$ cm නම්, $\pi = 3.14$ ලෙස ගෙන, ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් a^3 හි අගය සොයා, පිරමිඩයක පතුලේ පැත්තක දිග a, ආසන්න සෙන්ටිමීටරයට ලබාගන්න.

පැත්තක දිග a වන සමචතුරස්‍රාකාර හරස්කඩක් සහිත උස $2a$ වන ඝන ඝනකාභයකින් ඉහළ සඳහන් මිනුම් සහිත එක් කුඩා පිරමිඩයක් කපා ඉවත් කරන්නේ නම් එවිට ඉතිරි වන ලෝහ පරිමාව සොයන්න. (මෙහිදී a සඳහා ඉහත ලබාගත් අගය භාවිත කරන්න.)

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

10. අමලා සහ සුමනා නිවාඩු කාලය තුළදී එක්තරා නවකතාවක් කියවීමට තීරණය කරති. අමලා පළමුවන දිනයේදී පිටු 20 ක් කියවන අතර ඉන්පසු සෑම දිනකම ඇය ඊට පෙර දින කියවූ පිටු සංඛ්‍යාවට වඩා පිටු තුනක් වැඩියෙන් කියවයි.

(i) පළමුවන, දෙවන සහ තුන්වන දිනවලදී අමලා කියවන පිටු සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න.

(ii) අමලා 16 වන දිනයේදී පිටු කීයක් කියවයි ද?

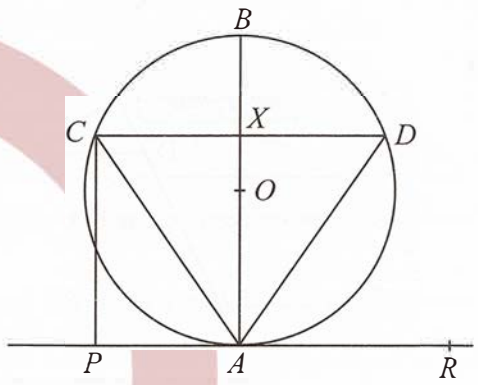
(iii) ඇය 16 වන දිනයේදී නවකතාව මුළුමනින්ම කියවා නිම කරයි නම් නවකතාව පිටු කීයකින් සමන්විත වේ ද?

(iv) සුමනා එම නවකතාව කියවීම ආරම්භ කළ පළමුවන දිනයෙන් පසු සෑම දිනකම ඊට පෙර දින කියවූ පිටු සංඛ්‍යාවට වඩා පිටු 4 ක් වැඩියෙන් කියවයි නම් සහ ඇය දින 17 කදී නවකතාව මුළුමනින්ම කියවා නිම කරයි නම් ඇය පළමුවන දිනයේ නවකතා පොතෙහි පිටු කීයක් කියවයි ද?

(v) මේ දෙදෙනාම එකම දිනයකදී නවකතාව කියවීම ආරම්භ කළේ නම් ඔවුන් දෙදෙනා එකම පිටු සංඛ්‍යාවක් කියවන්නේ කුමන දිනයේ ද?

11. දී ඇති රූපයෙහි, කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භයක් ද, CD යනු X හිදී AB මගින් සමච්ඡේදනය වන ජ්‍යායක් ද වෙයි. තවද A හිදී වෘත්තයට ඇඳි PAR ස්පර්ශකයට CP ලම්බ වේ.

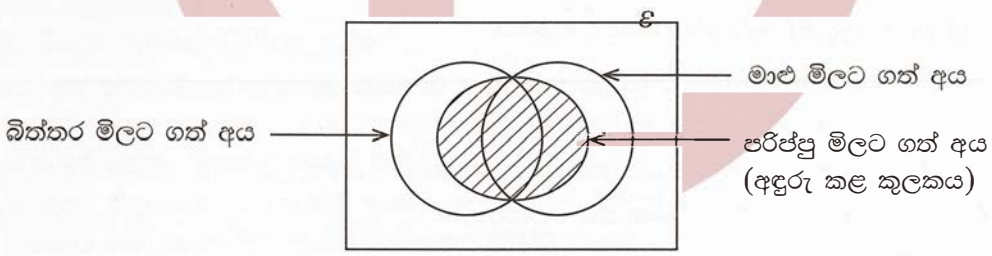
දී ඇති රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන, OC යා කරන්න.



(i) $PAXC$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බවත් AC ජ්‍යාය මගින් $P\hat{C}O$ සමච්ඡේදනය වන බවත් පෙන්වන්න.

(ii) $D\hat{A}R$ ට සමාන කෝණ දෙකක්, හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න.

12. එක්තරා වෙළෙඳසලකට පැමිණි පාරිභෝගිකයින් 100 දෙනකු පිළිබඳ තොරතුරු සහිත අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයක් මෙහි දැක්වේ.



WWW.OLEVELAPI.COM

* පාරිභෝගිකයෝ 14 දෙනෙක් මාළු හෝ පරිප්පු හෝ බිත්තර හෝ මිලට නොගත්හ. පාරිභෝගිකයෝ 60 දෙනෙක් පරිප්පු මිලට ගත්හ.

දී ඇති රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන, සපයා ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

(i) මාළු, බිත්තර සහ පරිප්පු යන භාණ්ඩ වර්ග තුනෙන් එක් වර්ගයක් පමණක් මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව කීයද?

(ii) මෙම භාණ්ඩ වර්ග තුනම මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව, මෙම භාණ්ඩ වර්ග දෙකක් පමණක් මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාවට සමාන නම්, භාණ්ඩ වර්ග තුනම මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව කීයද?

(iii) බිත්තර සහ පරිප්පු පමණක් මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව, මාළු සහ පරිප්පු පමණක් මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව මෙන් දෙගුණයක් නම්, බිත්තර සහ පරිප්පු මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව කීයද?

(iv) මාළු මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව 52 නම් බිත්තර පමණක් මිලට ගත් පාරිභෝගිකයින් සංඛ්‍යාව කීයද?

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...