

NEW

32 S I

அவியலை மூடு கல்வி படி (யுனிவேச ரெஸ்) விவரம், 2017 தெருவிலை
கல்விப் போதும் தராதறப் பத்திர (சாதாரண நூ)ப் பரிட்சை, 2017 திசையீர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

வணிகம்
கணிதம்
Mathematics

ඉ ම පෙනී
ගිවුම්පිටා ගැනී
Two hours

ବିଷୟ କ୍ରମିକା:

କିମ୍ବା ରେ କିମ୍ବା କାହାକିମ୍ବା କାହାକି

କାଳ୍ପନିକ ମହାନାର୍ଥୀ ଶର୍ମିତା

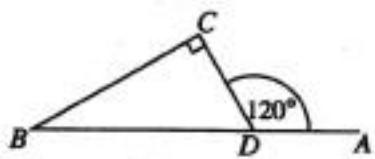
Digitized by:

A case study

ප්‍රයෝග දිනුවේ සියලුම මෙහෙයුම් ප්‍රතිඵලියක් නො යොමු කළ තුළ.

- පුද්ගලයක් රුපියල් 1000ක වුදුලක් 8% සහ වාර්ෂික පුරු පොලී අනුපාතිකයක් යටින් වැඩාවින කැසැල කරයි. පහුම් වර්ෂය අවසානයේ මෙම වුදුල සඳහා තිබු පිළි වින පොලීය කොටසින ද?
 - රථයක් පැයට හිමුලුවීටර 30ක රේකාකාර ටෙලෙයන් ගම්ජ් කරයි. මෙම රථයට හිමුලුවීටර 120ක දුරු ගම්ජ් හිමුලට යහා වන කාලය පැයවිලින් කොයන්න.
 - ලපුගණක ආකාරයයේ දක්වන්න: $3^4 = 81$
 - පුරු කෘතිය: $\frac{1}{2x} - \frac{1}{4x}$

5. ರೂಪದ್ವೀ ಕ್ಷಾತ್ರಿ ಅಭಿರೂಪಿ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ *DABC* ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತಾ



- i. රුස්කරා වැවින් නිම කිරීමට මිනිසුන් 10 අදහසුව් දින තිස් අවශ්‍ය වේ ගැඹු ආස්ථාමින්ද පර ඇත. දින මිනින් රම වැවින් නිම කිරීමට නොපෙරිණ මිනිසුන් ගණනාව් යොදා යා පූදා ද?

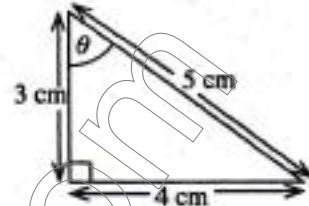
.....

. $2xy$ හා $4y^2$ යෙහි විෂ්ට දාකානා ලෙසෙහි නැඩා ම පෙන් ගණනාවය නොවන්න.

8. පහත දී ඇති අයෙන් අභ්‍යන්තරයේ $\sqrt{32}$ හි පැලුම් සහ්යිතරුවකාය නොරැකි.

5.2, 5.3, 5.7, 5.9

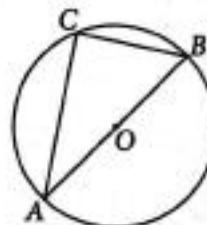
9. රුපයේ දී අඩි මෙරදුරු ආසුරුත්වා $\cos \theta$ හි අනු මෙයෙන්හා.



10. A සහ B යනු $n(A) = 5$, $n(B) = 7$ සහ $n(A \cup B) = 10$ වන අතිදෙනු ලබන නොවුම් නම් $n(A \cap B)$ හි අය පොටෝජිත්.

11. සාධික පස්‍යන්න: $x^2 - 36$

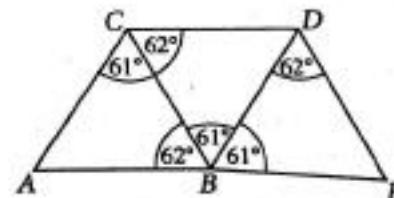
12. පෙරමාපිටයේ 100ක් පමණක් සිංහල කළ පෙරමාපිටයින් පෙරමාපිටයේ 35ක් කාන්තාවන් විසින් එල දී ගෙන ඇති අතර ඉතිරිය විසින් විසින් එල දී ගෙන ඇත. දිගුව ඇදිලි දී එක් රෝගාකෘත්‍ය පමණක් නොරා ගැනු ලිඛිත්තේ හම් රෝගාකෘත්‍ය පිරිවියෙහි විවිධ ප්‍රමාණවල ඇතින් ද?



14. එසේන්තු: $(x + 2)(x - 1) = 0$

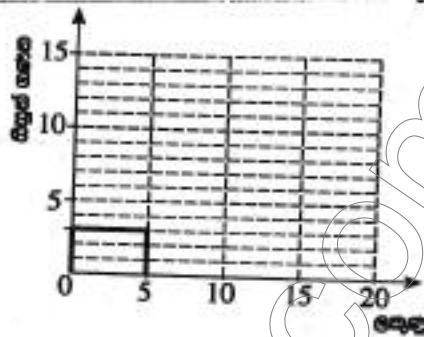
15. රුහුණේ දී ඇති හිඹකෙන අඩුරෙන් අංගකම ප්‍රියානි ඉගලුද මියා දැඩිව එම ඉගලුද යදුනා ගැනීමේ හාටිනා කාවින කළ අවස්ථාව පෙන්න දී ඇති ①. ② සහ ③ අවස්ථා අඩුරෙන් නොරා එයට යෙින් ඉරක් අදින්න.

① 父. 母. 父. ② 母. 母. 父. ③ 父. 父. 父.



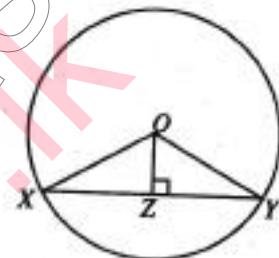
16. පැනවියා සිපුන් පිහින් පරිභාශකයක දී ලබා ගත් උදාහරණ ආසුරෙන් පිළිගෙල කර ඇති සංඛ්‍යා ව්‍යාපරියා පහත දැක්වේ. සංඛ්‍යා ව්‍යාපරියා නොරුහුරු හා රිජයා දී ඇති අභිජුරුන යාල පෙන්ව සම්පූර්ණ කරන්න.

අභිජුරුන	සිපුව සංඛ්‍යා
0 - 5	3
5 - 10	10
10 - 20	10

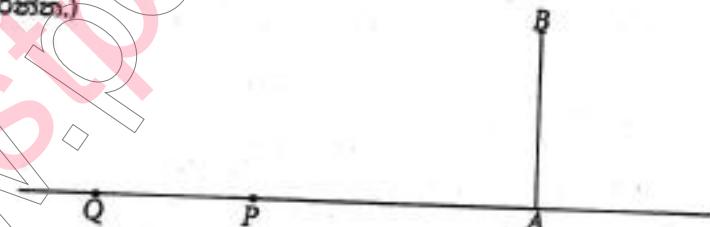


17. රුපයේ, XY දී O සෙක්න්දය සූ ව්‍යාපෘතිය ත්‍රේයකි. Z උක්කයයි XY මින් පිහින් ආසුරෙන් රුපයේ දී ඇති පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රසාදය සිවුරදි නම් 'Y' උදාහරණ දී වැඩි නම් 'X' උදාහරණ දී ඉදිරියෙන් ඇති නොපුව ඇඟ යොදන්න.

$XY = 2 XZ$	
$X \hat{O} Y = 2 X \hat{O} Z$	

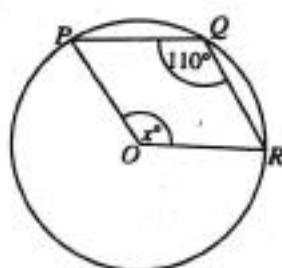


18. රුපයේ, AB මින් ප්‍රධානාරයක් දී P දී Q මින් ඇඟ ගෝට්‍රිජ අදාළයක් දී දැක්වේ. P ගෝට්‍රිජෙහි සිටින ප්‍රධානාරයක් 30° නා අභිජුරුන සෙක්න්දයකින් ප්‍රධානාරයක් සිපුව වන B නිරික්ෂකය යායි. B නිමින ප්‍රධානාරයක් 20° නා අභිජුරුන සෙක්න්දයකින් Q ගෝට්‍රිජෙහි සිටිනාරය යායි. දී ඇති රුපයේ මෙම නොරුහුරු (නිරික්ෂකයන්ගේ උග්‍රවල නොහැකු හරිජ්‍යා) නොයෙන්.

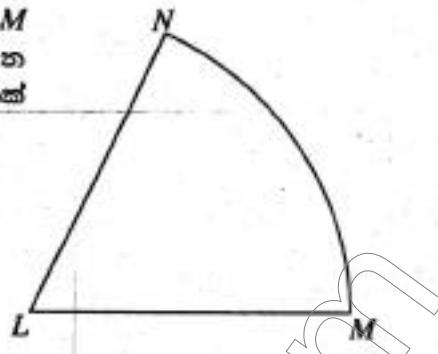


19. A දී B නොයා $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$ දී $B = (-1 \ 2)$ මින් දී ඇති AB නොයා නොයෙන්.

20. දී ඇති රුපයේ, P, Q දී R දී O සෙක්න්දය සූ ව්‍යාපෘතිය මින් පිහිටි ලේඛන අභිජුරුන. රුපයේ දී ඇති නොරුහුරු ආසුරෙන් x නි අභය නොයෙන්.

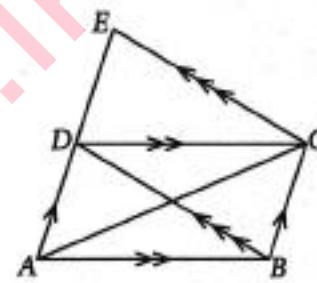


21. L නෙත්දාය වූ සේනු තිබු බෙංචියක් රුහුණු ඇ ඇත. LM උර්ධ්වච්චයේ LN උර්ධ්වච්චයේ පිහිටුවේ MN වාහා මිනින් උර්ධ්වච්චය සෙවීමේ අවශ්‍ය නිර්මාණ උර්ධ්වච්ච දැ සටහනක් අදින්න.

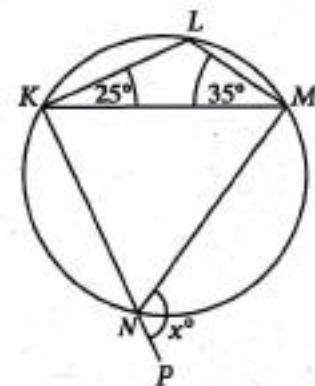


22. උග් 7 පා වූ සාපුළු වෘත්ත පිළිශ්චරයක පරිමාව 88 m^3 කම් පිළිශ්චරය පෙනු ලදී අය තිබුවේ සොයන්න. (පෙනු ලද අය r හා උග් නිශ්චිත සාපුළු වෘත්ත පිළිශ්චරය පරිමාව $\pi r^2 h$ මින් අදාළ ලැබේ. π නි අය සඳහා $\frac{22}{7}$ යොදා ගන්න.)

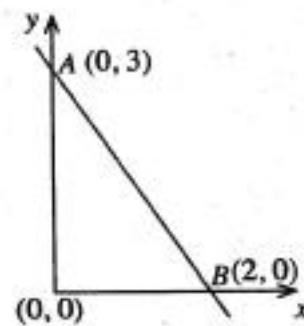
23. ඇ ඇති රුහුණු, AE පර්ල උර්ධ්වච්චය මිනින් අවශ්‍ය අය තිබු ඇති. $ABCD$ ප්‍රාස්ථානයේ විශ්වර්ත්‍ය 1 cm^2 කම් ඇ ඇති සොයනු ජාත්‍යෝගී ආස්‍ථානක් ACE නේ විශ්වර්ත්‍ය සොයන්න.



24. ඇ ඇති රුහුණු, $KLMN$ වෘත්ත විශ්වර්ත්‍යකි. KN උර්ධ්වච්චයේ දුක්ම් දියුණු කර ඇත. ඇ ඇති සොයනු ජාත්‍යෝගී ආස්‍ථානක් x නි අය සොයන්න.



25. රුහුණු, A හා B උර්ධ්වච්ච සර්ණ යන පර්ල උර්ධ්වච්ච අනුකූලය සොයන්න.



B පොදුව

ප්‍රති සියලුම වි පිළිඳුරු මෙම ප්‍රාග්‍රහ ප්‍රාග්‍රහ සියලුම සාධාරණ.

1. නිව්‍යක ආක්‍රී රුද වැංකියේ සම්පූර්ණයෙන් රුදයන් එහි ආක. වැංකියේ ආක්‍රී රුදයන් $\frac{1}{10}$ ක් ගෙවීමට රුද දැමීමට සහ $\frac{1}{4}$ ක් නැමීමට භාවිත සොයාර.

(i) ගෙවීමට රුද දැමීමට සහ නැමීමට භාවිත කරන්නේ වැංකියේ ආක්‍රී රුදයන් කටර හානයක් දැයුතු සොයාන්න.

වැංකියේ ඇකිරී වන රුදයන් $\frac{4}{13}$ ක් ආදුම් ගෙදීමට භාවිත සොයාර.

(ii) ආදුම් ගෙදීමට භාවිත කරන්නේ සම්පූර්ණයෙන් එහි ආක්‍රී වැංකියේ රුදයන් කටර හානයක් දැයුතු සොයාන්න.

(iii) දැන් වැංකියේ කටර හානයක් රුදයන් එහි කිහිපි දැයුතු සොයාන්න.

කටින් රුද ලිවර 500ක් මුදලාන්තෝරයෙහි අවශ්‍යක යාදා භාවිත කළ එහි වැංකියේ $\frac{1}{4}$ ක් රුදයන් එහි රුදයි.

(iv) වැංකියේ ධාරිතාව ලිවරවලින් සොයාන්න.

2. දී ආක්‍රී රුදය, $ABDE$ යැවුන්වනු ලැබුණින් වහා පෙන්වනු ලැබේයි. අවශ්‍යක යාදා භාවිත කළ එහි වැංකියේ $\frac{1}{4}$ ක් රුදයන් එහි.

පහත දැක්වෙන ගණනය සිරිලිඛී දී ආක්‍රී යාදා යාදා $\frac{22}{7}$ යොදා යෙන්න.

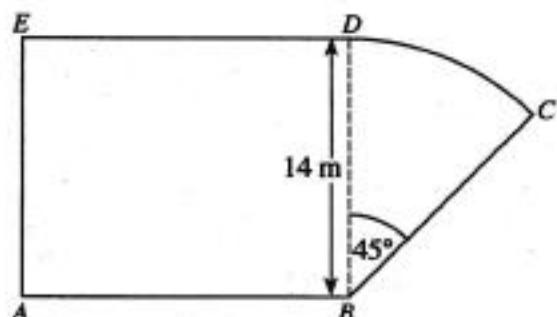
(i) BCD භාවිතයේ විරුද්‍යාලය සොයාන්න.

$ABDE$ භාවිතයේ විරුද්‍යාලය, BCD භාවිතයේ විරුද්‍යාලය මෙන් සහර දැනු යාන් ඇවි.

(ii) AB හි දිග සොයාන්න.

(iii) DC මායා දිග සොයාන්න.

(iv) විශේෂ පරිමිය සොයාන්න.



3. වරුණ සඳහා A සමාජයේ කොටස 100ක් කිහිපි. මූදල් වර්ෂයක් ආරම්භයේදී මුළු එම කොටසවලින් කොටස 40ක් කොටසක් රුපියල් 210 ක් යින් විභාගුවේය.

A ප්‍රතිඵලට කොටස 40 විශිෂ්ටවාසීන් පැමුණු කිරීම් වූද වූද ම කොටා ගෙන එම වූද්ල විශ්ව ආච්චාය දී ම වරුණ, කොටසක් රුපිත් 240 බැඩින් වහ B ප්‍රතිඵලට කොටස යම් ප්‍රතිඵලයක් මිල දී යොමු ය.

- (ii) වරුණ, B සමාගමෙන් මිලදී ගත් නොවීය යන්න නොයන්න.

මුදල් වර්තය අවස්ථායේදී ප්‍රාග්ධන පෙනු ඇති A සංඛ්‍යාති සාකච්ඡාවට රුපියල් 15 බැඩින් ගෙවීම ලද අතර B සංඛ්‍යාති සාකච්ඡාවට රුපියල් 18 බැඩින් ගෙවීම ලදී.

- (iii) A හා B ඔවායම්වලින් මූල්‍ය ලැබුණු මූල්‍ය ප්‍රතිඵලියක ආදායම් සෙයෙන්.

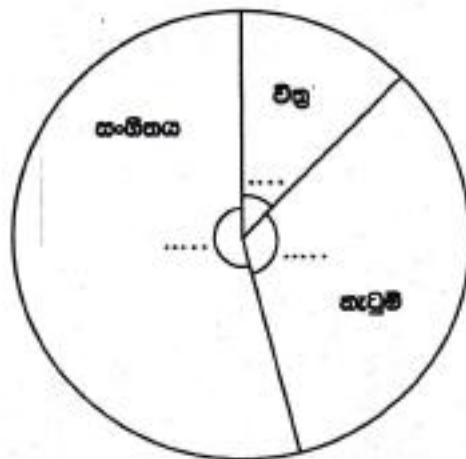
(iv) A සමාගමේ සියලු ම ශක්‍යවීම් නම් ලෙස ප්‍රකාශනයෙන්, එම සමාගමේ ශක්‍යවීම් 40ක් විභූතා B සමාගමේ ශක්‍යවීම් මිලදී ගැනීම තියා තිබුද් වර්ණය අවශ්‍ය නොයේ? එහුට ගැඹුණු අමුහර දායාංශ ආදායම සෙයෙන්න.

4. රෝගීන් පාඩමුකා න් ගෙවීමේද සැබූ සිංහල හි ගොන්ස්ප්‍රේය විශයය සඳහා විභා භැඳුම් හා සාම්බුද්ධ යන විශයයේ ආකෘතින් එක විශයයක් එමෙන් ගොන්ස්ප්‍රේය විශයයක් පෙනීමෙන් ගොන්ස්ප්‍රේය පුදු විය. එයෙන් අමුව විශයයන් ගොන්ස්ප්‍රේය ආකෘති පහක දැක්වේ.

ନାୟକ ଦେଖିଲୁଛନ୍ତି ମିଳିବା ପାଇଁ ରିକ୍ଵିଲୁଛନ୍ତି ମିଳିବା କଣଙ୍କା
ଲେଖିଲୁଛନ୍ତି ଧୂଳି ଧୂଳିଯାଇବା ଦିଲ୍ଲିମିଳିବା ମିଳିବା କଣଙ୍କା ରିକ୍ଵି
ଦେଖିଲୁଛନ୍ତି ମିଳିବା ପାଇଁ ଲେଖିଲୁଛନ୍ତି ପଢି ଧୂଳିଯାଇବା ଦିଲ୍ଲି.

- (i) විදු ගොරුණෙන් සිදුන් ගණන ප්‍රිඵ සිදුන් ගණන් යායෙක් ලෙස උග්‍ර දියන්න.

- (ii) විභයක් ඇතුව අනුරූප සේවකීක බණ්ඩල සේවකී
සේවකීල විභාගයට ගණනය කර, එවා දී ඇති වට
පදනමාර්ග මඟ අඟා මිශ් ඉටි මහ පිළිබඳ සෙවකීන.



ದಿನ್ಯಾ ಅಂತರ್ದೂರ್ಬಳ ವಿಜಯಕ ಅವಧಿಯ
ಖಾತೆಗಳ ಮುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ೨೦ ಕ್ರಾಸ್ಟ್‌

- (iii) එහි ගැනුමෙන් සිංහල තෙක් තෙක් 30 පාම් පෙරේ පායාල් 6 යෝජිත සිංහල තෙක් ගැනුමෙන් තෙක් පායාල්.

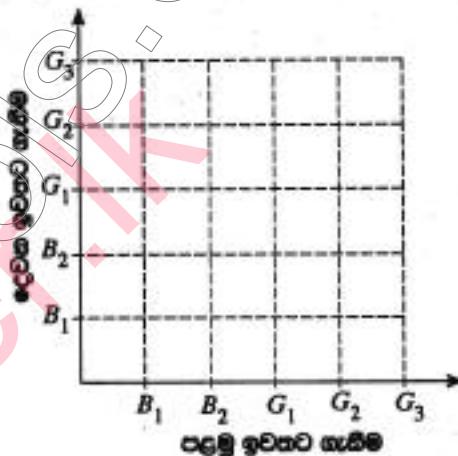
සහි දදකාමට පසු ව, ස.පිනය ආක්‍රමයේ මිලුන්ගත් 15 අදාළක් මූලික්ගත විශයය විශ්වාසී මාරු කර ගන්න.

(iv) උච්චා වූ දැනගැනීමෙන් අනුව විශයයන් ඇතා ම ආදාළක් වන පරිදි අදින ලද හවි වට් ප්‍රස්ථාරයක, විශ්වාසී විශයයට අනුරූප ප්‍රස්ථාරයක මිලුන්ගත විශයයන් නොවන්න.

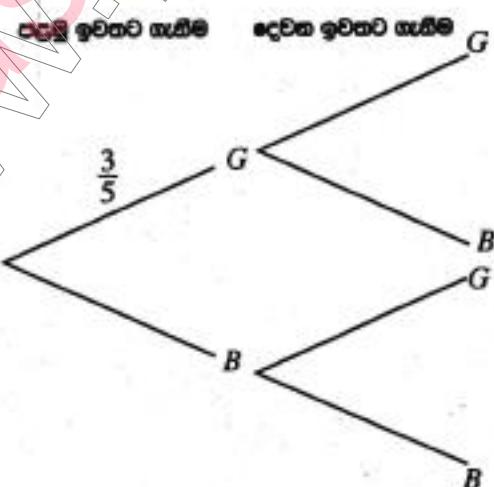
5. හැඩුමෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් යෝජිත බලුත රුක් පෙවිච්චක ඇත. මෙම බලුතලින් 2ක් මිලියුන් බලුත වන අනර ඉතිරි එවා පොදු බලුත වේ.

පෙවිච්චක් අභිජු ලෙස බලුත අවශ්‍ය තෙන එය පරිශ්චා කර නැවත එම බලුත පෙවිච්චක නොදුනී කාවියක බලුත අභිජු ලෙස පෙවිච්චක් අවශ්‍ය තෙන එය පරිශ්චා කරනු ලැබේ.

- (i) බලුත අවශ්‍ය තැනීමේ පරිශ්ච්චකයට අදාළ නියදී අවශ්‍ය දී ඇති නොවු දැන් 'X' ලදාන යොදා නිරුපණය කරන්න. මිලියුන් බලුත B_1 , B_2 , B_3 ද පොදු බලුත G_1 , G_2 හා G_3 ලෙස ද අවශ්‍ය ඇත.
- (ii) අවශ්‍ය විශයයන් එක මිලියුන් බලුත අවශ්‍ය තැනීමේ මිදුනිය නොවු දැන්ලි විවිධ අක්ෂී එහි ගම්මාවාට ගෙයන්න.



- (iii) අනන් පරිශ්ච්චකයට අදාළ අභිජුරුක් රුක් සටහනයේ පහත දී ඇත. අනුරුප සම්භාවිතා දක්වා ඇත්තා පැවති පැවති පැවති පැවති.
- මිලියුන් බලුතයක් B මිනින් ද පොදු බලුතයක් G මිනින් ද නිරුපණය කෙටි.



- (iv) ගෙවී පරිශ්ච්චකය දී අවශ්‍ය ගන්න බලුත දදකාම් එක බලුත අවශ්චක් පමණක් මිලියුන් එකක් විශ්වාසී සම්භාවිතාව, රුක් පටහන ආසුනු නොවන්න.