

**සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்**  
**Sabaragamuwa Provincial Department of Education**

පළමු වාර පරීක්ෂණය- 2019 මාර්තු  
இரண்டாம் தவணைப் மார்ச் 2019  
**First Term Test – 2019 March**

11 ශ්‍රේණිය  
11 தரம்  
**Grade - 11**

ගණිතය I  
கணிதம் I  
**Mathematic I**

පැය දෙකයි  
2 மணித்தியாலம்  
**2 Hours**

A - කොටස

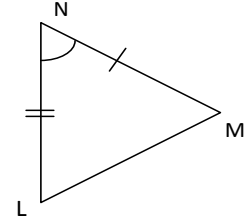
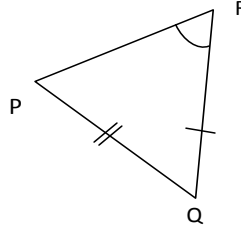
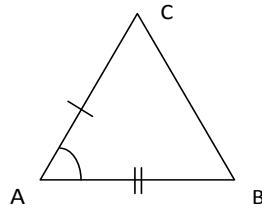
■ ප්‍රශ්න සියල්ලටම තොරතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01.  $\sqrt{43}$  හි අගය පළමු සන්නිකර්ශනයට වඩාත් නිවැරදි අගය වනුයේ,

(a) 6.6      (b) 6.5      (C) 6.7

02. බදුනක සර්වසම සියඹලාරස ටොරි 4ක්ද, අඹරස ටොරි 3 ක්ද ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස එක් ටොරියක් ඉවතට ගත්විට එය අඹරස ටොරියක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

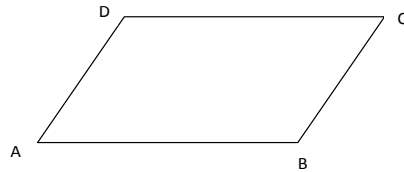
03. පහත ත්‍රිකෝණ තුන අතරින් අංගසමවන ත්‍රිකෝණ යුගලය ලියා ඒවා අංගසමවන අවස්ථාව ලියා දක්වන්න



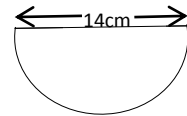
04. සුළු කරන්න

$$\frac{2}{P} + \frac{3}{4P}$$

05. පහත චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා 02ක් ලියන්න



06. පහත අර්ධවෘත්තාකාර කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය  $\text{cm}^2$  වලින් සොයන්න



07.  $3x + 2 < 8$  අසමානතාවය විසඳා එය සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න

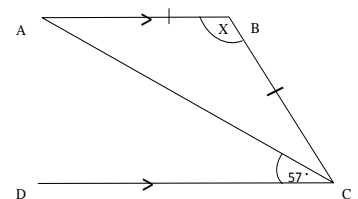
08. එක්තරා අත්ඔරලෝසුවක් ආනයනයේදී 18% ක තීරුබදු මුදලක් අයකරයි. බදු අයකිරීමෙන් පසු එම අත්ඔරලෝසුවේ වටිනාකම රු.2832 කි. අත්ඔරලෝසුවේ ආනයනික වටිනාකම කොපමණද.

09.  $t^2$ ,  $(t^2-9)$ ,  $(t-3)^2$  හි කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

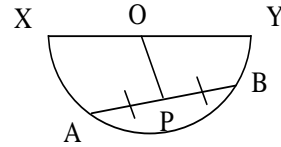
10. පහත දර්ශක ආකාරයේ ප්‍රකාශනය ලඝු ආකාරයෙන් ලියන්න.

$$m^a = b$$

11. ABC ත්‍රිකෝණයෙහි  $AB=BC$  ද,  $AB \parallel DC$  ද වේ. තවද  $\angle ACD = 57^\circ$  කි.  $x$  හි අගය සොයන්න.

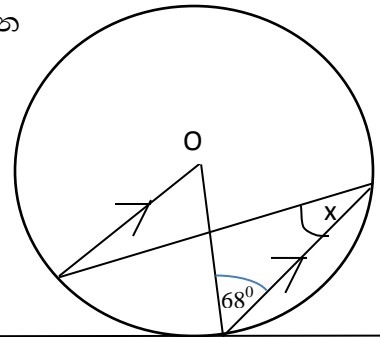


12. පහත රූපයේ දැක්වෙනුයේ කේන්ද්‍රය O වූ අර්ධ වෘත්තයකි. එහි AB ඡායායෙහි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය P වන අතර  $OP = 3\text{cm}$  ද  $AB = 8\text{cm}$  ද වේ. එම අර්ධ වෘත්තයෙහි විශ්කම්භය ගණනය කරන්න.



13.  $K^2 - 2K - 8$  සාධකවලට වෙන්කර ලියන්න.

14. රූපයේ දැක්වෙනුයේ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයකි. එහි x හි අගය සොයන්න



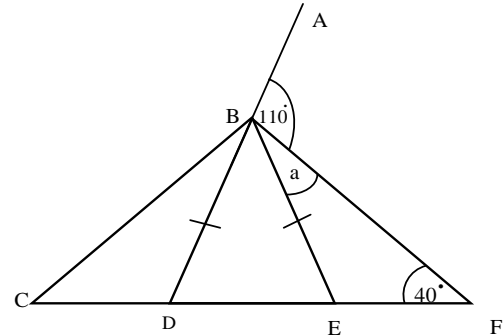
15.  $54 \text{ kmh}^{-1}$  ක වේගයෙන් ගමන්කරන 7m දිග බස් රථයක් මාර්ගයේ නවතා ඇති තවත් 8m දිග බස් රථයක් සම්පූර්ණයෙන් පසුකර යාමට ගතවන කාලය සොයන්න

16.  $4 - \frac{2y}{3} = 6$  විසඳන්න.

17. මල්ලක ඇති අඹගෙඩි 4ක මධ්‍යන්‍යය ස්කන්ධය 84g කි. එම මල්ලට තවත් 75g බැගින්වන අඹගෙඩි 2ක් එකතු කළවිට මල්ලේ ඇති අඹගෙඩිවල මධ්‍යන්‍යය ස්කන්ධය සොයන්න.

18. 2 , -1 , -4 , -7 , -10 , .... සංඛ්‍යා රටාවේ -28 වන්නේ කීවෙනි පදයද.

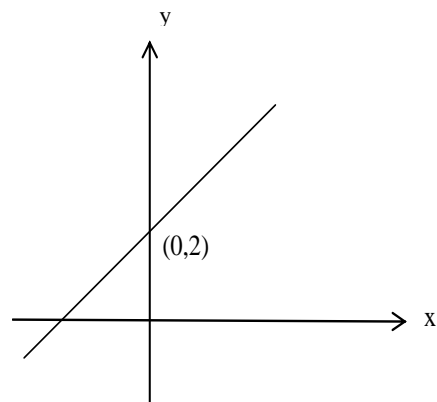
19. මෙහි AD සරල රේඛාවක් වන අතර  $\angle ABF = 110^\circ$  ද  $\angle BFE = 40^\circ$  වේනම් a හි අගය සොයන්න



20.  $\frac{5}{7}$  න්  $(\frac{1}{4} - \frac{1}{5})$  සුළු කරන්න.

21. හරස්කඩ වර්ගඵලය  $33\text{cm}^2$  ද දිග 12cm ද වන සෘජු ඒකාකාර ත්‍රිස්මයක පරිමාව ගණනය කරන්න.

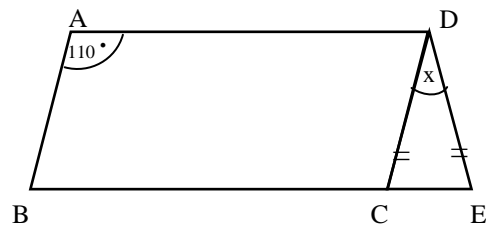
22. අනුක්‍රමණය 3 ක් වූ පහත සරල රේඛීය ප්‍රස්ථාරයෙහි අන්තඃකණ්ඩය සොයා එහි සමීකරණය ලියාදක්වන්න



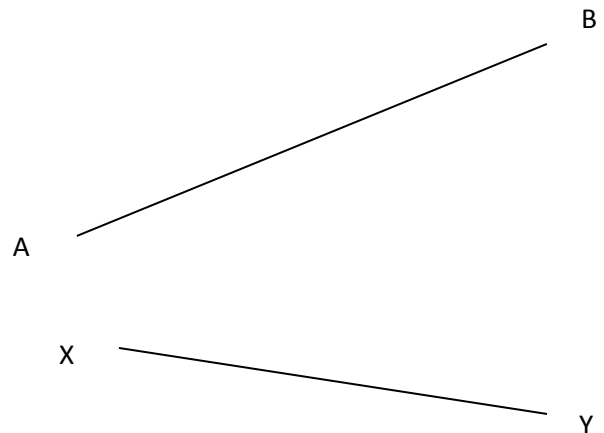
23. පුද්ගලයෙකු  $h$  උසැති ගොඩනැගිල්ලක මුදුනෙහි  $X$  නම් ස්ථානයක සිට  $l$  උසැති ( $l > h$ ) තවත් ගොඩනැගිල්ලක මුදුනේ ඇති  $A$  නම් ලක්ෂ්‍යයක් වෙත  $37^\circ$  ක ආරෝහණ කෝණයකින් බලයි. මෙම තොරතුරු පහත රූපයේ ලකුණුකරන්න.



24.  $ABCD$  සමාන්තරාස්‍රයේ  $\angle BAD = 110^\circ$  ද  $BCE$  සරල රේඛාවක් ද වේ. තවද  $CDE$  ත්‍රිකෝණයේ  $DC = DE$  වේ.  $x$  හි අගය සොයන්න.



25. පහත රූපසටහනේ  $A$  හා  $B$  යනු නිවාස 2ක් වනඅතර  $XY$  යනු එම නිවාස දෙකටම එකත් පසකින් පිහිටි මාර්ගයකි.  $A$  හා  $B$  නිවෙස් වල නිවැසියන් තම නිවාස 2කට සමදුරින්  $XY$  මාර්ගයේ බස්නැවතුමක් ඉදිකිරීමට අපේක්ෂා කරයි නම් ඒ සඳහා වඩාත් සුදුසු ස්ථානය පරිපිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් ලබාගෙන එම ස්ථානය  $P$  ලෙස ලකුණුකරන්න.



## B - කොටස

01. රූපවාහිනී නාලිකාවක් තම දෛනික විකාශන කාලයෙන්  $\frac{1}{6}$  ක් ප්‍රවෘත්ති නිවේදනය සඳහාද  $\frac{3}{8}$  ක් වෙළඳ දැන්වීම් ප්‍රචාරනය සඳහාද වෙන්කර ඇත.

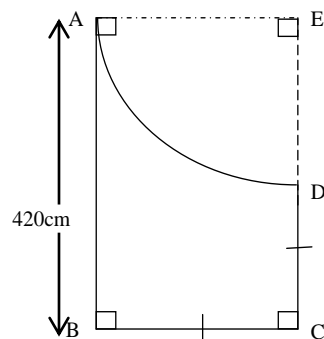
(i) මෙම රූපවාහිනී නාලිකාව දෛනිකව ප්‍රවෘත්ති නිවේදනයට හා වෙළඳ දැන්වීම් ප්‍රචාරණයට වෙන්කරන විකාශන කාලය මුළු විකාශන කාලයෙන් කොපමණ භාගයක්ද

(ii) ප්‍රවෘත්ති නිවේදන හා වෙළඳ ප්‍රචාරණ කටයුතු වලට කාලය වෙන්කිරීමෙන් පසු ඉතිරි කාලයෙන්  $\frac{6}{11}$  ක් විවිධ වැඩසටහන් විකාශනයට යොදා ගනී නම්, විවිධ වැඩසටහන් විකාශනය සඳහා යොදා ගන්නා විකාශන කාලය මුළු විකාශන කාලයේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) ඉහත සියලු විකාශන වලට කාලය වෙන්කිරීමෙන් අනතුරුව ඉතිරිය නාට්‍යය ප්‍රචාරණය සඳහා වෙන්කරයි නම් නාට්‍ය ප්‍රචාරණයට වෙන්කළ විකාශන කාලය මුළු විකාශන කාලයේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iv) නාට්‍ය ප්‍රචාරණයට වෙන්කළ කාලය පැය 4 ක් නම් එම රූපවාහිනී නාලිකාවේ දෛනික විකාශන කාලය මිනිත්තු කීයද

02. ගේට්ටු පියනක් සෑදීම සඳහා පුද්ගලයෙක් 420cm උසැති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවකින් පහත රූපයේ පරිදි කේන්ද්‍රික බණ්ඩ කොටසක් කපා ඉවත් කර ලබාගත් ආස්තරයක් පහත දැක්වේ.



a) (i) කපා ඉවත් කරන ලද කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ අරය ගණනය කරන්න.

(ii) ගේට්ටු පියනේ AD වක්‍ර දාරයේ දිග ගණනය කරන්න.

(iii) ගේට්ටුව මෙවැනි පියන් දෙකකින් සමන්විතවේ. එම ගේට්ටු පියන් දෙකෙහි පරිමිතය ගණනය කරන්න.

b) (i) වෙනත් කටයුත්තක් සඳහා ඉහත ගේට්ටු පියනකින් කපා ඉවත් කරන ලද කොටසක් ඇසුරින් ලබාගත හැකි විශාලම සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර කොටස ඔහු කපා වෙන්කරගනී. එලෙස ත්‍රිකෝණයක් වෙන් කරගත් පසු ඉතිරිවන කොටසේ වර්ගඵලය ලබාගන්න.

---

03 a) වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු.84000 ක් වූ ව්‍යාපාරික ස්ථානයක් මගින් එම ප්‍රදේශයේ පරිපාලන ආයතනය කාර්තුචකට අයකරන බදු මුදල රු.1050කි.

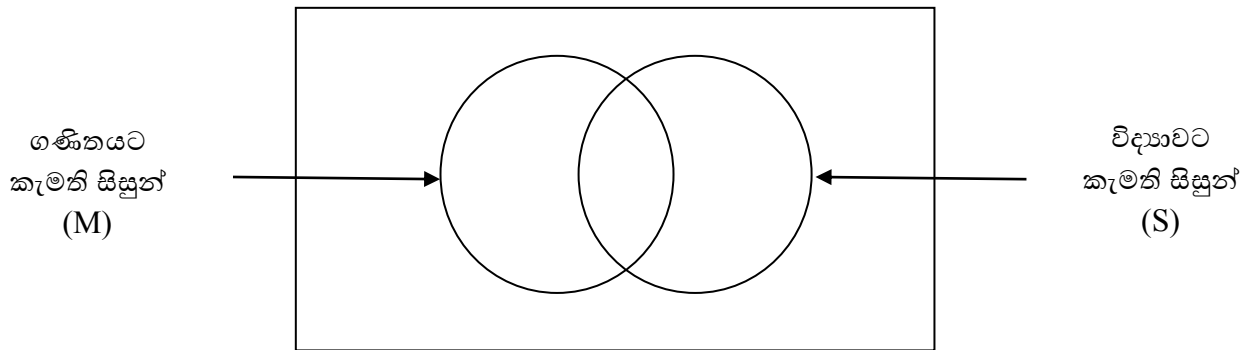
(i) එම පරිපාලන ආයතනය වසරකට එම ප්‍රදේශයේ ගොඩනැගිල්ලකින් අයකරන වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය කොපමණද

(ii) ඉහත පරිපාලන ආයතනයට අදාළ සීමාවකුළ පිහිටි වෙනත් ගොඩනැගිල්ලක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු 75000 ක් නම් ඒ සඳහා වසරකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කොපමණද

(iii) රජයේ නව බදු ප්‍රතිපත්ති හේතුවෙන් පරිපාලන ආයතනය තම වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල තවත් 3%කින් ඉහළ දමන ලද අතර ඉහත ii හි සඳහන් ගොඩනැගිල්ලේ තක්සේරු වටිනාකම රු.96000 දක්වා වැඩි වූයේ නම් ගොඩනැගිල්ලේ හිමිකරුට වසරකට ගෙවීමට සිදුවන නව බදු මුදල කොපමණද

b) ගොඩනැගිල්ලක් සඳා නිම කිරීමට මිනිසුන් 20 දෙනෙකුට දින 30ක් ගතවේ යැයි ඇස්තමේන්තුගතකර ඇත.මුල් දින 15ක් තුළ මිනිසුන් 18 බැගින් එම ගොඩනැගිල්ලේ වැඩකළ අතර හදිසියේම මිනිසුන් දෙදෙනෙකු අසනීප වීම නිසා වැඩට පැමිණියේ නැත.මෙම ගොඩනැගිල්ල ඇස්තමේන්තු කල පරිදි දින 30 තුළ සාදා නිම කිරීම සඳහා තවත් සේවකයින් කීදෙනෙකු වැඩට ගතයුතුද

04. කණ්ඩායමක සිටින සිසුන් 150ක් අතරින් 95 දෙනෙකු ගණිතය විෂයට ප්‍රිය වූවන් වන අතර 50 දෙනෙකු විද්‍යාව විෂයට ප්‍රිය වූවන්ය.තවද එම විෂයන් දෙකෙන් එකකටවත් ප්‍රිය නැති වූවන්ගේ ප්‍රමාණය ගණිතයට පමණක් ප්‍රිය වූවන් මෙන්  $\frac{1}{3}$  කි.



- (i) මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහන තුළ ලකුණු කරන්න.
- (ii)  $S \cap (M \cap S)^c$  ප්‍රදේශය ඉහත වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න.
- (iii) ගණිතයට පමණක් ප්‍රිය වූවන්ගේ ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

(iv) මෙම කණ්ඩායමේ සිසුවෙක් අහඹු ලෙස තෝරා ගතහොත් ඔහු ගණිතයට හෝ විද්‍යාවට අකමැති සිසුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.



05.එක්තරා පාසලක සිටින ගුරුවරුන්ගෙන් 78 දෙනෙකු පාසලට පැමිණීමේ ප්‍රවාහන මාධ්‍යය වනුයේ පොදු ප්‍රවාහනයයි. තවත් 40% තම පුද්ගලික වාහන මගින් පාසලට පැමිණෙයි.ඉතිරිය  $\frac{1}{6}$  ක් වූ අතර ඔවුන් පා ගමනින් පාසලට පැමිණෙයි.

(i) මොවුන් අතරින් වැඩි පිරිසක් පාසලට පැමිණෙන්නේ කුමන මාධ්‍යයෙන්ද

(ii) පා ගමනින් පාසලට පැමිණෙන ප්‍රමාණය 30 දෙනෙකු නම් මෙම පාසලේ සිටින ගුරුවරුන් ගණන කොපමණද

(iii) එක් එක් මාධ්‍යයන්ගෙන් පාසලට පැමිණෙන්නන්ගේ කේන්ද්‍රික බණ්ඩ වෙන වෙනම සොයන්න.

(iv) ඉහත (iii) හි කේන්ද්‍රික බණ්ඩ ඇතුළත් වට ප්‍රස්ථාරයක් ඇඳ දක්වන්න.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்  
**Sabaragamuwa Provincial Department of Education**

පළමු වාර පරීක්ෂණය- 2019 මාර්තු  
இரண்டாம் தவணைப் மார்ச் 2019  
**First Term Test – 2019 March**

11 ශ්‍රේණිය  
11 தரம்  
**Grade - 11**

ගණිතය II  
கணிதம் II  
**Mathematic II**

පැය තුනයි  
3 மணித்தியாலம்  
**3 Hours**

- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කට ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කට ද පිළිතුරු සපයන්න.
- ආධාරකයේ අරය  $r$  ද, උස  $h$  ද වන කේතුවක පරිමාව  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$  වේ.
- අරය  $r$  වන ගෝලයක පරිමාව  $\frac{4}{3}\pi r^3$  වේ.

**A - කොටස**

01.  $y = 3 - 2x^2$  ශ්‍රිතය ඇදීම සඳහා දෙන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y	-15		1	3	1	-5	-15

- (i)  $x = -2$  විට  $y$  හි අගය සොයන්න.
- (ii)  $x$  අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක 1ක්ද  $y$  අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක 2ක්ද ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳ දක්වන්න.
- (iii) ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින්  $3 - 2x^2 = 0$  සමීකරණයේ මූල සොයන්න.
- (iv) ශ්‍රිතය සෘණව අඩු වන අගය පරාසය ලියන්න.
- (v) ඉහත ශ්‍රිතය  $y$  අක්ෂයේ සෘණ දිශාව ඔස්සේ ඒකක 4ක් විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන නව ප්‍රස්ථාරයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

02. පහත වගුවේහි නිරූපනය කර ඇත්තේ පුද්ගලයෙකුගේ මසක(දින 30ක) දුරකථන ගාස්තු පිළිබඳ තොරතුරුය.

පන්ති ප්‍රාන්තරය (දෛනික වියදම)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
සංඛ්‍යාතය (දින ගණන)	4	3	6	10	4	1	2

(i) ඉහත තොරතුරු වල මාත පන්තිය කුමක්ද

(ii) මාත පන්තියෙහි මධ්‍යය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනය ලෙස ගෙන ඔහු දුරකථන ඇමතුම් සඳහා දිනකට වියදම් කරන මුදලෙහි මධ්‍යනය ගණනය කරන්න.

(iii) ඔහුට සතියකට දුරකථන ගාස්තුව ලෙස කොපමණ මුදලක් වැය වෙතැයි අපේක්ෂා කල හැකිද

(iv) පුද්ගලයෙකුගේ මාසික දුරකථන ගාස්තුව රු.850 ට වඩා වැඩි වුවහොත් අදාල දුරකථන සමාගම ඔහුට මිනිත්තු 100 ක අමතර නොමිලේ කථා කාලයක් ලබා දෙනු ලබයි.ඒ අනුව මොහුට එම නොමිලේ ලැබෙන අමතර ඇමතුම් කාලය හිමිවන බව පෙන්වන්න.

03. වෙළඳසැලක පාන් සහ බනිස් ගෙඩි 75ක් ඇත. පාන් ගෙඩියක් රු.50ක්ද බනිස් ගෙඩියක් රු.20ක් ද වන අතර වෙළඳසැලේ ඇති පාන් සහ බනිස් වල මුළු වටිනාකම රු.2400කි.

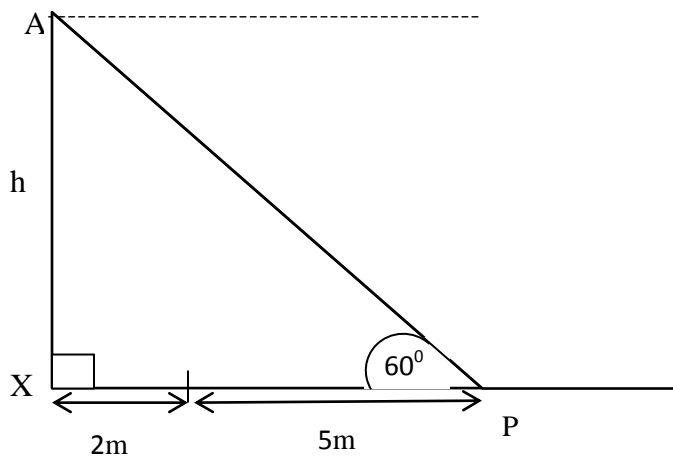
පාන් ගෙඩි ගණන p ලෙසද බනිස් ගෙඩි ගණන q ලෙසද ගෙන

(i) ඉහත තොරතුරු ඇතුලත් සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩ නගන්න.

(ii) ඉහත ගොඩ නගන ලද සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් වෙළඳසැලේ ඇති පාන් සහ බනිස් ගෙඩි ප්‍රමාණය වෙන වෙනම සොයන්න.

04.ගං ඉවුරක සිට 2m දුරින් h උසැති කණුවක A මුදුනේ කුරුල්ලෙකු වසා සිටී. කණුව පාමුල සිට තිරස්ව ගඟ හරහා පිහිටි රේඛාවක ගං ඉවුරේ සිට 5m දුරින් p හි සිටින මාළුවෙකුට කුරුල්ලා පෙනෙනුයේ  $60^\circ$  ක ආරෝහණ කෝණයකිනි.

පරිමාණය 1cm  $\longrightarrow$  1m නිරූපණය වන සේ ලබා ගන්න.



(i) ඉහත පරිමාණය අනුපාතයක් ආකාරයට දක්වන්න.

(ii) දී ඇති රූපයේ නිරූපිත මෙම තොරතුරු ඉහත පරිමාණයට අනුව පරිමාණ රූපයක දක්වන්න.

iii පරිමාණ රූපය ඇසුරින් කණුවේ උස ද කුරුල්ලා හා මාළුවා අතර කෙටිම දුරද ගණනය කර එය දශමස්ථාන එකකට නිවර්දිව ලබා දෙන්න.

iv ගඟෙහි පළල හා කණුවේ උස එකිනෙකට සමාන වේ නම් මාළුවාට XP රේඛාව ඔස්සේ කණුවට විරුද්ධ දිශාවට තවත් පිහිනිය හැකි උපරිම දුර 7.12m ට වඩා වැඩිවිය නොහැකි බව සිසුවෙක් පවසයි. ඔහුගේ කථාවෙහි සත්‍ය අසත්‍ය බව හේතු සහිතව පහදන්න.

05.i  $E = mc^2\theta$  සූත්‍රයෙහි c උක්ත කර  $E = 4m\theta$  නම් c හි අගය සොයන්න.

ii. සුළු කරන්න.

$$\frac{t+1}{2t^2-18} - \frac{2}{t^2+6t+9}$$

iii පහත සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග ඒකක 6කින් වැඩිකර පළල ඒකක 2කින් වැඩි කළ විට ලැබෙන නව සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා එය ප්‍රසාරණය කර දක්වන්න.

x-4



06.i. වාර්ශික තක්සේරු වටිනාකම රු.600000 ක්වූ නිවසක් සඳහා එම නිවස පිහිටි ප්‍රදේශයේ පරිපාලන ආයතනය 10%ක වාර්ශික වරිපනම් බදු මුදලක් අය කරයි.නිවසේ හිමිකරු එම නිවස වසර 2ක කාලයකට රු.480000 ක මුදලකට කුලියට දී ලැබෙන මුදල බැංකුවක තැන්පත් කරනුයේ වසරින් වසර ලැබෙන පොලියෙන් නිවස සඳහා වාර්ශික වරිපනම් බදු මුදල ගෙවා සෑම වසරක අවසානයට නිවසේ අළුත්වැඩියාවට තවත් රු.180000ක මුදලක් ඉතිරි කර ගැනීමේ අරමුණෙන්ය.පළමු වසර අවසානයේ ඔහුගේ අරමුණ සාර්ථක වූ අතර දෙවන වසරේදී බැංකු පොලිය 1% කින් පහත වැටුනි. බැංකු පොලිය අඩු වීම හේතුවෙන් ඔහුට අමතරව ගෙවීමට සිදුවන මුදල කොපමණද

ii.ඉහත නිවසේ හිමිකරු නිවස කුලියට දී ලද මුදල බැංකුවේ තැන්පත් නොකර එකම වර්ගයේ මෝටර් බයිසිකල් 4ක් ආනයනය කරනුයේ ඒවා විකිණීමෙන් රු.100000ක ආදායමක් උපයා ගැනීමේ අරමුණෙන්ය.

මෝටර් බයිසිකල් ආනයනයේදී එක් බයිසිකලයක් මත 30%ක තීරු බදු මුදලක් අය කරයි.එලෙස ආනයනය කළ මෝටර් බයිසිකලයක් රු.181000 ලෙස විකුණුම් මිල ලකුණු කිරීමෙන් ඔහුගේ අරමුණ සාර්ථක වේ යැයි ඔහු පවසයි.හේතු දක්වමින් එය සනාථ කරන්න.

## B - කොටස

07. ධාවන තරඟයකට පුහුණු වන පුද්ගලයෙකු තම පුහුණුවීම් කටයුතු සිදු කරනුයේ පළමු දින 1Km ද ඉන් පසු සෑම දිනකට පෙර දිනට වඩා 2 Km වැඩිවන ආකාරයටය.

i. ඔහු මුල් දින පහ තුළ පුහුණු වූන දුරවල් පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

ii. ඔහු මෙලෙසින් සෑම දිනකම පුහුණුවීම් සිදු කරයි නම් 13 වන දිනයේ ඔහු පුහුණුවීම සඳහා කොපමණ දුරක් දිව යයිද

iii. ඔහු පුහුණුවීම් ආරම්භ වූ දින සිට  $(n-1)$  වැනි දිනය දක්වා පුහුණුවීම් සඳහා දූවන ලද මුළු දුර ප්‍රමාණය සොයා එය ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතයක් ලෙස දක්වන්න.

iv. ඔහු ධාවන තරඟයට සහභාගී වීමට පෙර පුහුණුවීම වල යෙදිය යුතු මුළු දුර ප්‍රමාණය 400 Km නම් ඒ සඳහා ඔහුට දින 20ක් ප්‍රමාණවත් බව පෙන්වන්න.

08. පහත දැක්වෙන නිර්මාණය cm/mm පරිමාණයේ සරළ දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් නිර්මාණය කරන්න.

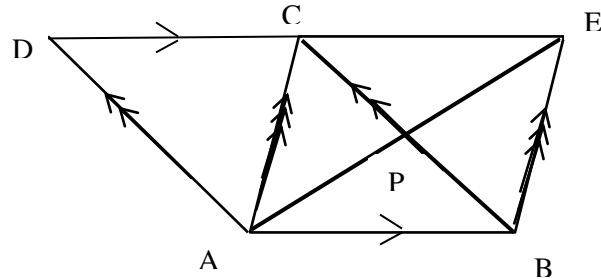
i.  $XY=8\text{cm}$  ද,  $\angle XYZ=120^\circ$  ද,  $YZ=4\text{cm}$  ද, වන පරිදි  $XYZT$  සමාන්තරාස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

ii.  $\angle XYZ$  හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය  $ZT$  හමුවන ලක්ෂ්‍ය  $O$  ලෙස නම් කරන්න.

iii.  $O$  කේන්ද්‍රය වන අරය  $OT$  වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

iv. හේතු දක්වමින්  $\angle TYZ$  හි අගය සොයන්න.

09. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ A හරහා ඇඳි චිකර්ණයට සමාන්තරව B හරහා ඇඳි රේඛාව දික් කළ DC ට E හමුවේ. AE රේඛාව BC රේඛාවේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන P හිදී ඡේදනය කරයි.  $CP=PB$  වේ.



i.  $\triangle ABP \cong \triangle CPE$  බව පෙන්වන්න.

ii. ABEC චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

iii. BEC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය හා ACD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සමාන බව පෙන්වන්න.

iv.  $\angle APB = 90^\circ$  නම් හේතු දක්වමින් ABEC චතුරස්‍රයට සුදුසු නමක් යෝජනා කරන්න.

10. i. ලෝහයෙන් සාදා ඇති පතුලේ අරය 14 cm සහ අරයට සමාන ලම්භ උසකින් යුතු ඝණ කේතුවක් උණුකර අරය 7cm වූ ලෝහ ගෝල උපරිම සංඛ්‍යාවක් සාදයි නම් එහිදී අපතේ යනු ලෝහ පරිමාව කොපමණද

ii. ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$$P = 13.25 \times \sqrt{0.0356}$$

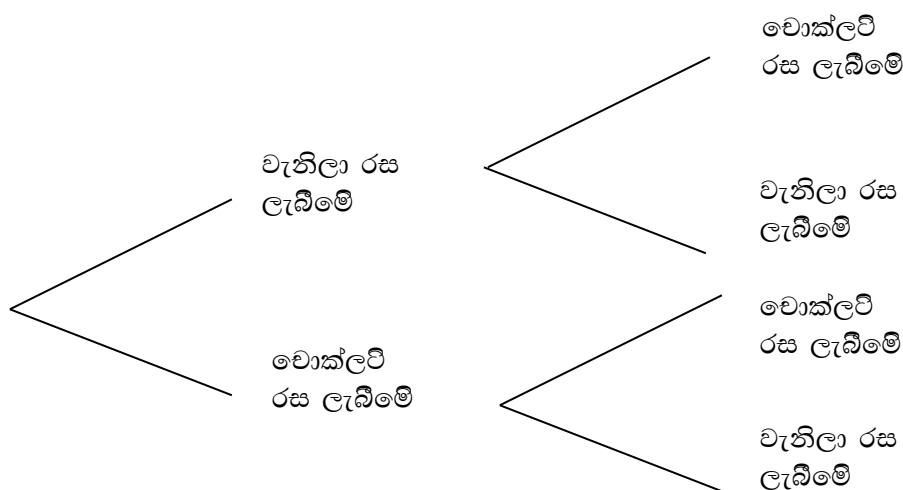
11. a. විද්‍යුත් පුවරුවක 1 සිට 5 තෙක් අංක යෙදූ නැවත නැවත භාවිතා කළ හැකි බොත්තම් 5ක් ඇත. පුද්ගලයෙකු ඉන් එක් බොත්තමක් අහඹු ලෙස තද කර තද කරන ලද බොත්තමේ ඇති අංක සටහන් කර ගැනීමෙන් පසු නැවත වරක් පුවරුවේ වූ බොත්තමක් අහඹු ලෙස තද කරන ලදී.

i. ඉහත අවස්ථා දෙකෙහිදීම ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල ඇතුළත් කොට දැලක් ඇඳ දක්වන්න.

ii. අවස්ථා දෙකෙහිදීම ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් සහිත බොත්තමක් තද කිරීමේ අවස්ථා ඉහත කොටු දැලෙහි සලකුණු කර එහි සම්භාවිතාව ලියා දක්වන්න.

b. වෙළඳසැලක A හා B ලෙස ශීතකරණ 2ක් ඇති අතර ඒවායේ අයිස්ක්‍රීම් පහත ආකාරයට ගබඩා කර ඇත. A ශීතකරණයේ වැනිලා රස අයිස්ක්‍රීම් කප් 3ක්ද වොක්ලට් රස අයිස්ක්‍රීම් කප් 5ක්ද ඇති අතර B ශීතකරණයේ වොක්ලට් රස අයිස්ක්‍රීම් කප් 5ක්ද ස්ට්‍රෝබෙරි රස අයිස්ක්‍රීම් කප් 1ක්ද ඇත. පුද්ගලයෙක් පළමු වද ශීතකරණයේ දෙවනුවද අයිස්ක්‍රීම් කප් 1 බැගින් අහඹු ලෙස ඉවතට ගනී.

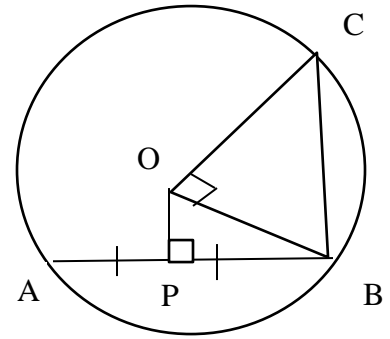
i. මෙම තොරතුරු ඇතුළත් පහත අසම්පූර්ණ රැක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



ii. අවස්ථා දෙකෙහිදීම එකම රස අයිස්ක්‍රීම් කප් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. අවස්ථා දෙකෙහිදීම එකම රසයකින් යුත් අයිස්ක්‍රීම් කප් එකක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව 50%ක් බව වෙළඳසැල් හිමිකරු පවසයි. එහි සත්‍ය අසත්‍ය බව හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න.

12. i. AB හා BC යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක ජ්‍යායන් දෙකක් වන අතර P යනු AB හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වේ. තවද  $\angle BOC = 90^\circ$  ක් වේ නම් ,  $2BC^2 = 4OP^2 + AB^2$  බව පෙන්වන්න.



- ii. රූපයෙහි දක්වා ඇති තොරතුරු ඇසුරින්  $y$  හි අගය සොයන්න.

