



Royal College – Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය – කොළඹ 07

32 S II

Grade 11- Third Term Test – 2024(January 2025)

දෙවන වාර පරීක්ෂණය – 2024(2025 ජනවාරි) – 11 ශ්‍රේණිය

**ගණිතය - II
Mathematics-II**

**පැය තුනයි
Three hours**

උපදෙස්:

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ අරය r වූ ද උස h වූ ද කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.

A - කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- සරත් මහතා වාර්ෂික පොලිය 12% අයකරන මූල්‍ය ආයතනයකින් වසර දෙකක් තුළ, හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට ගෙවීමේ පොරොන්දුව මත රුපියල් 180 000ක මුදලක් ණයට ගත්තේ ය. ඉහත ආකාරයට ලබා ගත් රුපියල් 180 000 ක මුදල, කොටසකට වාර්ෂික ලාභාංශය රුපියල් 10 ක් ගෙවන සමාගමක, කොටසක් රුපියල් 25 බැගින් වූ කොටස් මිලට ගැනීමට යෙදවීය. වසර දෙකක් තුළ ලාභ ලබා ගැනීමෙන් අනතුරුව කොටසක් රුපියල් 35 බැගින් කොටස් සියල්ල විකුණයි. වසර දෙකක් තුළ ඔහු ලැබූ මුළු ලාභය ලබාගත් ණය මුදල හා පොලිය ගෙවීමට ප්‍රමාණවත් බව පෙන්වන්න.
- $y = f(x)$ ආකාරයේ වර්ගජ ශ්‍රිතයක, හැරුම් ලක්ෂය (1,3) වන අතර ශ්‍රිතය උපරිමයකි.
 - සමමිතික රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.
 - ඉහත $y = f(x)$ ශ්‍රිතය $y = (x + a)^2 + b$ ආකාරයට ලියන්න.
 - ඉහත $y = f(x)$ ශ්‍රිතය සලකා පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

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

- සමමත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමණයක් භාවිත කර ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.
- ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් $f(x) = 0$ හි මූල සොයා එහි ධන මූලය මඟින් $\sqrt{3}$ හි අගය පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

3. එක්තරා පන්තියක සිසුහු, තම පන්ති කාමරය පිරිසිදු කිරීමට අවශ්‍යය උපකරණ ගැනීම සඳහා වැය වූ රුපියල් 2800 ක මුදල, ඔවුන් සියලු දෙනා අතර සම සේ බෙදා ගැනීමට එකඟ වූහ. නමුත් මුදල් එකතු කිරීමේ දී සිසුන් පස් දෙනෙකුට ඊට දායක වීමට නොහැකි වූ බැවින් එම අඩු වූ මුදල ද අනෙක් සිසුන් විසින් ම සමසේ දැරීමට තීරණය විය. ඒ අනුව සෑම සිසුවෙකුටම කලින් අවස්ථාවට වඩා රුපියල් 10 බැගින් වැඩිපුර ගෙවීමට සිදු විය. පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව x නම්, x මඟින් $x^2 - 5x - 1400 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කර බව පෙන්වා, එම සමීකරණය විසඳීමෙන් පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.
4. (a) තිරස් පොළව මත පිහිටි A ලක්ෂ්‍යයේ සිට 050^0 දිශාංශයකින් හා 60 m ක් දුරින් B ද, A සිට 140^0 දිශාංශයකින් හා B ට දකුණින් C ද පිහිටයි. මෙම තොරතුරු දළ රූපයක දක්වා B සිට C ට දුර ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් ආසන්න මීටරයට සොයන්න.
- (b) C ට නැගෙනහිරින් 75 m ක් දුරින් D පිහිටයි. $B\hat{D}C$ හි අගය ආසන්න අංශකයට සොයා D හි සිටින නෙත්සරට B ව පෙනෙන දිශාංශය සොයන්න.
5. කමල් මහතා රථ වාහන කුලියට දීමේ ව්‍යාපාරයක් කරගෙන යයි. ඔහුගේ වාහන අංගනයේ බස් රථ හා වෑන් රථ පමණක් නවතා ඇත. මෙම අංගනයේ ඇති මුළු වාහන සංඛ්‍යාව 42 කි. සියලු ම රථවලට ටයර් අලුතින් දැමීමට කමල් මහතා තීරණය කරයි. බස් රථයක රෝද හයක් ඇති අතර වෑන් රථයක රෝද හතරක් ඇත. කමල් මහතා විසින් ගෙන එන ලද මුළු ටයර් සංඛ්‍යාව 216 කි.
- I. අංගනයේ ඇති මුළු බස් රථ සංඛ්‍යාව x ද, වෑන් රථ සංඛ්‍යාව y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.
 - II. එම සමීකරණ විසඳීමෙන්, බස් රථ සංඛ්‍යාවක් වෑන් රථ සංඛ්‍යාවක් වෙන වෙන ම සොයන්න.
 - III. බස් රථයක ටයරයක් රුපියල් 35 000 ක් ද වෑන් රථයක ටයරයක් රුපියල් 23 000 ක් ද නම් ටයර් ගැනීම සඳහා වියදම් වූ මුළු මුදල සොයන්න.
6. දිගල මහතාට වී මෝලක් ඇත. මෙම වී මෝලේ සේවකයන්ගේ පැමිණීම හා විදුලි විසන්ධි වීම නිසා දෛනික වී කෙටීම වෙනස් වේ. ඒ අනුව දින 100 ක් තුළ එක් එක් දිනයේ කොටන ලද වී ප්‍රමාණය ඇසුරෙන් පහත වගුව සකසා ඇත.

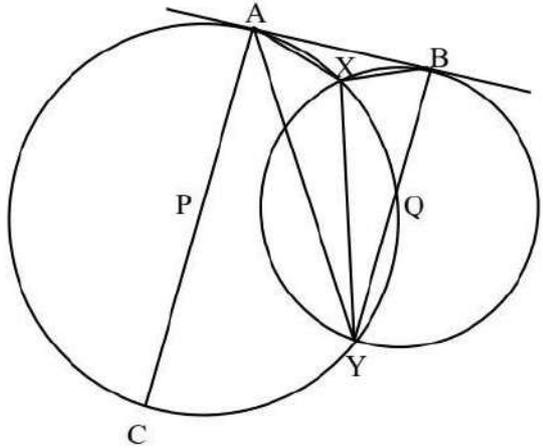
දිනකට කොටන වී ප්‍රමාණය(kg)	121 - 130	131 - 140	141 - 150	151 - 160	161 - 170	171 - 180
දින ගණන	13	15	22	21	18	11

- I. මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියන්න.
- II. දිනකට කොටන ලද මධ්‍යන්‍ය වී ප්‍රමාණය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.
- III. වී කෙටීම ඉදිරියටත් ඉහත ආකාරයට ම වේ යැයි සලකා, වී $1\frac{1}{2}\text{ kg}$ කින් සහල් 1 kg නිෂ්පාදනය කළ හැකි නම්, සහල් 4000 kg ක ඇණවුමක් ලබාදීමට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

B - කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. a) කොන්ත්‍රාත් සමාගමක්, කැලෑ බදු ප්‍රදේශයක් හරහා පාරක් ඉදිකිරීමට ගිවිසුම් ගත වී ඇත. මෙහි දී පළමු සතියේ 5 km පමණ ප්‍රමාණයක් සැකසීමටත් ඊට පසු එන සෑම සතියක ම 4 km බැගින් සැකසීමටත් කොන්ත්‍රාත්කරු තීරණය කරන ලදී.
- I. ඉහත ආකාරයට එක් එක් සතියේ පාරේ සකසන මුළු දුර ප්‍රමාණය කුමන ශ්‍රේණීයක පිහිටන්නේ දැයි හේතු සහිත ව දක්වන්න.
 - II. පාර සෑදීම ආරම්භ කර 11 වන සතිය අවසන් වන විට, සකසා ඇති දුර ප්‍රමාණය සොයන්න.
 - III. පාරේ දිග 113 km ක් නම් වැඩය අවසන් කිරීමට ගතවන සති ගණන සොයන්න.
- b) පාරේ වැඩ ආරම්භ කර සති 12 ක් වන විට, එකතු වන පස් ප්‍රමාණය අධික වීම නිසා එකතුවන පස් සතිපතා විකිණීමට තීරණය කරන ලදී. විකිණීම ආරම්භ කළ සතියේ පස් කියුබ් 3 ක් ද ඊට පසුවන සෑම සතියක ම එමෙන් දෙගුණයක් ද වන පරිදි පස් විකිණීම සිදු කෙරේ. එක් පස් කියුබ් එකක් රුපියල් 2 000 කට විකුණන්නේ නම්, පස් විකිණීමෙන් ලබන මුළු ආදායම රුපියල් 1 530 000 ක් වන්නේ විකිණීම ආරම්භ කර කීවැනි සතිය අවසානයේ ද?
8. mm/cm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක්, කවකටුවක් භාවිත කරමින් හා නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වමින් පහත නිර්මාණය කරන්න.
- I. $AB = 8cm, \hat{ABC} = 90^\circ, \hat{BAC} = 30^\circ$ ක් වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - II. $\hat{BAC} = \hat{CAD}$ වන සේ AD රේඛාව නිර්මාණය කර, එම රේඛාවට C සිට ලම්බකයක් නිර්මාණය කරන්න. එහි අඩිය E ලෙස නම් කරන්න.
 - III. A, C හා E ලක්ෂ් හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
 - IV. මෙම වෘත්තය B ලක්ෂ් හරහා යා යුතු බව ගුරුතුමා පවසයි. ඊට හේතු සඳහන් කරන්න.
9. කේන්ද්‍රය P වන විශාල වෘත්තයක් හා කේන්ද්‍රය Q වන කුඩා වෘත්තයක් X හා Y හි දී ඡේදනය වී ඇත. විශාල වෘත්තය මත වූ A හරහා අදින ලද ස්පර්ශකයක් කුඩා වෘත්තය B හිදී ස්පර්ශ කරයි. විශාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් AC වන අතර කුඩා වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් BY වේ.
- I. දී ඇති තොරතුරු අනුව සෘජුකෝණ දෙකක් නම්කර හේතු දක්වන්න.
 - II. $AC \parallel BY$ බව පෙන්වන්න
 - III. \hat{BAX} ට සමාන කෝණයක් නම්කර හේතු දක්වන්න
 - IV. $\hat{AXB} + \hat{CAY} = 180^\circ$ බව පෙන්වන්න.

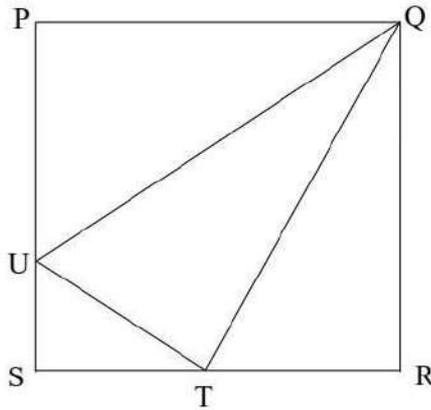


10. උස h cm ද පැත්තක දිග 7 cm වන සමචතුරස්‍රාකාර හරස්කඩක් සහිත සන සෘජු ලෝහ ප්‍රිස්මයක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය මෙන් දෙගුණයක් උස වන සන කේතුවක් වාත්තු කරන ලදී. කේතුවේ අරය

r නම්, $r = 7\sqrt{\frac{3h}{44}}$ බව පෙන්වන්න. ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)

$h = 8.5$ cm ලෙස ගෙන, කේතුවේ අරය උසු ගණක වගුව ඇසුරෙන් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

11. PQRS සමචතුරස්‍රයේ RS හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය T වන අතර $RQT = STU$ වන පරිදි U ලක්ෂ්‍යය PS මත පිහිටා ඇත. QT හි දිග TR දිග ඇසුරෙන් සොයා $\sqrt{5}US = UT$ බව සාධනය කරන්න.



12. වාරිකාවකට සම්බන්ධ වූ සිසුන් 75ක පිරිසකගේ සිංහල හා දෙමළ භාෂා හැකියාව සොයා බැලීමේදී පහත කරුණු සොයා ගත හැකි විය.

සිංහල භාෂාව කතා කළ හැකි ගණන 40 කි. දෙමළ භාෂාව කතා කළ හැකි අය ගණන 30 ක් වන අතර 18 දෙනෙකුට ඉහත භාෂා එකක්වත් කතා කළ නොහැක.

- I. ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.
- II. භාෂා දෙක ම කතා කළ හැකි අය ගණන සොයන්න.
- III. සිංහල පමණක් කතා කළ හැකි අයෙකු සමඟ කතා කළ හැකි මුළු ගණන කීය ද?
- IV. දෙමළ කතා කළ හැකි සියලු දෙනාට ද සිංහල කතා කළ හැකි 20 දෙනෙකුට ද ඉංග්‍රීසි කතා කළ හැකි බව ද ඉංග්‍රීසි පමණක් කතා කළ හැකි 8 දෙනෙකු ද කණ්ඩායම තුළ සිටිනා බව සොයාගෙන ඇත. ඉහත වෙන් රූපය නැවත පිටපත් කර එහි ඉංග්‍රීසි කතා කළ හැකි අය දැක්වෙන කුලකය ඇතුළත් කර අදාළ ප්‍රමාණ එහි ඇතුළත් කරන්න.



Royal College – Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය – කොළඹ 07

32 S II

Grade 11- Third Term Test – 2024(January 2025)

දෙවන වාර පරීක්ෂණය – 2024(2025 ජනවාරි) – 11 ශ්‍රේණිය

**ගණිතය - II
Mathematics-II**

**පැය තුනයි
Three hours**

උපදෙස්:

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ අරය r වූ ද උස h වූ ද කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.

A - කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. සරත් මහතා වාර්ෂික පොලිය 12% අයකරන මූල්‍ය ආයතනයකින් වසර දෙකක් තුළ, හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට ගෙවීමේ පොරොන්දුව මත රුපියල් 180 000ක මුදලක් ණයට ගත්තේ ය. ඉහත ආකාරයට ලබා ගත් රුපියල් 180 000 ක මුදල, කොටසකට වාර්ෂික ලාභාංශය රුපියල් 10 ක් ගෙවන සමාගමක, කොටසක් රුපියල් 25 බැගින් වූ කොටස් මිලට ගැනීමට යෙදවීය. වසර දෙකක් තුළ ලාභ ලබා ගැනීමෙන් අනතුරුව කොටසක් රුපියල් 35 බැගින් කොටස් සියල්ල විකුණයි. වසර දෙකක් තුළ ඔහු ලැබූ මුළු ලාභය ලබාගත් ණය මුදල හා පොලිය ගෙවීමට ප්‍රමාණවත් බව පෙන්වන්න.
2. $y = f(x)$ ආකාරයේ වර්ගජ ශ්‍රිතයක, හැරුම් ලක්ෂය (1,3) වන අතර ශ්‍රිතය උපරිමයකි.
 - I. සමමිතික රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.
 - II. ඉහත $y = f(x)$ ශ්‍රිතය $y = (x + a)^2 + b$ ආකාරයට ලියන්න.
 - III. ඉහත $y = f(x)$ ශ්‍රිතය සලකා පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

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

- IV. සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමණයක් භාවිත කර ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.
- V. ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් $f(x) = 0$ හි මූල සොයා එහි ධන මූලය මඟින් $\sqrt{3}$ හි අගය පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

3. එක්තරා පන්තියක සිසුහු, තම පන්ති කාමරය පිරිසිදු කිරීමට අවශ්‍යය උපකරණ ගැනීම සඳහා වැය වූ රුපියල් 2800 ක මුදල, ඔවුන් සියලු දෙනා අතර සම සේ බෙදා ගැනීමට එකඟ වූහ. නමුත් මුදල් එකතු කිරීමේ දී සිසුන් පස් දෙනෙකුට ඊට දායක වීමට නොහැකි වූ බැවින් එම අඩු වූ මුදල ද අනෙක් සිසුන් විසින් ම සමසේ දැරීමට තීරණය විය. ඒ අනුව සෑම සිසුවෙකුටම කලින් අවස්ථාවට වඩා රුපියල් 10 බැගින් වැඩිපුර ගෙවීමට සිදු විය. පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව x නම්, x මඟින් $x^2 - 5x - 1400 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කර බව පෙන්වා, එම සමීකරණය විසඳීමෙන් පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.
4. (a) තිරස් පොළව මත පිහිටි A ලක්ෂ්‍යයේ සිට 050^0 දිශාංශයකින් හා 60 m ක් දුරින් B ද, A සිට 140^0 දිශාංශයකින් හා B ට දකුණින් C ද පිහිටයි. මෙම තොරතුරු දළ රූපයක දක්වා B සිට C ට දුර ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් ආසන්න මීටරයට සොයන්න.
- (b) C ට නැගෙනහිරින් 75 m ක් දුරින් D පිහිටයි. $B\hat{D}C$ හි අගය ආසන්න අංශකයට සොයා D හි සිටින නෙත්සරට B ව පෙනෙන දිශාංශය සොයන්න.
5. කමල් මහතා රථ වාහන කුලියට දීමේ ව්‍යාපාරයක් කරගෙන යයි. ඔහුගේ වාහන අංගනයේ බස් රථ හා වෑන් රථ පමණක් නවතා ඇත. මෙම අංගනයේ ඇති මුළු වාහන සංඛ්‍යාව 42 කි. සියලු ම රථවලට ටයර් අලුතින් දැමීමට කමල් මහතා තීරණය කරයි. බස් රථයක රෝද හයක් ඇති අතර වෑන් රථයක රෝද හතරක් ඇත. කමල් මහතා විසින් ගෙන එන ලද මුළු ටයර් සංඛ්‍යාව 216 කි.
- I. අංගනයේ ඇති මුළු බස් රථ සංඛ්‍යාව x ද, වෑන් රථ සංඛ්‍යාව y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.
 - II. එම සමීකරණ විසඳීමෙන්, බස් රථ සංඛ්‍යාවක් වෑන් රථ සංඛ්‍යාවක් වෙන වෙන ම සොයන්න.
 - III. බස් රථයක ටයරයක් රුපියල් 35 000 ක් ද වෑන් රථයක ටයරයක් රුපියල් 23 000 ක් ද නම් ටයර් ගැනීම සඳහා වියදම් වූ මුළු මුදල සොයන්න.
6. දිගල මහතාට වී මෝලක් ඇත. මෙම වී මෝලේ සේවකයන්ගේ පැමිණීම හා විදුලි විසන්ධි වීම නිසා දෛනික වී කෙටීම වෙනස් වේ. ඒ අනුව දින 100 ක් තුළ එක් එක් දිනයේ කොටන ලද වී ප්‍රමාණය ඇසුරෙන් පහත වගුව සකසා ඇත.

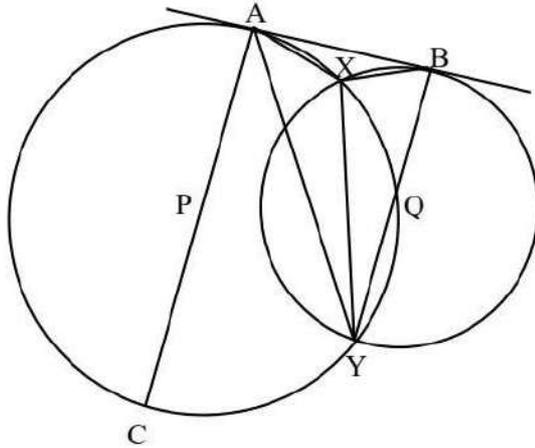
දිනකට කොටන වී ප්‍රමාණය(kg)	121 - 130	131 - 140	141 - 150	151 - 160	161 - 170	171 - 180
දින ගණන	13	15	22	21	18	11

- I. මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියන්න.
- II. දිනකට කොටන ලද මධ්‍යන්‍ය වී ප්‍රමාණය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.
- III. වී කෙටීම ඉදිරියටත් ඉහත ආකාරයට ම වේ යැයි සලකා, වී $1\frac{1}{2}\text{ kg}$ කින් සහල් 1 kg නිෂ්පාදනය කළ හැකි නම්, සහල් 4000 kg ක ඇණවුමක් ලබාදීමට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

B - කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. a) කොන්ත්‍රාත් සමාගමක්, කැලෑ බදු ප්‍රදේශයක් හරහා පාරක් ඉදිකිරීමට ගිවිසුම් ගත වී ඇත. මෙහි දී පළමු සතියේ 5 km පමණ ප්‍රමාණයක් සැකසීමටත් ඊට පසු එන සෑම සතියක ම 4 km බැගින් සැකසීමටත් කොන්ත්‍රාත්කරු තීරණය කරන ලදී.
- I. ඉහත ආකාරයට එක් එක් සතියේ පාරේ සකසන මුළු දුර ප්‍රමාණය කුමන ශ්‍රේණීයක පිහිටන්නේ දැයි හේතු සහිත ව දක්වන්න.
 - II. පාර සෑදීම ආරම්භ කර 11 වන සතිය අවසන් වන විට, සකසා ඇති දුර ප්‍රමාණය සොයන්න.
 - III. පාරේ දිග 113 km ක් නම් වැඩය අවසන් කිරීමට ගතවන සති ගණන සොයන්න.
- b) පාරේ වැඩ ආරම්භ කර සති 12 ක් වන විට, එකතු වන පස් ප්‍රමාණය අධික වීම නිසා එකතුවන පස් සතිපතා විකිණීමට තීරණය කරන ලදී. විකිණීම ආරම්භ කළ සතියේ පස් කියුබ් 3 ක් ද ඊට පසුවන සෑම සතියක ම එමෙන් දෙගුණයක් ද වන පරිදි පස් විකිණීම සිදු කෙරේ. එක් පස් කියුබ් එකක් රුපියල් 2 000 කට විකුණන්නේ නම්, පස් විකිණීමෙන් ලබන මුළු ආදායම රුපියල් 1 530 000 ක් වන්නේ විකිණීම ආරම්භ කර කීවැනි සතිය අවසානයේ ද?
8. mm/cm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක්, කවකටුවක් භාවිත කරමින් හා නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වමින් පහත නිර්මාණය කරන්න.
- I. $AB = 8\text{cm}$, $\hat{ABC} = 90^\circ$, $\hat{BAC} = 30^\circ$ ක් වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - II. $\hat{BAC} = \hat{CAD}$ වන සේ AD රේඛාව නිර්මාණය කර, එම රේඛාවට C සිට ලම්බකයක් නිර්මාණය කරන්න. එහි අඩිය E ලෙස නම් කරන්න.
 - III. A, C හා E ලක්ෂ් හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
 - IV. මෙම වෘත්තය B ලක්ෂ් හරහා යා යුතු බව ගුරුතුමා පවසයි. ඊට හේතු සඳහන් කරන්න.
9. කේන්ද්‍රය P වන විශාල වෘත්තයක් හා කේන්ද්‍රය Q වන කුඩා වෘත්තයක් X හා Y හි දී ඡේදනය වී ඇත. විශාල වෘත්තය මත වූ A හරහා අදින ලද ස්පර්ශකයක් කුඩා වෘත්තය B හිදී ස්පර්ශ කරයි. විශාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් AC වන අතර කුඩා වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් BY වේ.
- I. දී ඇති තොරතුරු අනුව සෘජුකෝණ දෙකක් නම්කර හේතු දක්වන්න.
 - II. $AC \parallel BY$ බව පෙන්වන්න
 - III. \hat{BAX} ට සමාන කෝණයක් නම්කර හේතු දක්වන්න
 - IV. $\hat{AXB} + \hat{CAY} = 180^\circ$ බව පෙන්වන්න.

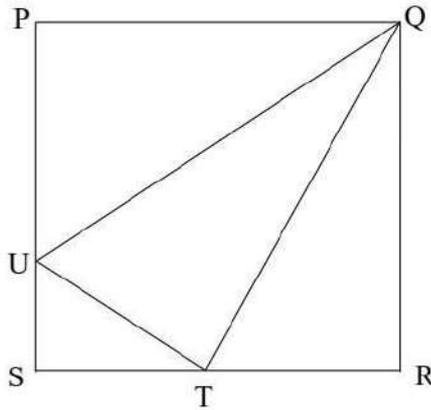


10. උස h cm ද පැත්තක දිග 7 cm වන සමචතුරස්‍රාකාර හරස්කඩක් සහිත සන සෘජු ලෝහ ප්‍රිස්මයක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය මෙන් දෙගුණයක් උස වන සන කේතුවක් වාත්තු කරන ලදී. කේතුවේ අරය

r නම්, $r = 7\sqrt{\frac{3h}{44}}$ බව පෙන්වන්න. ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)

$h = 8.5$ cm ලෙස ගෙන, කේතුවේ අරය උසු ගණක වගුව ඇසුරෙන් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

11. PQRS සමචතුරස්‍රයේ RS හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය T වන අතර $RQT = STU$ වන පරිදි U ලක්ෂ්‍යය PS මත පිහිටා ඇත. QT හි දිග TR දිග ඇසුරෙන් සොයා $\sqrt{5}US = UT$ බව සාධනය කරන්න.



12. වාරිකාවකට සම්බන්ධ වූ සිසුන් 75ක පිරිසකගේ සිංහල හා දෙමළ භාෂා හැකියාව සොයා බැලීමේදී පහත කරුණු සොයා ගත හැකි විය.

සිංහල භාෂාව කතා කළ හැකි ගණන 40 කි. දෙමළ භාෂාව කතා කළ හැකි අය ගණන 30 ක් වන අතර 18 දෙනෙකුට ඉහත භාෂා එකක්වත් කතා කළ නොහැක.

- I. ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.
- II. භාෂා දෙක ම කතා කළ හැකි අය ගණන සොයන්න.
- III. සිංහල පමණක් කතා කළ හැකි අයෙකු සමඟ කතා කළ හැකි මුළු ගණන කීය ද?
- IV. දෙමළ කතා කළ හැකි සියලු දෙනාට ද සිංහල කතා කළ හැකි 20 දෙනෙකුට ද ඉංග්‍රීසි කතා කළ හැකි බව ද ඉංග්‍රීසි පමණක් කතා කළ හැකි 8 දෙනෙකු ද කණ්ඩායම් තුළ සිටිනා බව සොයාගෙන ඇත. ඉහත වෙන් රූපය නැවත පිටපත් කර එහි ඉංග්‍රීසි කතා කළ හැකි අය දැක්වෙන කුලකය ඇතුළත් කර අදාළ ප්‍රමාණ එහි ඇතුළත් කරන්න.
