

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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2017  
 மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2017  
 Third Term Test 2017

11 ශ්‍රේණිය  
 தரம் 11  
 Grade 11

ගණිතය I  
 கணிதம் I  
 Mathematics I

පැය දෙකයි  
 இரண்டு மணித்தியாலம்  
 Two hours

නම/ විභාග අංකය : ..... පන්තිය : .....

A කොටස

\* ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) සුළු කරන්න:  $\frac{3}{4a} \times \frac{2}{a}$

(02)  $32 = 2^{\square}$  වේ.

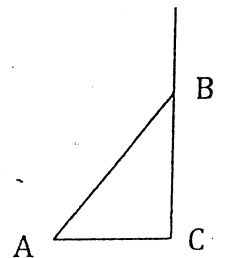
i) හිස් කොටුවට සුදුසු අගය ලියන්න.

ii) අගය ලියු පසු ලැබෙන ප්‍රකාශනය ලඝුගණක අංකනයෙන් ලියන්න.

(03) ඒකකාර ශීඝ්‍රතාවයෙන් ජලය පිටවන නලයකින් ධාරිතාව 2 000l ක් වූ ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පිරවීමට පැය දෙකක් ගත විය. නලයෙන් ජලය ගලා ඒමේ ශීඝ්‍රතාව සොයන්න.

(04) මුදලකින්  $\frac{2}{5}$  ක් රුපියල් 408 ක් නම් මුළු මුදල සොයන්න.

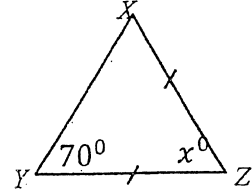
(05) කණුවක් සෘජුව තබා ගැනීම සඳහා ආධාරකයක් සවි කර තිබූ ආකාරය රූපයේ දැක් වේ  
 $AB = 13m$  ද  $AC = 5m$  ද නම්  $BC$  සොයන්න.



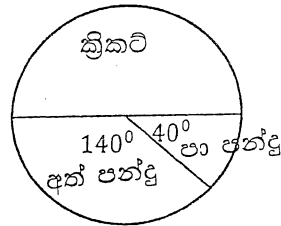
(06)  $2a - b = 8$

$2b - a = 12$  නම්  $a + b$  අගය සොයන්න.

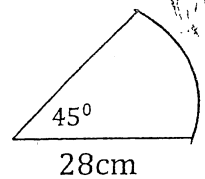
(07)  $XYZ$  ත්‍රිකෝණයේ  $XZ = YZ$  වේ.  $\angle XYZ = 70^\circ$  නම්  $x$  හි අගය සොයන්න.



(08) පාසලක සිසුන්ගෙන් ක්‍රිකට් අත්පන්දු සහ පා පන්දු යන ක්‍රීඩා වලින් එක් ක්‍රීඩාවක් තෝරා ගැනීම පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. පා පන්දු තෝරා ගත් ක්‍රීඩකයින් ගණන 80 ක් නම් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව තෝරා ගත් සිසුන් ගණන සොයන්න.



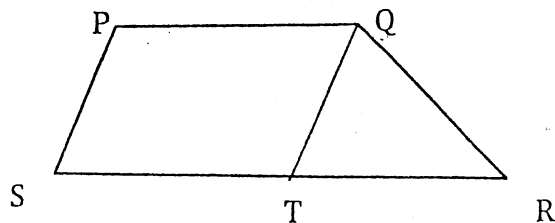
(09) රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



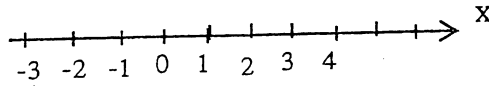
(10)  $3.1 \times 3.1 = 9.61$

$3.3 \times 3.3 = 10.89$  නම්  $\sqrt{10}$  හි අගය පලමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

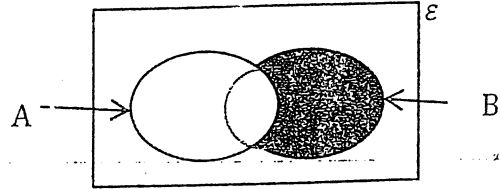
(11)  $PQRS$  ත්‍රපිසියමේ  $PQ \parallel SR$  වේ.  $PQ = ST = TR$  වන පරිදි  $SR$  මත  $T$  පිහිටයි.  $QRT$  ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය  $32\text{cm}^2$  නම් ත්‍රපිසියමේ වර්ගඵලය සොයන්න.



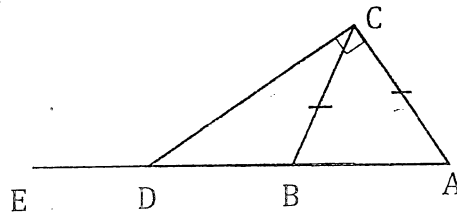
(12)  $5 \leq x + 7$  සහ  $x < 3$  යන අසමානතා දෙකම තෘප්ත කරන සියලුම විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාවේ නිරූපනය කරන්න.



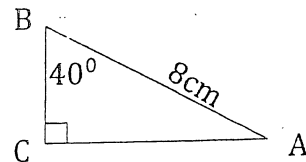
(13) වෙන් රූපයේ අඳුරු කළ ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.



(14)  $ABC$  ත්‍රිකෝණයේ  $\hat{ACD} = 90^\circ$  ද  $\hat{CDE} = 130^\circ$  ද වේ.  $AD$  පාදය  $E$  තෙක් දික් කර ඇත.  $ABC$  හි විශාලත්වය සොයන්න.

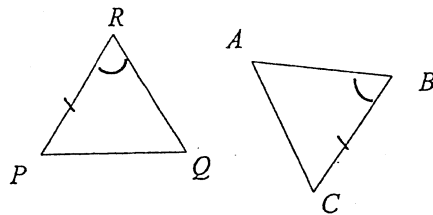


(15)  $\sin 40^\circ = 0.6428$ ,  $\tan 40^\circ = 0.8391$ ,  $\cos 40^\circ = 0.7660$  වේ. රූපයේ තොරතුරු අනුව  $BC$  හි දිග සොයන්න.



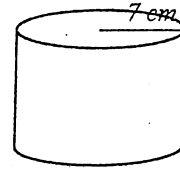
(16)  $X = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $Z = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$  ද  $X + Y = Z$  ද නම්  $Y$  න්‍යාසය සොයන්න.

(17)  $PQR$   $\Delta$  සහ  $ABC$   $\Delta$  අංග සම වීමට සමාන විය යුතු තවත් අංගයක් ලියා අංග සම වන අවස්ථාව ලියන්න.



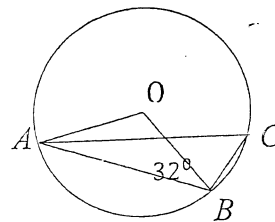
(18)  $P(A) = \frac{3}{5}$  නම්  $P(A')$  සොයන්න.

(19) රූපයේ දැක්වෙන සිලින්ඩරයේ අරය  $7\text{cm}$  ද පරිමාව  $1232\text{cm}^2$  ද නම් සිලින්ඩරයේ උස ගණනය කරන්න.

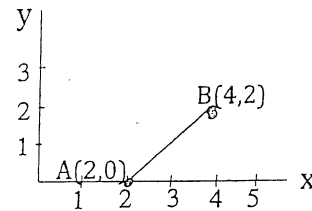


(20) සමාන්තර ශ්‍රේණියක 8 වෙනි පදය 26 ද 12 වෙනි පදය 38 ද වේ නම් ශ්‍රේණියේ පොදු අන්තරය සොයන්න.

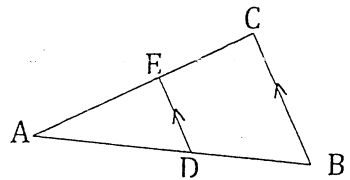
(21)  $A, B, C$  යනු  $O$  කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය තුනකි.  $\angle ABO = 32^\circ$  නම්  $\angle ACB$  හි අගය සොයන්න.



(22)  $AB$  රේඛාවේ අන්තඃඛන්ධය  $-2$  නම් දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

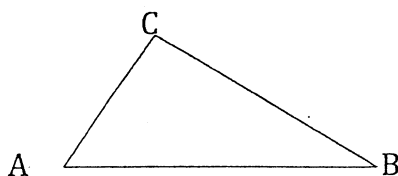


(23)  $ABC$  සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ  $AB$  පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය  $D$  වේ.  $BC \parallel DE$  ද වේ.  $BC = 8\text{cm}$   $AC = 5\text{cm}$  නම්  $ADE\Delta$  වර්ගඵලය සොයන්න.



(24)  $x^2y$  හා  $4xy$  හි කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(25)  $ABC$  යනු ත්‍රිකෝණාකාර ඉඩමක දළ සටහනකි.  $AB$  ට සහ  $AC$  ට සම දුරින්  $BC$  මත පහත් කණුවක් සිටුවීමට අදහස් කර ඇත. පහත් කණුව ( $D$ ) පිහිටීම රූප සටහනේ ලකුණු කරන්න.



**B කොටස**

(01) ගායනා තරගයකට තරගකරුවන් තෝරා ගැනීමේ දී සහභාගි වූ තරගකරුවන් ගෙන්  $\frac{1}{4}$  ක කොටසක් පළමු වටයේදී ද  $\frac{1}{3}$  ක් දෙවන වටයේදී ද ඉවත් විය. ඉතිරියෙන්  $\frac{3}{5}$  ක් තුන් වන වටයේදී ද ඉවත්විය. අවසන් වටයට තෝරා ගත් තරගකරුවන් ගණන 60 ක් විය.

i) පළමු වටයේදී සහ දෙවන වටයේදී ඉවත්වූ තරගකරුවන් ගණන මුළු තරගකරුවන්ගෙන් කොපමණ කොටසක් ද?

ii) තුන්වන වටයේදී කොපමණ කොටසක් ඉවත් වීද?

iii) මුළු තරගකරුවන්ගෙන් අවසන් වටයට සහභාගි වූ කොටස කොපමණ ද?

iv) තුන් වන වටයට සහභාගි වූ තරගකරුවන් ගණන කොපමණ ද?

(02) a) පලාත් පාලන බල ප්‍රදේශයක කඩ කාමරයක් සඳහා වර්පනම් බදු අය කරණු ලබන්නේ එහි වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකමින් 8% බැගින් වේ. බදු මුදල වාර්ෂික හෝ කාර්තු වශයෙන් ගෙවිය හැකිය.

i) කාර්තුවක් යනු මාස කීය ද?

ii) වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රුපියල් 300 000 ක් වූ කඩ කාමරයක් සඳහා කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වර්පනම් බදු මුදල කොපමණ ද?

iii) කඩ කාමර හිමියා මෙම කඩ කාමරය කුලියට දීමෙන් මාසිකව රුපියල් 4 000 ක් ලබා ගත්තේ නම් වර්ෂයකට කුලිය වශයෙන් ලබන මුදලින් වර්පනම් මුදල ගෙවූ පසු ඉතිරි වන මුදල සොයන්න.

b) නේවාසික පුහුණු කඳවුරකට සහභාගිවන්නන් 80 වකට දින 6 කට ප්‍රමාණවත් වන පරිදි ආහාර ගබඩා කර ඇත. එහෙත් කඳවුරට 85 දෙනෙක් සහභාගි විය. දින දෙකකට පසු අසනීප වූ නිසා පුහුණුලාභීන් 10 දෙනෙක් කඳවුරෙන් ඉවත් විය.

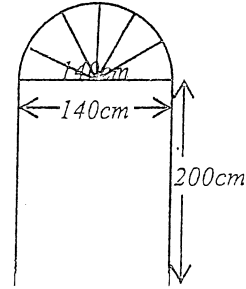
i. ගබඩාකර ඇති ආහාර එක් අයෙකුට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් ද?

ii. දින 6 අවසන් වූ පසු ඉතිරි වන ආහාර ප්‍රමාණය කඳවුර පිරිසිදු කරන කම්කරුවන් 5 දෙනෙකුට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් ද?

(03) නිවසක් සඳහා තැනූ උළුවස්සක දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. එහි ඉහල කොටස අර්ධ වෘත්තාකාර වේ.

i. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ අරය කීය ද?

ii. එහි වාප කොටසේ දිග සොයන්න.

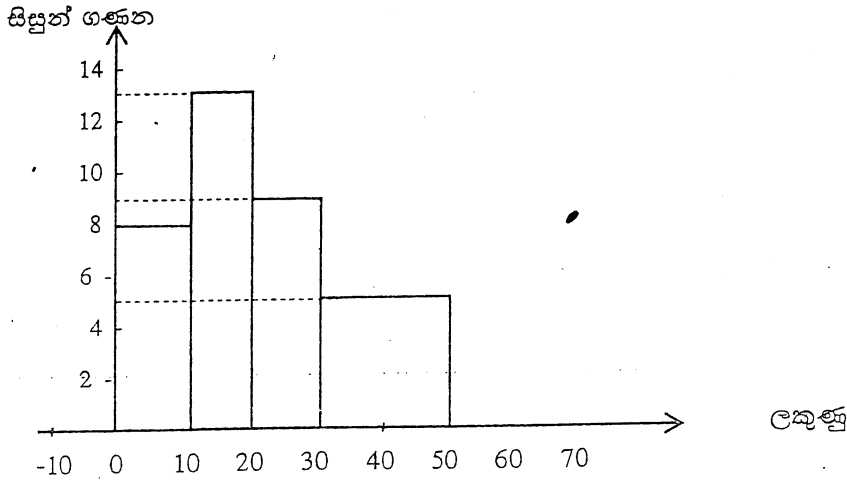


iii. උළුවස්ස සඳහා භාවිත කර ඇති මුළු දැවවල දිග සොයන්න.

iv. ලී දිග 1m ක් රූපියල් 800 ක් නම් උළුවස්සට යන මුළු වියදම සොයන්න.

v. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස විදුරු වලින් ආවරණය කරයි නම් ඒ සඳහා භාවිත කළ යුතු විදුරු වල අවම වර්ගඵලය සොයන්න.

(04) 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් පිරිසක් අනාවරණ පරීක්ෂණයකට ලබා ගත් ලකුණු පහත ඡාල රේඛයේ නිරූපණය කර ඇත.

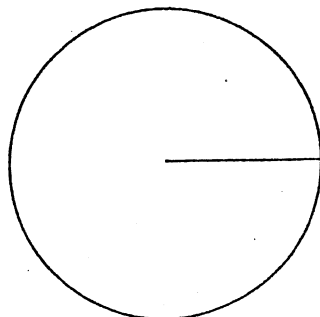


ඡාල රේඛය ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- i) 30 - 50 ප්‍රාන්තරයට අයත් සිසුන් ගණන කීයද?
- ii) ඡාල රේඛය මත සංඛ්‍යාත බහු අප්‍රය අඳින්න.
- iii) ඡාල රේඛයේ ඇතුළත් දත්ත ඇසුරෙන් වට ප්‍රස්තාරයක් ඇඳීමට සකස් කළ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ලකුණු	සිසුන් ගණන	වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය
0 - 10	8	$72^\circ$
10 - 20	13	$117^\circ$
20 - 30	9	....
30 - 50	....	....

v) ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් වට ප්‍රස්තාරය අඳින්න.



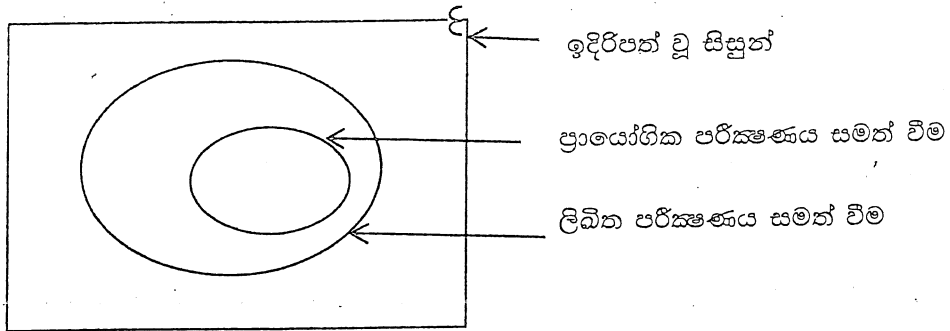
(05) කාර්මික පාඨමාලාවක් සඳහා තෝරා ගැනීමේ දී සිසුන් ලිඛිත පරීක්ෂණයකින් අනතුරුව ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයෙන් ද සමත් විය යුතුය. ලිඛිත පරීක්ෂණයෙන් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{5}{8}$  ක් ද ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයෙන් අසමත්වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{2}{3}$  ද වේ. පරීක්ෂණ දෙකෙන් ම සමත් වන අය පාඨ මාලාවට ඇතුළත් කරගනු ලැබේ.

i. මෙම සමත්වීමේ / අසමත් වීමේ සම්භාවිතා දැක්වෙන රූක් සටහනක් අදින්න.

ii. සිසුවෙක් පාඨ මාලාවට ඇතුළත්වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. ලිඛිත පරීක්ෂණයට සිසුන් 192 ක් සහභාගි වූයේ නම් පාඨමාලාව සඳහා ඇතුළත් වූ සිසුන් ගණන සොයන්න.

iv. සහභාගි වූ සිසුන් 192 පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන් රූප සටහනේ දක්වන්න.



v. ලිඛිත පරීක්ෂණයෙන් අසමත් වූ ගණන කීය ද?



19

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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2017  
 மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2017  
 Third Term Test 2017

11 ශ්‍රේණිය  
 தரம் 11  
 Grade 11

ගණිතය II  
 கணிதம் II  
 Mathematics II

පැය 3.00  
 இரண்டு 3.00  
 3.00 hrs

- \* A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- \* එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 ක් බැගින් හිමි වේ.
- \* අරය  $r$  ද, ලම්බ උස  $h$  ද වූ සෘජු කේතුවක පරිමාව  $v = \frac{1}{3}\pi r^2 h$  ද අරය  $r$  වූ ද උස  $h$  වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව  $\pi r^2 h$  ද අරය  $r$  වූ ගෝලයක පරිමාව  $\frac{4}{3}\pi r^3$  වේ.

**A කොටස**  
 (ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.)

- 1) (a) කොටසකට රුපියල් 5 බැගින් වාර්ෂික ලාභාංශයක් ගෙවන සමාගමක කොටසක වෙළෙඳපොලා අගය රුපියල් 60ක් වූ අවස්ථාවකදී කොටස් 500 ක් දමයන්ති මිල දී ගන්නාය. වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම් ලබා ගත් පසු කොටස් සියල්ල විකුණා දමන ලදී. මෙම ආයෝජනය නිසා ඇය ලද මුළු ආදායම රුපියල් 12 500 ක් විය. දමයන්ති කොටසක් විකුණූ මිල සොයන්න.
- (b) තීරු බදු 25% ක් අය කරන විදුලි උපකරණයක් ආනයනය කර 30% ක ලාභයක් ඇතිව රුපියල් 15 600කට විකුණයි. ආනයනික මිල සොයන්න.
- 2) අරය  $a$  හා උස  $3a$  වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර ඝන ලෝහ කුට්ටියක් සහ අරය  $2a$  හා ලම්බ උස  $3a$  වූ සෘජු ඝන කේතුවක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි ඝන ගෝලයක් සාදන ලදී.
- i. සිලින්ඩරයේ පරිමාව සඳහා  $\pi$  හා  $a$  ඇතුළත් ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
  - ii. කේතුවේ පරිමාව  $\pi$  හා  $a$  ඇසුරෙන් සොයන්න.
  - iii. සාදන ලද ගෝලයේ අරය  $A$  නම්  $A = \sqrt[3]{5.25a}$  බව පෙන්වන්න.
  - iv.  $a = 12\text{cm}$  නම් ලඝුභණක වගු භාවිතයෙන් ඉහත ප්‍රකාශනයේ  $A$  හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- 3)  $y = (x - 3)(1 - x)$  ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට පුදුසු අසම්පූර්ණ  $x$  හා  $y$  ඇතුළත් අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

$x$	-1	0	1	2	3	4	5
$y$	-8	-3	0	1		-3	-8

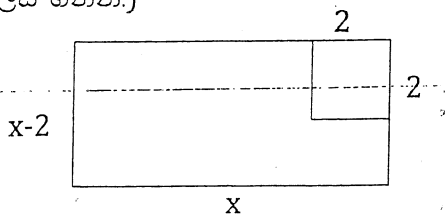
- i.  $x = 3$  වන විට  $y$  හි අගය සොයන්න.
- ii. පුදුසු බන්ධාංක තලයක ප්‍රස්තාරය අඳින්න.  
 ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

iii. ශ්‍රිතයේ අගය ධන වන  $x$  හි අගය ප්‍රාන්තරය සොයන්න.

iv. ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය දෙන්නා වූ  $x$  අගය ලියන්න.

v. ප්‍රස්තාරය  $x$  අක්ෂය දිගේ ඒකක තුනක් සහ දිශාවට ද  $y$  අක්ෂය දිගේ ඒකක දෙකක් ධන දිශාවට ගෙන ගිය විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලියන්න.

4)  $ABCD$  සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග ඒකක  $x$  ද පළල ඒකක  $x - 2$  වේ. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි වර්ග ඒකක  $2 \times 2$  සමචතුරස්‍රාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කර ඇත. ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක 45 වේ  $x$  මගින්  $x^2 - 2x - 49 = 0$  සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න. ( $\sqrt{2} = 1.41$  ලෙස ගන්න.)



5) (a) තේ වගාවේදී බිම් සකස් කිරීමට ගල් වැටි බැඳීම සහ කාණු කැපීම කළ යුතුව ඇත. ගල් වැටි  $2m$  බැඳීමේදී කාණු  $1m$  කැපීමට වඩා රුපියල් 100 ක් වැය වේ. ගල් වැටි  $3m$  ක් බැඳීම හා කාණු  $2m$  ක කැපීම සඳහා රුපියල් 1900 ක් වැයවේ.

- i. ගල් වැටි  $1m$  ක් බැඳීමට රුපියල්  $x$  ද කාණු  $1m$  කැපීමට රුපියල්  $y$  ද ලෙස ගෙන දී ඇති තොරතුරු අනුව සමීකරණ යුගලක් ගොඩ නගන්න.
- ii. ඒවා විසඳා ගල් වැටි  $1m$  හා කාණු  $1m$  කැපීමට යන වියදම වෙන වෙන ම සොයන්න.
- iii. ගල් වැටි  $100m$  බැඳීමට හා කාණු  $100m$  ක් කැපීමට රුපියල් 75 000 ක මුදලක් ප්‍රමාණවත් නොවන බව පෙන්වන්න.

(b)  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$      $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

- i.  $A$  න්‍යාසයේ ගණය ලියන්න.
- ii.  $.AB$  න්‍යාසය සොයන්න.

6) ද්‍රව ඉන්ධන බෙදා හැරීමේ ව්‍යාපාරයක් පවත්වා ගෙන යනු ලබන සමාගමක එක් දිනක දී නම් ශාඛා 100ක ආදායම් පිළිබඳ විස්තර පහත වගුවේ දැක්වේ.

ආදායම (රුපියල මිලියන)	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30
ශාඛා ගණන	6	12	25	30	20	7

- i) ශාඛාවක් දිනක දී ලබාගත් වැඩිම ආදායම කොපමණ විය හැකි ද?
- ii) මාත පංතියේ මධ්‍ය අගය උපල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන ශාඛාවක් දිනකට ලැබූ මධ්‍යන්‍යය ආදායම ආසන්න මිලියනයට සොයන්න.
- iii) මෙම ඉන්ධන වර්ගයේ ලීටරයක් රුපියල් 80 නම් දිනකදී අලවි කර තිබූ ඉන්ධන ලීටර් ගණන නිමානය කරන්න.
- iv) සමාගම සතු ඉන්ධන සංචිත වලින් 50% ක් අලෙවි වී තිබූ අවස්ථාවක දී ඉන්ධන ලීටරයක් රුපියල් 5 කින් වැඩි වූයේ නම් සමාගම ලබන අමතර ආදායම සොයන්න.

193  
B - කොටස

(ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.)

07) a) මැරතන් තරගයකට පුහුණු වන ක්‍රීඩකයෙකු ඔහුගේ පුහුණුකරුගේ උපදෙස් පරිදි 400m දිග ධාවන පථයක පළමු දිනයේ දී වට දෙකක් ද දෙවන දිනයේ දී වට 4ක් ද තුන්වන දිනයේදී වට 6ක් ද යනාදී වශයෙන් රටාවකට ධාවනයේ යෙදේ. දින 30ක් තුළ දී ඔහු ධාවනය කරන මුළු දුර 370kmකට වැඩි බව හේතු සහිතව පෙන්වන්න.

b)  $\frac{1}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2} \dots$  යන ශ්‍රේණියේ පද 8ක එකතුව සොයන්න.

08) mm / cm පරිමාණය ලකුණු කරන ලද සරල දාරය සහ කවකටුව පමණක් භාවිතා කර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් නිර්මාණය කරන්න.

i)  $AB = 7\text{cm}$  ද,  $\angle B = 60^\circ$  ද,  $AC = 7\text{cm}$  ද වන  $ABC$  ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

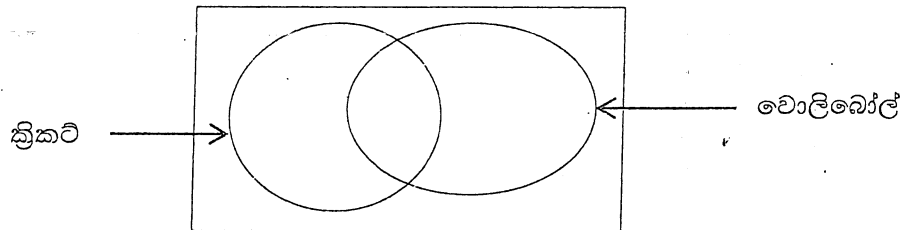
ii)  $AB$  ට හා  $AC$  ට සමදුරින්  $BC$  පාදය මත  $O$  ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කරන්න.

iii)  $O$  කේන්ද්‍රය ද  $AB$  ස්පර්ශ කරන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

iv)  $B$  සිට වෘත්තයට  $BA$  හැර තවත් ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කර එය දික් කළ  $AO$  ට හමුවන ලක්ෂ්‍ය  $D$  ලෙස නම් කරමින්  $ABDC$  ට සුදුසු නමක් යොජනා කරන්න.

09) එක්තරා ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයින් 50ක් අතුරින් ක්‍රිකට් , එල්ලේ හා වොලිබෝල් ක්‍රීඩා කරන ක්‍රීඩකයින් පිළිබඳ ලබා ගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ.

ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන ක්‍රීඩකයින් ගණන 30 කි. එල්ලේ ක්‍රීඩා කරන සියලුදෙනා ම වොලිබෝල් ක්‍රීඩාවද කරති. ක්‍රිකට් හා වොලිබෝල් ක්‍රීඩා කරන ගණන 14 කි. එල්ලේ ක්‍රීඩා කරන ගණන 18 වන අතර එක් ක්‍රීඩාවක් පමණක් කරන ක්‍රීඩකයින් ගණන 20 කි. 8 දෙනෙක් ක්‍රීඩා තුනම කරති.



i) වෙන්රූප සටහන ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර ගෙන එල්ලේ ක්‍රීඩාව දැක්වෙන උපකුලකය ඇඳ දක්වන්න.

ii) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූප සටහනේ අදාල පෙදෙස තුළ ලියා දක්වන්න.

iii) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන එහෙත් එල්ලේ ක්‍රීඩා නොකරන ක්‍රීඩකයින් ගණන සොයන්න.

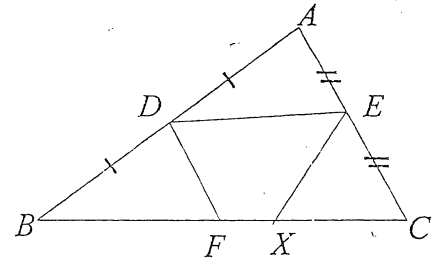
iv) අහඹු ලෙස ගත් අයෙකු ක්‍රීඩා දෙකක් වත් ක්‍රීඩා කරන අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(10) බටහිර සිට නැගෙනහිර දෙසට පොලවේ සිට 300m ක් ඉහළින් පොලවට සමාන්තරව ජගත්ගේ හිසට හරි ඉහලින් ගුවන් යානයක් පියාසර කරයි.(ජගත් නැගෙනහිර දෙස බලා සිටී) ගුවන් යානය නැගෙනහිර අහසේ දිස්වෙන විට එහි ආරෝහණ කෝණය  $38^{\circ}25'$  ක් බව නිරීක්ෂණය කරයි. ඊට තත්පර 5කට පසු  $32^{\circ}$ ක ආරෝහණ කෝණයකින් දිස් විය.

- i. ජගත්ගේ උස නොසලකා දළ රූපසටහනක් ඇඳ ඉහත දත්ත එහි ලකුණු කරන්න.
- ii. පළමු නිරීක්ෂණයේ දී ගුවන් යානය ගා ජගත් අතර කෙටිම දුර සොයන්න.
- iii. ගුවන් යානය පියාසර කරන වේගය ආසන්න පැයට කිලෝමීටරයට සොයන්න.

11)  $ABC$  ත්‍රිකෝණයේ  $AC, AB, BC$  පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින්  $D, E$  හා  $F$  වේ.  $ECX = EXC$  වන පරිදි  $X$  ලක්ෂ්‍ය  $BC$  මත පිහිටා ඇත.

- i)  $DECF$  සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.
- ii)  $BDF\Delta \equiv ADE\Delta$  බව සාධනය කරන්න.
- iii)  $DF$  හා  $EX$  දික් කළ විට  $Y$  හිදී හමුවේ නම්  $XYF$  සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.
- iv)  $XYF$  ත්‍රිකෝණය සහ  $XCE$  ත්‍රිකෝණය සමකෝණි බව පෙන්වා  $\frac{FX}{CX}$  ට සමාන වන අනුපාතයක් ලියන්න.



12)  $DEF$  ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තයේ කේන්ද්‍රය  $O$  වේ,  $EG$  සහ  $FH$  යනු  $DEF$  ත්‍රිකෝණයේ උච්ච දෙකක්.  $D$  හරහා වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකය  $KJ$  වේ. රූප සටහනක් ඇඳ දත්ත ලකුණු කරමින් ,  $DE \cdot GH = DH \cdot FE$  බව සාධනය කරන්න.

\*\*\*