සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - கொழும்பு கல்வி வலயம்
Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම -2016
இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2016
Second Term Evaluation -2016

11 ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11	ගණිතය I පත්‍රය கணிதம் வினாத்தாள் - I Mathematics Paper - I	පැය දෙකයි Two Hours

නම /විභාග අංකය : ....

....
නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විතය.
- මෙම පිටුවේත් තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍යය.
- A කොටසෙහි අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් හිමි වේ. B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

....
ලකුණු කළේ

ගණිතය - I

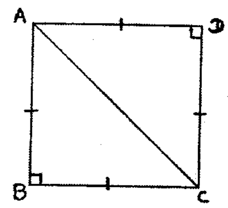
A – කොටස

කාලය පැය දෙකයි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

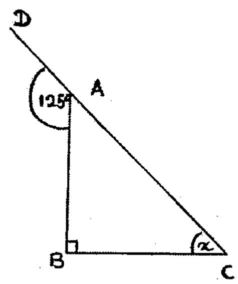
01 වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 30 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා අදාල පළාත් පාලන ආයතනය 5% ක වරිපනම් බදු මුදලක් අය කරයි. වසරකට නිවස සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

02 රූපයේ දක්වා ඇති ABCD සමචතුරස්‍රයේ AC විකර්ණයේ දිග $\sqrt{50}$ cm නම් සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



03 සාධක සොයන්න. $x^2 - 5x + 6$

04 ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ CA පාදය D තෙක් දික්කර ඇත. x හි අගය සොයන්න.



05 දී ඇති පිළිතුරු වලින් හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර තෝරා ලියන්න.

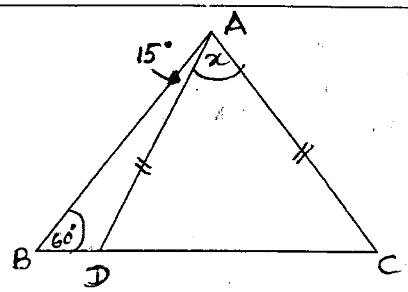
$\sqrt{8}$ ට වඩාත්ම ආසන්න අගය .... වේ. (2.7 , 2.8 , 2.6 , 2.9)

06 1 සිට 10 තෙක් අංක ලියන ලද එක සමාන බෝල 10 කින් අහඹු ලෙස බෝලයක් ගැනීමේදී ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?

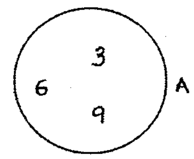
07 $5x + 3y = 8$

$4x + 6y = 10$ සමගාමී සමීකරණ යුගලය නොවිසඳා $(x + y)$ හි අගය සොයන්න.

08 රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



09 දී ඇති වෙන්රූප සටහනේ දක්වා ඇති A කුලකය කුලක ජනන ස්වරූපයෙන් ලියා දක්වන්න.



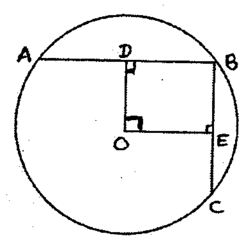
10 x හි අගය සොයන්න.

$$216^{\frac{1}{3}} = 6^x$$

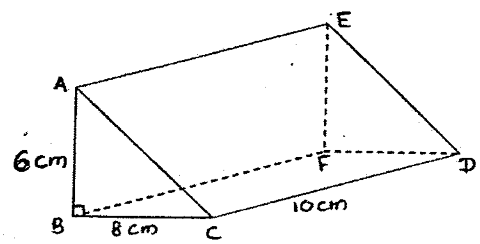
11 O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB සහ BC යනු දිගින් සමාන ජ්‍යායයන් දෙකකි. OD ⊥ AB සහ OE ⊥ BC වේ. AB = 16 cm කි.

i. OEBD චතුරස්‍රය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?

ii. එහි පරිමිතිය සොයන්න.



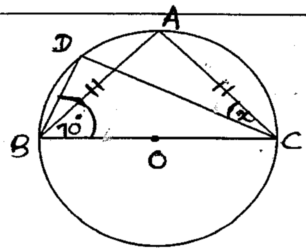
12 රූපයේ දක්වා ඇති සෘජු ත්‍රිකෝණාකාර ප්‍රිස්මයේ එකිනෙකට වෙනස් මුහුණත් දෙකක් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.



13 $5x - 8 \leq 3x - 2$ අසමානතාවය විසඳා x ට ගතහැකි විශාලම පූර්ණ සංඛ්‍යාත්මක අගය ලියා දක්වන්න.

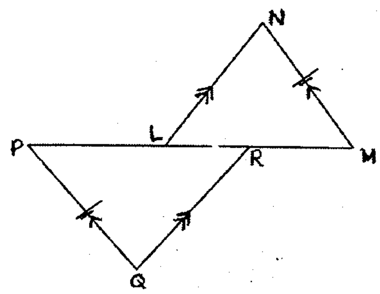
14 දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වන අතර BC විෂ්කම්භයක් වේ.

AB = AC වේ. $D\hat{B}C = 70^0$ නම් x හි අගය සොයන්න.



15 2y + 6x = 8 සමීකරණයෙන් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

16 දී ඇති රූප සටහනේ PQR සහ LMN ත්‍රිකෝණ යුගල අංගසම වේ. දී ඇති දත්ත අනුව සමාන වන අංග රූපසටහනේ ලකුණු කර අංගසම වන අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.



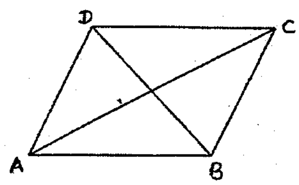
17 $\frac{2}{(x+1)} - \frac{4}{(1-x^2)}$ සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර දී ඇති පිළිතුරු වලින් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

i) $\frac{2}{(1-x)}$ ii) $\frac{2}{(x-1)}$ iii) $\frac{-2}{(1-x)(1+x)}$

18 ඒකාකාර වේගයෙන් ජලය ගලා එන කරාමයකින් මිනිත්තුවකට 120 l ක ඒකාකාර වේගයෙන් ටැංකියකට ජලය ගලා එයි. ටැංකිය 300 l ක් පිරීමට ගතවන කාලය කොපමණද ?

19 විසඳන්න. $(x+3)^2 = 49$

20 ABCD රොම්බසයේ AB = 10 cm ක් ද AC විකර්ණයේ දිග 16cm ක් ද වේ. BD විකර්ණයේ දිග සොයන්න.



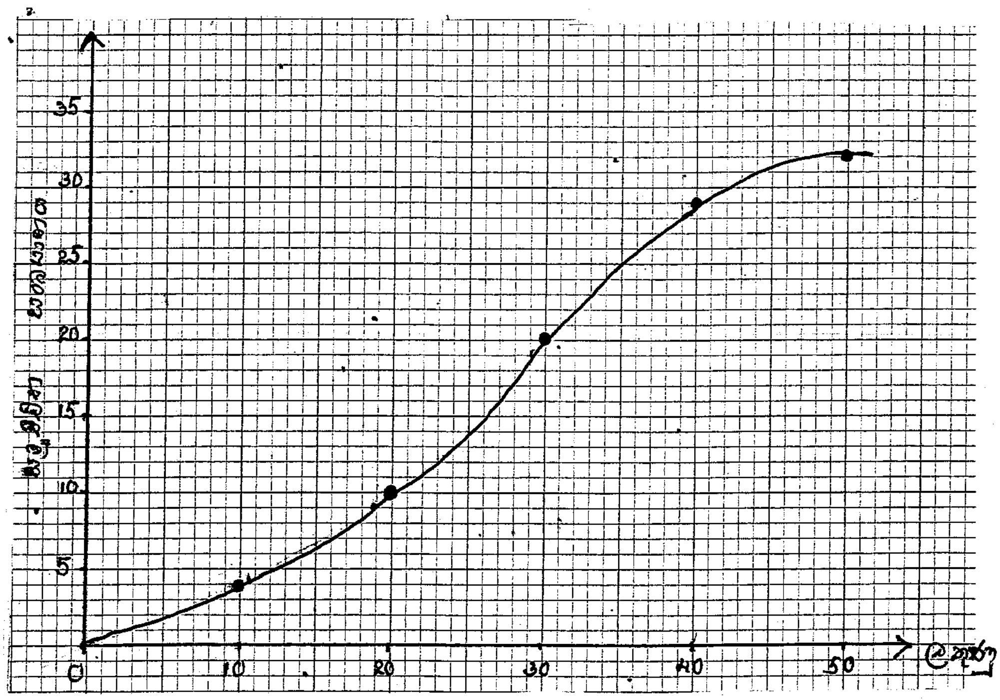
21 ලඝුගණක වගු භාවිතා නොකොට සුළු කරන්න.

$2\ lg\ 2 + lg\ 25 - 2$

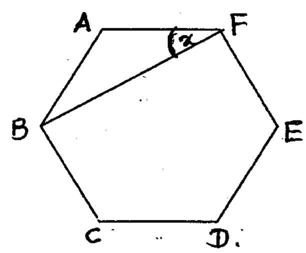
22 සුදුසු පිළිතුරු යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

$(x+4)^3 = x^3 + \square + \square + 64$

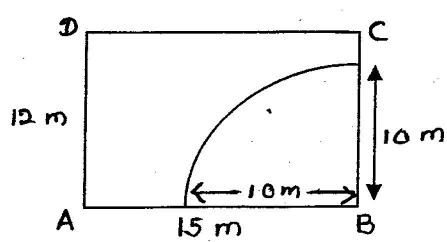
23 වාර පරීක්ෂණයකදී ළමුන් 32 කින් සමන්විත කණ්ඩායමක් ලබාගත් ලකුණු ඇතුලත් සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රයක් රූපයේ දැක්වේ. වැඩිම ලකුණු ලබාගත් 10 දෙනෙක් තෝරා ගැනීමට අපේක්ෂා කරයි නම් තෝරා ගත යුතු අවම ලකුණ කුමක්ද?



24 රූපයේ දක්වා ඇති ABCDEF සවිධි ෂඩාස්‍රයකි.
ABF ත්‍රිකෝණයේ x හි අගය සොයන්න.



25 ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමේ AB මායිමට, 8m ක් දුරින්ද B මුල්ලට 10m ක් දුරින්ද ඉඩම තුල පිහිටි P නම් ලක්ෂ්‍යයක ළිඳක් කැපීමට ඉඩම් හිමියා විසින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. එය සම්පූර්ණ කර P ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම ලකුණු කරන්න.



B - කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01) ඉඩමකින් $\frac{1}{3}$ ක එළවළු වගාකර ඇති අතර ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක වී වගාකර තිබේ. ඉතිරි කොටසේ කිසිවක් වගාකොට නැත.

i. වී වගා කළ බිම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමෙන් කුමන භාගයක්ද?

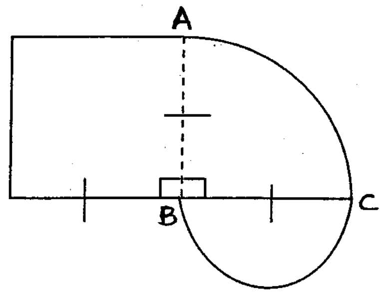
ii. කිසිවක් වගා නොකළ කොටස මුළු ඉඩමෙන් කුමන භාගයක්ද ?

iii. කිසිවක් වගා නොකළ කොටසින් හරි අඩක එළවළු වගා කිරීමට ඉඩම් හිමිකරු තීරණය කළේ නම් දැන් ඉඩමේ එළවළු වගා කර ඇති කොටස මුළු ඉඩමෙන් කුමන භාගයක්ද?

iv. අලුතින් එළවළු වගා කළ කොටස පර්චස් 60 ක් නම් මුළු ඉඩමේ ප්‍රමාණය පර්චස් කීයද?

v. එම ඉඩමට යාබදව ඇති තවත් පර්චස් 160 ක් මිලදී ගෙන ඉතිරිව ඇති මුළු බිම් ප්‍රමාණයත් සමගම පළතුරු වගාවට යොදාගත්තේ නම් එළවළු සහ පළතුරු වගා කර ඇති බිම් ප්‍රමාණ අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

02) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ආයතනයක භාවිතා කරන ලාංඡනයකි. එය, පැත්තක දිග 14cm ක් වන සමචතුරස්‍රයකින් ද ABC සෘජු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකින් ද අර්ධ වෘත්තයකින් ද සමන්විතය.



i. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ චාප දිග කොපමණද ?

ii. ලාංඡනයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. ABC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ සහ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵල අතර අනුපාතය 2 : 1 බව පෙන්වන්න.

iv. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස වෙනුවට එහි වර්ගඵලයට සමාන DBC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයක් තිබුණේ නම්, ආධාරක පාදය BC වන සේ ද දික්කළ AB මත D ලක්ෂ්‍යය පිහිටන සේ තිබෙන සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ දළ සටහන මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

03) එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයකින් 11% ක වාර්ෂික සුළු පොළිය යටතේ අනිල් රුපියල් 60 000 ක මුදලක් ණය ලෙස ලබාගනියි. වර්ෂ 3 ක් අවසානයේ මුළු මුදලම ගෙවා ඔහු ණයෙන් නිදහස් වෙයි.

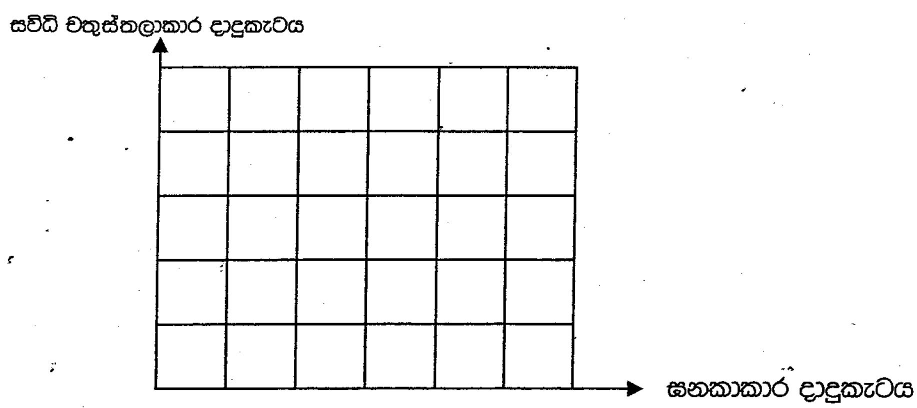
i. වර්ෂයකට ගෙවිය යුතු පොළී මුදල සොයන්න.

ii. වසර 3 ක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමේදී ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

iii. ඉහත මූල්‍ය ආයතනයෙන් ඔහු ලබාගත් රු. 60 000 ක මුදලෙන් කොටසක් වාර්ෂික සුළු පොළිය 15% බැගින් ගෙවන වෙනත් මූල්‍ය ආයතනයක තැන්පත් කර වසර තුන තුලදී රුපියල් 22500 ක් පොළිය ලෙස ලබාගත්තේ නම් දෙවෙනි මූල්‍ය ආයතනයේ ඔහු තැන්පත් කළ මුදල සොයන්න.

b) එක්තරා මාර්ගයක් කොන්ක්‍රීට් දමා අවසන් කිරීමට මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 10 ක් ගතවේ. මෙම කාර්යය දින 4 කින් නිමකිරීමට තව කොපමණ මිනිසුන් ගණනක් යෙදවිය යුතුද ?

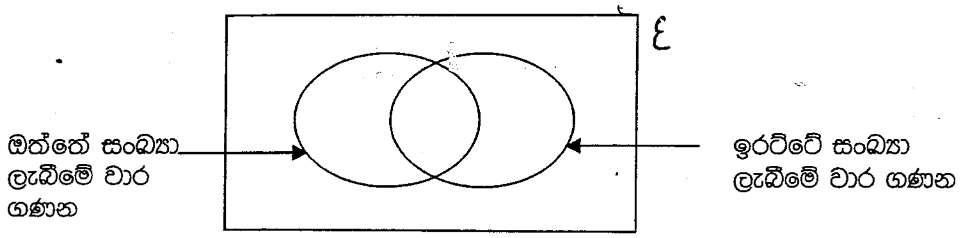
04) a) පැතිවල 1 සිට 4 තෙක් අංක යොදන ලද සවිධි චතුස්තලාකාර දාදු කැටයක් සහ 1 සිට 6 තෙක් අංක යොදන ලද ඝනකාකාර දාදු කැටයක් එකවර උඩ දැමූ විට මේසය මත ස්පර්ශ වන පැති සටහන් කරගැනීමේ දී ලැබෙන නියැදි අවකාශය පහත දී ඇති කොටු දැලෙහි නිරූපණය කරන්න.



i. කැට දෙකෙහිම ඔත්තේ සංඛ්‍යා පමණක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?

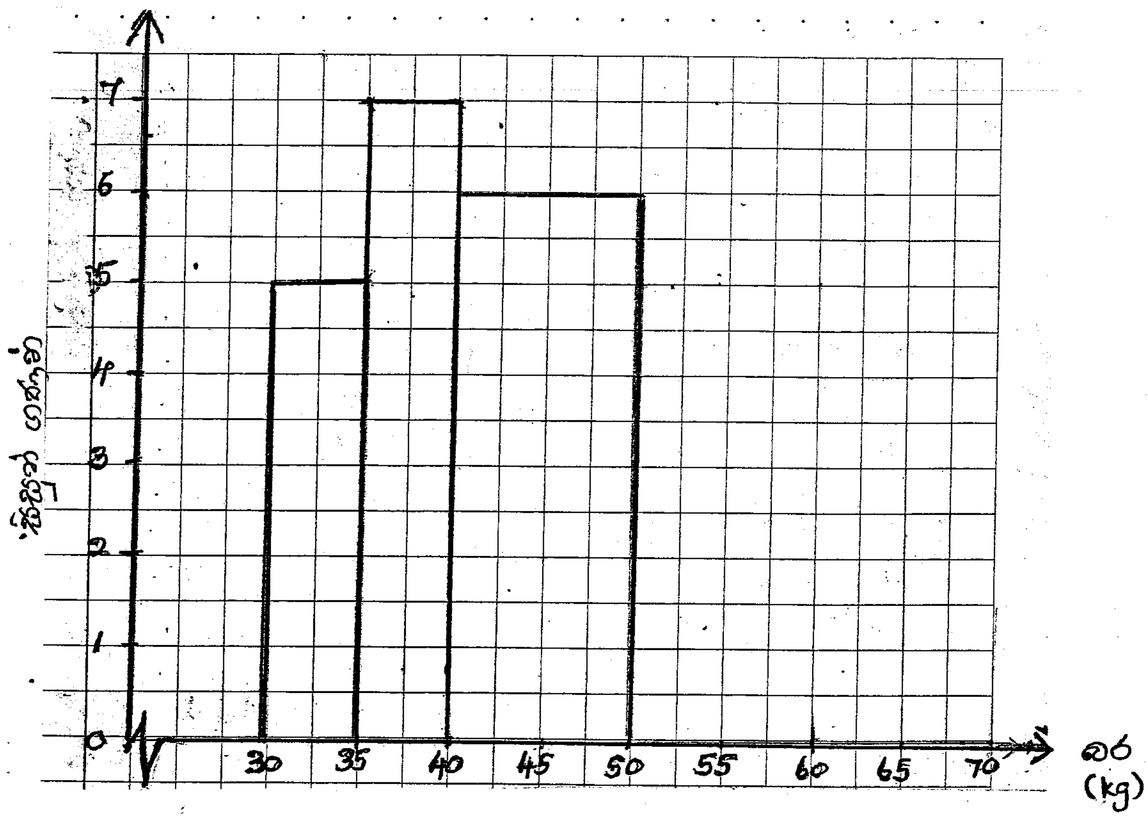
ii. එක් කැටයකින් ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් හා අනෙක් කැටයෙන් ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?

b) ඉහත (a) හි සඳහන් ඝනකාර දාදු කැටයේ සහ සවිධි චතුස්තලාකාර දාදු කැටයේ ඔත්තේ හා ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ලැබීමේ අවයව ප්‍රමාණ අතර සම්බන්ධතා දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහන පහත දැක්වේ. එහි අදාල දත්ත යොදා සම්පූර්ණ කරන්න.



05) එක්තරා පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ පංති කාමරයක සිටින සිසුන්ගේ බර පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් සහ ඒ ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයක් පහත දැක්වේ.

බර (kg)	30 – 35	35 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 65	65 – 70
සිසුන් ගණන	5	....	....	10	4	2



i. වගුවේ හිස්තැන් පුරවා ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.
ii. මෙම ජාල රේඛය ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අඳින්න.
iii. පංතියේ සිටින මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

iv. 65 kg හෝ ඊට වැඩි බරක් සහිත සිසුන් අධි. පෝෂණයෙන් පෙළෙන්නේ යැයි සලකා මෙම පන්තියේ සිටින අධි පෝෂිත සිසුන් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - கொழும்பு கல்வி வலயம்
Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම -2016
இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2016
Second Term Evaluation -2016

11 ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11	ගණිතය II පත්‍රය கணிதம் வினாத்தாள் - II Mathematics Paper - II	පැය තුනයි Three Hours

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- පතුලේ අරය r ද උස h ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A - කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) වාර්ෂික ලාභාංශය ලෙස කොටසකට රුපියල් 6 ක් ගෙවන A නම් සමාගමක කොටසක වෙළඳපළ මිල රු. 50 කි. එම කොටස් මිලට ගැනීමට බිමල් රුපියල් 50 000 ක් ආයෝජනය කරයි.

i. A සමාගමේ ආයෝජනයෙන් ලැබෙන ලාභාංශ ආදායම කීයද?

වර්ෂයකට පසු A සමාගමේ කොටසක් රුපියල් 60 බැගින් විකුණා එම මුදල ද, ලාභාංශ ආදායම ද යන දෙකම යොදවා වාර්ෂික ලාභාංශය ලෙස කොටසකට රුපියල් 7 බැගින් ගෙවන B නම් සමාගමේ කොටස් සඳහා වසර 2 කට බිමල් මුදල් ආයෝජනය කරයි. එයින් ඔහුට ලැබුණු වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රුපියල් 7700 කි.

ii. A සමාගමේ කොටස් විකිණීමෙන් ලැබුණු ප්‍රාග්ධන ලාභය සොයන්න.

iii. B සමාගමේ ඔහු මිලදී ගත් කොටස් ගණන කීයද ?

iv. B සමාගමේ ආයෝජනය කළ රුපියල් 66000 ක මුදල එහි ආයෝජනය නොකර 10% ක වාර්ෂික වැල්පොලී අනුපාතිකයක් ලබාදෙන වෙනත් ආයතනයක වසර 2 කට තැන්පත් කරයි නම් වඩා වාසිදායක වන්නේ B සමාගමේ කොටස් සඳහා ආයෝජනය ද වැල් පොලියට මුදල් තැන්පත් කිරීම ද යන්න හේතු සහිතව පැහැදිලි කර දක්වන්න.

(02) $y = (x-1)(x+3)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දී ඇත.

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

i. $x = -1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii. සුදුසු පරිමාණයක් යොදාගනිමින් $y = (x-1)(x+3)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්

iii. ශ්‍රිතයේ හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.

iv. $x^2 + 2x - 3 = 0$ සමීකරණයේ මූල ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.

v. $y + k = 0$ ආකාරයේ වෙනත් ශ්‍රිතයක ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක (-1 , -6) නම් k හි අගය සොයන්න. (මෙහි y යනු දී ඇති ශ්‍රිතය වන අතර k යනු නියතයකි)

(03)

a) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

i. $(3a + b)^2 - (3a - b)^2$

ii. විසඳන්න. $2(x + 2) + \frac{1}{3}(3 - x) = \frac{5}{2}$

b) පැකට්ටුවක ඇති ටොෆි තොගයක් ළමුන් පිරිසක් අතර බෙදීමේදී එක් ළමයෙකුට ටොෆි 8 බැගින් දුන්විට ටොෆි 4 ක් ඉතිරිවේ. එක ළමයකුට ටොෆි 9 බැගින් දුන්නේ නම් ටොෆි 5 ක් මදිවේ.

පැකට්ටුවේ ඇති ටොෆි ගණන x ද ළමයි ගණන y ද ලෙස ගෙන

i. ඉහත තොරතුරු භාවිතා කර සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න.

ii. සමීකරණ විසඳීමෙන් පැකට්ටුවේ ඇති ටොෆි ගණනත් ළමයි ගණනත් වෙන වෙනම සොයන්න.

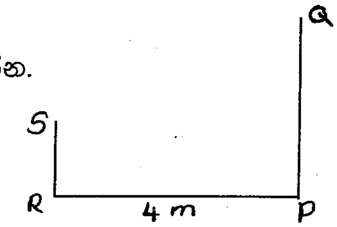
(04)

a) තිරස් පොළව මත සිටුවා ඇති PQ නම් සිරස් කොඩි කණුවක පාමුල සිට 4m ක් දුරින් පිහිටි R නම් ලක්ෂ්‍යයක සිටින සුජිත්ට කොඩි ගස මුදුනේ Q ලක්ෂ්‍යය 35^0 ක ආරෝහණ කෝණයකින් ද කොඩිගස පාමුල P ලක්ෂ්‍යය 20^0 ක අවරෝහණ කෝණයකින් ද පෙනේ. ඔහු අඳින ලද දළ සැලැස්මක් රූපයේ දක්වා ඇත.

i. පරිමාණ රූපයේ සෙන්ටිමීටර 2 කින් මීටර 1 ක සැබෑ දුරක් දැක්වෙන සේ ඉහත දත්ත උපයෝගී කරගෙන පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

ii. පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන් සුජිත්ගේ උස මීටර වලින් සොයන්න.

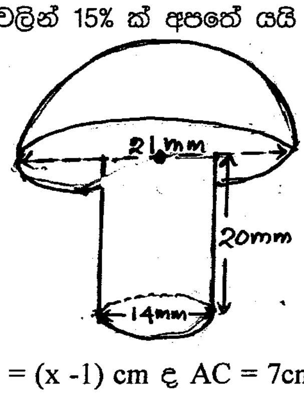
iii. කොඩි ගසේ උස මීටර වලින් සොයන්න.



b) රෝගියෙකුට තත්පරයට මිලි ලීටර 0.5 ක ශීඝ්‍රතාවයකින් ශරීරගතවනසේ සේලයින් දියරය ලබාදී ඇත. මිලි ලීටර 600 ක සේලයින් ප්‍රමාණයක් ශරීරගත වීම සඳහා ගතවන කාලය මිනිත්තු කීයද ?

(05)

a) පරිමාව $550.55\ cm^3$ වන ලෝහ කොටසකින් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට අර්ධ ගෝලාකාර හිසකින් හා සිලින්ඩරාකාර කඳකින් සමන්විත රිවට් ඇණ සාදනු ලබයි. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ එසේ සාදන ලද රිවට් ඇණයකි. මෙසේ සෑදීමේ දී ලෝහ වලින් 15% ක් අපතේ යයි නම් සෑදිය හැකි රිවට් ඇණ ගණන සොයන්න.



b) ලඝු ගණක වගු භාවිතා කොට සුළු කරන්න.

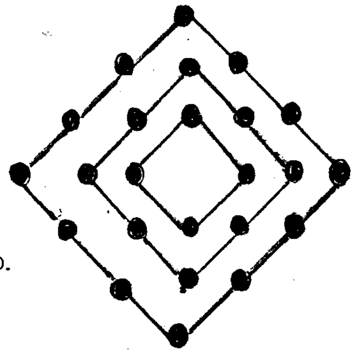
$\sqrt[3]{12.15} \times 0.714$

(06) ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ BC = (x + 2) cm හා AB = (x - 1) cm ද AC = 7cm ක් ද වේ $A\hat{B}C = 90^0$ නම් මෙම දත්ත ඇතුළත් රූප සටහනක් ඇඳ BC හි දිග ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න. ($\sqrt{89} = 9.4$ ලෙස ගන්න.)

B – කොටස

- ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුඩා වර්ණ විදුලි බුබුළු වලින් සමන්විත වන සමචතුරස්‍රාකාර රාමු සහිත සැරසිල්ලකි. පිළිවෙලින් 4 , 8 , 12 .... ආදී ලෙස රාමුවල බල්බ සවි කර ඇත.



i. මෙම සැරසිල්ලේ සමචතුරස්‍රාකාර රාමු 12 ක් වේ නම් ඒ සඳහා අවශ්‍ය බල්බ ගණන 315 නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

ii. මෙම සැරසිල්ලේ බල්බ 4 , 8 , 16 , ... ලෙස පිළිවෙලින් වූ වෙනස් ආකාරයකට සවිකිරීමට අවශ්‍යව ඇත. එසේ සමචතුරස්‍රාකාර රාමු 8 ක සවිකිරීමට තව බල්බ 708 ක් අවශ්‍ය වන බව පෙන්වන්න.

(08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයන් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. ඔබේ නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

i. AB = 6 cm ක් ද $A\hat{B}C = 90^0$ ක් ද BC = 5cm ක් වනසේ ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. නිර්මාණය ඇසුරෙන් $\sqrt{61}$ සඳහා ආසන්න අගයක් ලබාගන්න.

iii. C හරහා AB ට සමාන්තර රේඛාවක් ඇඳ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

iv. AC හි ලම්බ සමච්ඡේදකයට CD රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ගෙන,O කේන්ද්‍රය වූ ද A සහ C ලක්ෂ්‍ය හරහා යන්නා වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

v. දික්කළ CD පාදයට වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍යය E නම් $A\hat{O}C$ හා $A\hat{E}O$ අතර සම්බන්ධතාවයක් ලියා දක්වන්න.

(09) කොට්ටාව සිට මාතර දක්වා අධිවේගී මාර්ගයේ උදෑසන 8.00 සිට රාත්‍රි 8 දක්වා ඇතුළු වන මෝටර් රථ ගණන පිළිබඳව මාසයක් තුළ රැස්කරගත් දත්ත ඇතුලත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

මෝටර් රථ ගණන	100 – 110	110 – 120	120 – 130	130 – 140	140 – 150	150 – 160	160 – 170
දින ගණන	3	2	6	9	5	3	2

i. වැඩිම දින ගණනකදී අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළු වී ඇති මෝටර් රථ ගණන කුමන පන්ති ප්‍රාන්තරයක පිහිටයිද ?

ii. මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස තෝරාගෙන අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළුවන මෝටර් රථ ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.

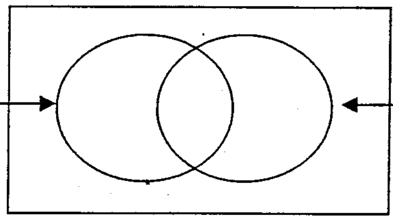
iii. වසරක් තුල අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළු වන වාහන ගණන 49000 ඉක්මවන බව සේවකයෙක් පවසයි. ඔබ ඊට එකඟ වන්නේද? හේතු දක්වන්න.

(10) එක්තරා ගමක සිටින 120 දෙනෙකුගෙන් යුත් වැඩිහිටි කණ්ඩායමක් සඳහා කළ සමීක්ෂණයක දී පහත කරුණු අනාවරණය කරගත හැකිවිය.

- දියවැඩියාවෙන් පෙළෙන පිරිමි ප්‍රමාණය මුළු පිරිසෙන් 25% කි.
- මුළු පිරිසෙන් 20% ක් දියවැඩියාවෙන් පෙළෙන කාන්තාවන් වේ.
- කණ්ඩායමේ සිටි මුළු කාන්තාවන් සංඛ්‍යාව 64 කි.

i. දී ඇති අසම්පූර්ණ වෙන්රූප සටහන පිටපත් කර ඉහත දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

දියවැඩියා රෝගයෙන් පෙළෙන අය (D)



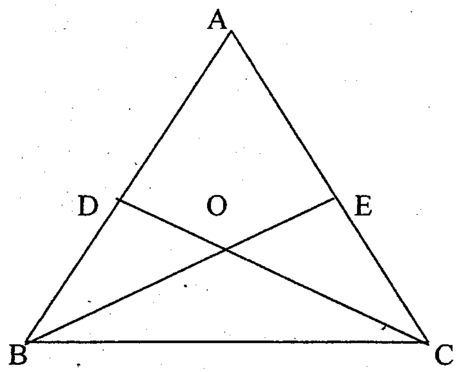
කාන්තාවන් (W)

ii. දියවැඩියා රෝගයෙන් පෙළෙන පිරිමි සංඛ්‍යාව කීයද ?

iii. මෙම කණ්ඩායමෙන් අහඹු ලෙස එක් අයෙක් තෝරාගතහොත් ඔහු දියවැඩියාවෙන් **නොපෙළෙන** පිරිමි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv. දියවැඩියාවෙන් **නොපෙළෙන** කාන්තාවන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කර එය කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

(11) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB හා AC පාද වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය පිළිවෙලින් D සහ E වේ. BE සහ CD රේඛා O හි දී එකිනෙක ඡේදනය වේ. B හරහා CD ට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාවට දික්කළ AO පාදය F හි දී හමුවේ. OF සහ BC රේඛා G හි දී එකිනෙක ඡේදනය වේ.



i. දී ඇති අසම්පූර්ණ රූප සටහන පිටපත් කරගෙන ඉහත දක්වා ඇති දත්ත වලට අදාලව සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. BFCO සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

iii. BFCO සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය = 4 AOD Δ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

(12) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB සහ AC පාද සමාන වේ. B සිට AC ට ඇඳි ලම්බ රේඛාවට ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂ වන A , B සහ C ලක්ෂ්‍ය හරහා ඇඳි වෘත්තය D හි දී හමුවේ. AD සහ CD යා කර ඇත. BD හා AC රේඛා ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ගෙන ඉහත දත්ත ඇතුලත් වනසේ රූප සටහනක් ඇඳ

i. $B\hat{A}C = 2D\hat{A}C$ බව සාධනය කරන්න.