

බෞද්ධ ප්‍රදේශ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
බෞද්ධ ප්‍රදේශ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
බෞද්ධ ප්‍රදේශ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වර ඇසීම -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 දෙක Two Hours	

නම / විභාග අංකය :

.....

නිවැරදි වුවද නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විතය.
- මෙම පිටුවෙන් කුන්වැස් පිටුවෙන් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විෂය දායක නිවැරදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- පිළිතුරක් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයක් දක්වමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් කඩා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දක්වීම 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

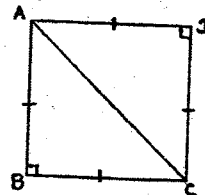
ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
A	1 - 2	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

.....
ලකුණු කළේ

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

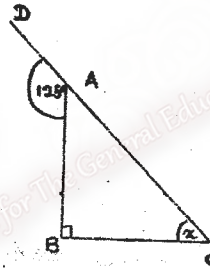
01 වාර්ෂික වර්තාකම් රුපියල් 30 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා අදාළ පළාත් පාලන ආයතනය 5% ක වර්පතම් බදු මුදලක් අය කරයි. වසරකට නිවස ඇතුළත ගෙවිය යුතු වර්පතම් බදු මුදල සොයන්න.

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



03 සාධක සොයන්න. $x^2 - 5x + 6$

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

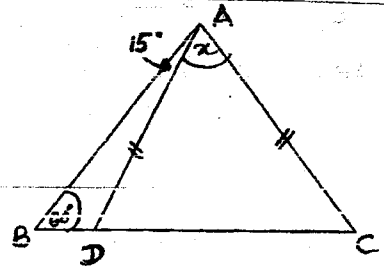


05 දී ඇති පිළිතුරු වලින් නිශ්චයව පුදුසු පිළිතුර තෝරා ලියන්න.
 $\sqrt{8}$ ට වඩාත්ම ආසන්න අගය වේ. (2.7 , 2.8 , 2.6 , 2.9)

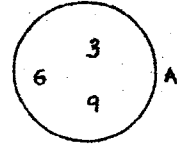
06 1 සිට 10 තෙක් අංක ලියන ලද එක සමාන බෝල 10 කින් අහඹු ලෙස බෝලයක් ගැනීමේදී ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?

07 $5x + 3y = 8$
 $4x + 6y = 10$ සමගම සමීකරණ යුගලය නොවීසඳා $(x + y)$ හි අගය සොයන්න.

08 රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



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

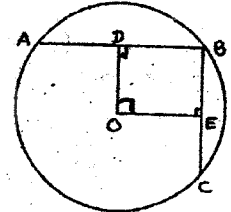


10 x හි අගය සොයන්න.

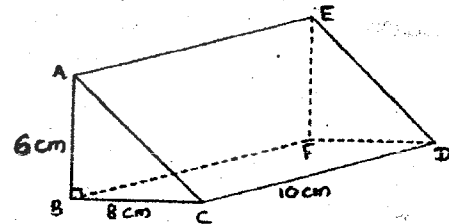
$$216^{\frac{1}{3}} = 6^x$$

11 O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB සහ BC යනු දිගින් සමාන ජනයයන් දෙකකි.
 $OD \perp AB$ සහ $OE \perp BC$ වේ. $AB = 16$ cm කි.

- OEBD චතුරස්‍රය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?
- එහි පරිමිතිය සොයන්න.



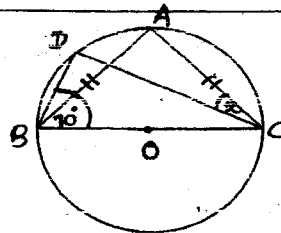
12 රූපයේ දක්වා ඇති කෘත්‍ර ත්‍රිකෝණාකාර ප්‍රියමයේ එකිනෙකට වෙනස් මුහුණත් දෙකක් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.



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

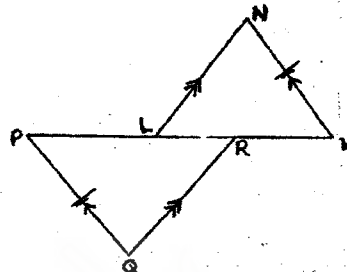
14 දී ඇති චාන්තයේ කේන්ද්‍රය O වන අතර BC විෂ්කම්භයක් වේ.

AB = AC වේ. $\angle DBC = 70^\circ$ නම් x හි අගය සොයන්න.



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

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



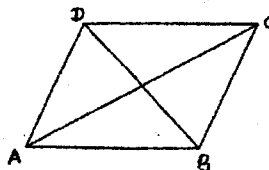
17 $\frac{2}{(x+1)} - \frac{4}{(1-x^2)}$ සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර දී ඇති පිළිතුරු වලින් තෝරා ගැනීමේදී ඉරක් අඳින්න.

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

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

19 විසඳන්න. $(x+3)^2 = 49$

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



- 21 ලක්ෂ්‍යයක වගු භාවිතා නොකොට සුළු කරන්න.

$$2 \lg 2 + \lg 25 = 2$$

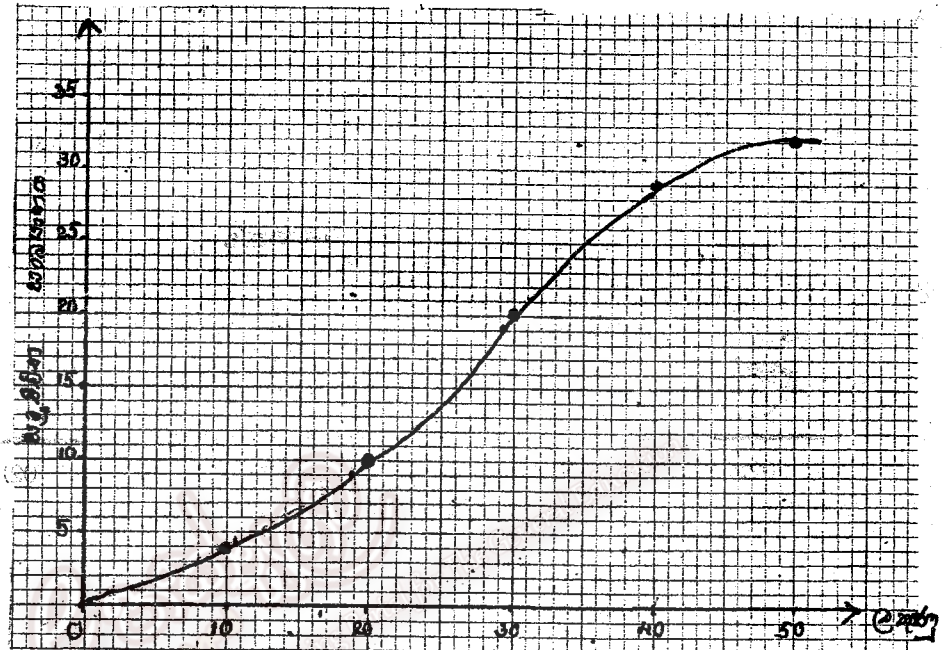
(10)

(10)

- 22 සුදුසු පිළිතුරු යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

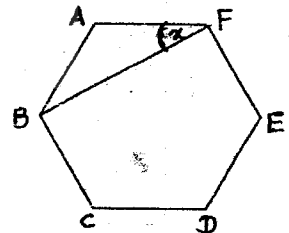
$$(x + 4)^3 = x^3 + \square + \square + 64$$

- 23 වාර පරීක්ෂණයකදී ප්‍රමුඛ 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?

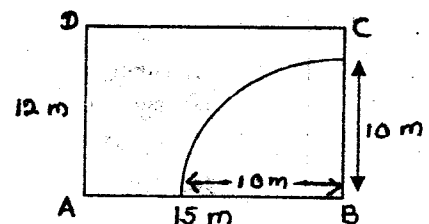


- 24 රූපයේ දක්වා ඇති ABCDEF සවිධි ඡායාරූපයකි.

ABF ත්‍රිකෝණයේ x හි අගය සොයන්න.



- 25 ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමේ AB මායිමට, 8m ක් දුරින් B මුල්ලට 10m ක් දුරින්ද ඉඩම තුල පිහිටි P නම් ලක්ෂ්‍යයක ලීදක් කැපීමට ඉඩම් හිමියා විසින් අඳින ලද අසමීපර්ණ රූප සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. එය සමීපර්ණ කර P ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම ලකුණු කරන්න.



B - කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

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

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

ii. කිසිවක් වගා නොකළ කොටස මුළු ඉඩමෙන් කුමන භාගයක්ද ?

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

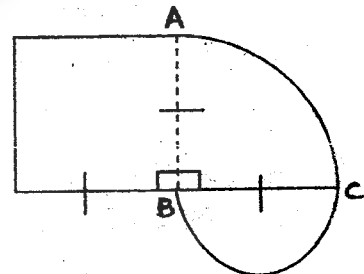
iv. අලුතින් ඵලවළු වගා කළ කොටස පර්චස් 60 ක් නම් මුළු ඉඩමේ ප්‍රමාණය පර්චස් කීයද?

v. ඵම ඉඩමට යාබදව ඇති තවත් පර්චස් 160 ක් මිලදී ගෙන ඉතිරිව ඇති මුළු බිම් ප්‍රමාණයත් සමගම පළතුරු වගාවට යොදාගත්තේ නම් ඵලවළු 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 සම්පූර්ණයකින් ද ABC සෘජු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකින් ද අර්ධ වෘත්තයකින් ද සමන්විතය.

i. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වාප 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 සෘජුකෝණීක ත්‍රිකෝණයක් තිබුණේ නම්, ආධාරක පාදය BC වන සේ ද දික්කළ AB මත D ලක්ෂ්‍යය පිහිටන සේ තිබෙන සෘජුකෝණීක ත්‍රිකෝණයේ දළ සටහන මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

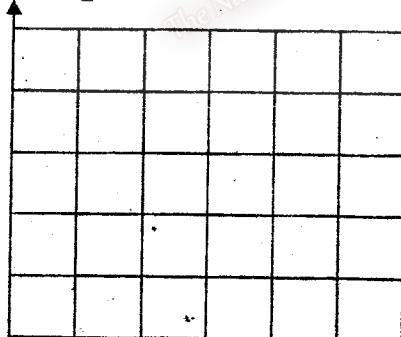
03) එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයකින් 11% ක වාර්ෂික සුළු පොළිය යටතේ අනිල් රුපියල් 60 000 ක මුදලක් ණය ලෙස ලබාගතියි. වර්ෂ 3 ක් අවසානයේ මුළු මුදලම ගෙවා ඔහු ණයෙන් නිදහස් වෙයි.

- 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 බ්‍රොන්ක්‍රිට් 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 සහකාකාර දාදු කැටයක් එකවර උඩ දැමූ විට ඒවායේ මත ස්පර්ශ වන පැති සටහන් කරගැනීමේ දී ලැබෙන නියැදි අවකාශය පහත දී ඇති සෘජු දෘලෙති නිරූපණය කරන්න.

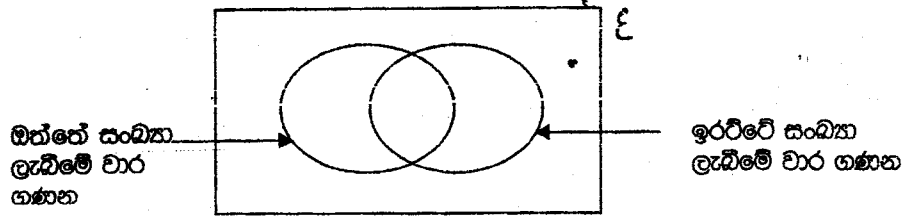
සවිධි චතුස්තලාකාර දාදුකැටය



සහකාකාර දාදුකැටය

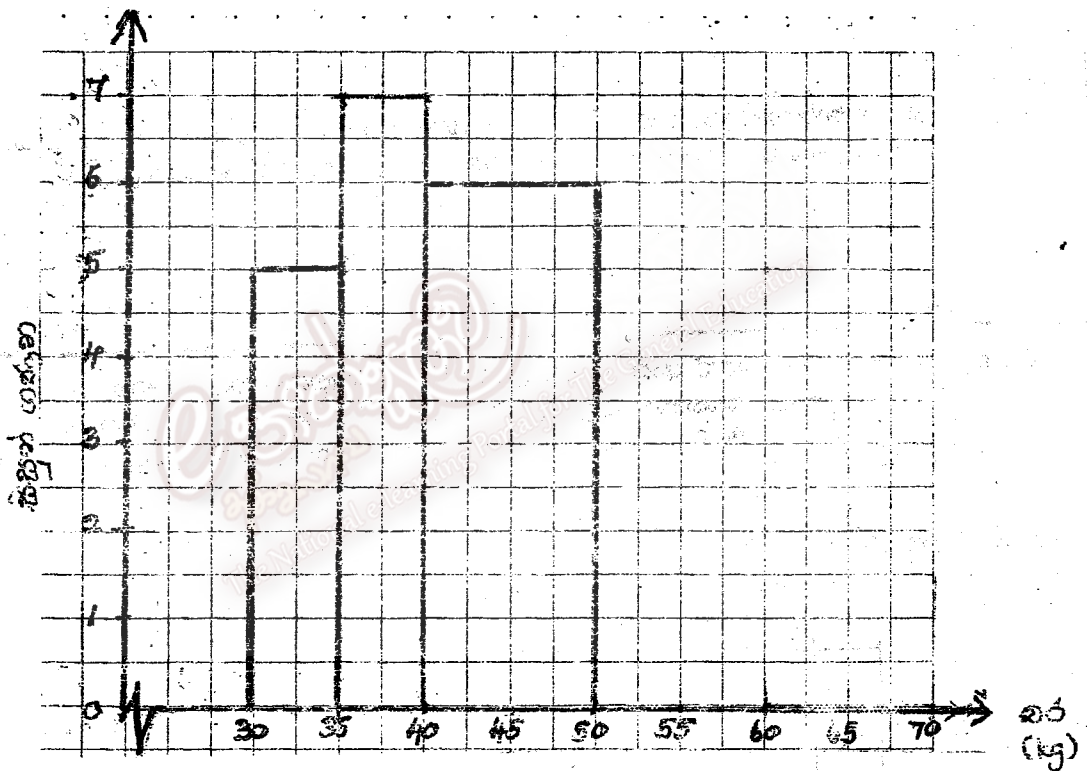
- i. කැට දෙකෙහිම ඔත්තේ සංඛ්‍යා පමණක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?
- ii. එක් කැටයකින් ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් හා අනෙක් කැටයෙන් ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීයද ?

- b) ඉහත (a) හි කළහත් සහකාර දාදු කැටයේ සහ සවිධි වතුස්තලාකාර දාදු කැටයේ ඔත්තේ හා ඉරව්වේ සංඛ්‍යා ලැබීමේ අවයව ප්‍රමාණ අතර සම්බන්ධතා දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහන පහත දැක්වේ. එහි අදාළ 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



- වගුවේ හිස්තැන් පුරවා ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.
- මෙම ජාල රේඛය ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාත බහු අක්‍රය අඳින්න.
- පංතියේ සිටින මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.
- 65 kg හෝ ඊට වැඩි බරක් සහිත සිසුන් අධි පෝෂණයෙන් පෙළෙන්නේ යැයි සලකා මෙම පන්තියේ සිටින අධි පෝෂිත සිසුන් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

194

Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone
Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

Second Term Evaluation -2016

Grade 11

Mathematics Paper - II

Three Hours

- අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

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

- i. A සමාගමේ ආයෝජනයෙන් ලැබෙන ලාභාංශ ආදායම් කීයද?

වර්ෂයකට පසු A සමාගමේ කොටසක් රුපියල් 60 බැගින් විකුණා එම මුදල ද, ලාභාංශ ආදායම් 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.

- 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 එයා 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 ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් සහන දී ඇත.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y	5	0	-3	—	-3	0	5

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

(03)

a) සාධක ආක්‍රම භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

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

ii. විසඳන්න $2(x + 7) + \frac{1}{3}(3 - x) = \frac{5}{2}$

b) පැකට්ටුවක ඇති වොට් තොගයක් ප්‍රමුත් පිරිසක් අතර බෙදීමේදී එක් ප්‍රමාණයකට වොට් 8 බැගින් දුන්විට වොට් 4 ක් ඉතිරිවේ. එක ප්‍රමාණයකට වොට් 9 බැගින් දුන්නේ නම් වොට් 5 ක් මදිවේ.

පැකට්ටුවේ ඇති වොට් ගණන x ද ප්‍රමුති ගණන y ද ලෙස ගෙන

i. ඉහත තොරතුරු භාවිතා කර සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න.

ii. සමීකරණ විසඳීමෙන් පැකට්ටුවේ ඇති වොට් ගණනත් ප්‍රමුති ගණනත් වෙන වෙනම සොයන්න.

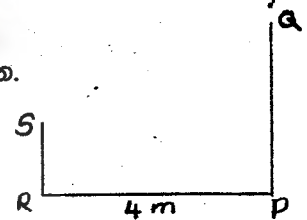
(04)

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

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

ii. පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන් සුපින්ට් ගස මීටර වලින් සොයන්න.

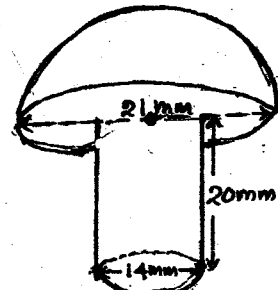
iii. කොඩි ගසේ උස මීටර වලින් සොයන්න.



b) රෝගියෙකුට තත්පරයට මිලි ලීටර 0.5 ක ශීඝ්‍රතාවයකින් ශරීරගතවන සේ සේලයින් දියරය ලබාදී ඇත. මිලි ලීටර 800 ක සේලයින් ප්‍රමාණයක් ශරීරගත වීම සඳහා ගතවන කාලය මිනිත්තු කීයද ?

(05)

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



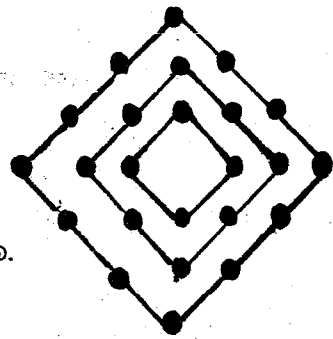
b) ලඝු ගණක වගු භාවිතා කොට සුළු කරන්න.

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

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

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

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



- මෙම සැරසිල්ලේ සමචතුරස්‍රාකාර රාමු 12 ක් වේ නම් ඒ සඳහා අවශ්‍ය බිල්බ ගණන 315 නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න.
- මෙම සැරසිල්ලේ බිල්බ 4, 8, 16, ලෙස පිළිවෙලින් වූ වෙනස් ආකාරයකට සවිකිරීමට අවශ්‍යව ඇත. එසේ සමචතුරස්‍රාකාර රාමු 8 ක සවිකිරීමට තව බිල්බ 708 ක් අවශ්‍ය වන බව පෙන්වන්න.

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

- $AB = 6 \text{ cm}$ ක් ද $\hat{ABC} = 90^\circ$ ක් ද $BC = 5 \text{ cm}$ ක් වනසේ ABC සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- නිර්මාණය ඇසුරෙන් $\sqrt{61}$ සඳහා ආසන්න අගයක් ලබාගන්න.
- C හරහා AB ට සමාන්තර රේඛාවක් ඇඳ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.
- AC හි ලම්භ සමච්ඡේදකයට CD රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ගෙන, O කේන්ද්‍රය වූ ද A සහ C ලක්ෂ්‍ය හරහා යන්නා වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- දික්කළ CD පාදයට වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍යය E නම් $\hat{AOC}$ හා $\hat{AEO}$ අතර සම්බන්ධතාවයක් ලියා දක්වන්න.

(09) කොට්ටාඩි 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.

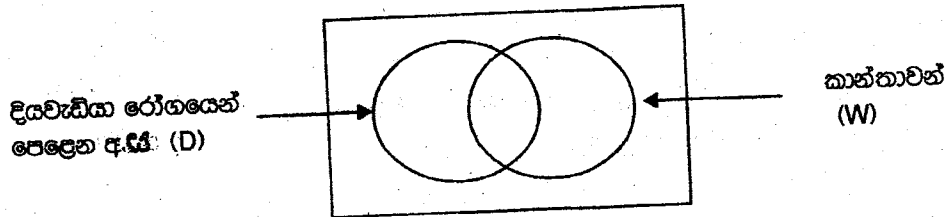
මෝටර් රථ ගණන	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170
දින ගණන	3	2	6	9	5	3	2

- වැඩිම දින ගණනකදී අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළු වී ඇති මෝටර් රථ ගණන කුමන පන්ති ප්‍රාන්තරයක පිහිටයිද ?
- මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස තෝරාගෙන අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළුවන මෝටර් රථ ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.
- වසරක් තුළ අධිවේගී මාර්ගයට ඇතුළු වන වාහන ගණන 49000 ඉක්මවන බව සේවකයෙක් පවසයි. ඔබ ඊට එකඟ වන්නේද? හේතු දක්වන්න.

- (10) එක්තරා ගම්ම පිරින 120 දෙනෙකුගෙන් යුත් වැඩිහිටි කණ්ඩායමක් සඳහා කළ සමීක්ෂණයක දී පහත කරුණු අනාවරණය කරගත හැකිවිය.

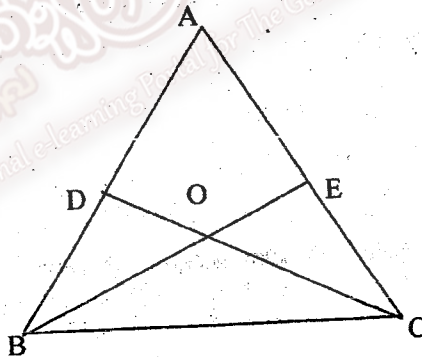
- දියවැඩියාවෙන් පෙළෙන පිරිමි ප්‍රමාණය මුළු පිරිසෙන් 25% කි.
- මුළු පිරිසෙන් 20% ක් දියවැඩියාවෙන් පෙළෙන කාන්තාවන් වේ.
- කණ්ඩායමේ සිටි මුළු කාන්තාවන් සංඛ්‍යාව 64 කි.

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



- ii. දියවැඩියා රෝගයෙන් පෙළෙන පිරිමි සංඛ්‍යාව කීයද ?
- iii. මෙම කණ්ඩායමෙන් අනම්‍ය ලෙස එක් අයෙක් තෝරාගතහොත් ඔහු දියවැඩියාවෙන් නොපෙළෙන පිරිමි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- iv. දියවැඩියාවෙන් නොපෙළෙන කාන්තාවන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කර එය තුලක 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 ඇඳී 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 ඇඳී ලම්භ රේඛාවට ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂ වන A, B සහ C ලක්ෂ්‍ය හරහා ඇඳී වෘත්තය D හි දී හමුවේ. AD සහ CD යා කර ඇත. BD හා AC රේඛා ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ගෙන ඉහත දත්ත ඇතුළත් වනසේ රූප සටහනක් ඇඳ.

- i. $\hat{BAC} = 2\hat{DAC}$ බව සාධනය කරන්න.
- ii. $\frac{AO}{OD} = \frac{BO}{OC}$ බව පෙන්වන්න.