www.agaram.lk

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිනි / All Rights Reserved

Royal College - Colombo 07
රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

32 S II

Grade 11 - Second Term Evaluation – January 2022
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022 ජනවාරි - 11 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 3
Time :3 hours

Mathematics - II
ගණිතය - II

වැදගත් :

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

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. පෙරේරා මහතා 8% ක සුළු පොලියකට රු. 500 000ක මුදලක් මූල්‍ය ආයතනයකින් වසර දෙකක් සඳහා ණයට ගනියි. ඔහු එම මුදල සම්පූර්ණයෙන්ම වාර්ෂිකව කොටසකට ලාභාංශය රුපියල් 4.50ක් ගෙවන සමාගමක, කොටසක වෙළෙඳ පොළ වටිනාකම රුපියල් 20ක් වූ කොටස් මිලදී ගැනීමට ආයෝජනය කළේය.

   (i) ඔහු එම වසර දෙක සඳහා මූල්‍ය ආයතනයට ගෙවිය යුතු පොළී මුදල ගණනය කරන්න.

   (ii) කොටස් ආයෝජනයෙන් ලැබුණු වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.

   (iii) දෙවන වසර අවසානයේ ඔහු සතු කොටස් සියල්ල ම වෙළෙඳපොළ මිල රුපියල් 28 බැගින් විකුණා දමා මූල්‍ය ආයතනයෙන් ලබාගත් ණය මුදල සම්පූර්ණ පොළියත් සමඟ ගෙවා නිම කළේය. මෙම ගනුදෙනුව නිසා පෙරේරා මහතාට ලැබුණු ලාභය සොයන්න.

2. $y = x^2 - 2x - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ

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

   (a) (i) x = 1 විට y අගය සොයන්න

   (ii) සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් ඉහත අගය වගුවට අනුව වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න

   (b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්ථාරය භාවිතා කර,

   (i) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

   (ii) ශ්‍රිතය සෘණ වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.

   (iii) ප්‍රස්ථාරයේ හැඩය නොවෙනස්ව තබා ගනිමින් එය y අක්ෂ දිගේ ඒකක 3 කින් ඉහලට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන නව ප්‍රස්ථාරයේ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය $y = (x + a)^2 + b$ ආකාරයට ප්‍රකාශ කරන්න. (මෙහි a සහ b නියත වේ)

   (iv) එමගින් $y - 3 = x^2 - 2x - 5$ ශ්‍රිතයේ අවම ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

agaram.lk

www.agaram.lk

2.එක්තරා වෙළඳසැලක දින 30ක් තුළ එක් එක් දිනයේදී විකුණන ලද සහල් ප්‍රමාණය පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙන් දැක්වේ.

දිනකදී විකුණනු ලබන සහල් ප්‍රමාණය (kg)	10 - 16	16 - 22	22 - 28	28 - 34	34 - 40	40 - 46	46 - 52
දින ගණන	4	3	6	7	5	3	2

(i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?

(ii) 28 - 34 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍ය ලෙස ගෙන දිනකට විකිණෙන සහල් ප්‍රමාණයේ මධ්‍යන්‍ය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(iii) ඉහත (ii)කොටසේ ලැබුණු පිළිතුරට අනුව වෙළඳසැල් හිමියා ඉදිරි මාස තුන තුළ ගබඩා කරගත යුතු සහල් ප්‍රමාණය නිමානය කරන්න.

(iv) ඉදිරි මාස 3ක කාලය තුළ සහල් මිල නොවෙනස්ව පවතින්නේ යැයි උපකල්පනය කර සහල් වෙළඳාමින් රුපියල් 32 400ක ලාභයක් ලැබීමට වෙළඳසැල් හිමියා අපේක්ෂා කරයි නම්, සහල් කිලෝග්‍රෑමයක ගැණුම් මිල රුපියල් 80ක් වූ විට ඔහු සහල් කිලෝග්‍රෑමයක් විකිණිය යුතු මිල සොයන්න.

4. උස 10 cm ක් වන ඝනකාභ හැඩැති භාජනයක පතුල සමචතුරස්‍රාකාර වේ. භාජනයේ පතුලේ පැත්තක දිග 4 cm ක් වන අතර එහි 8 cm ක් උසට ජලය පුරවා ඇත.

(i) භාජනයේ පරිමාව ඝන සෙන්ටිමීටර වලින් සොයන්න.

(ii) අරය r ද, උස 2 cm ක් වන සර්වසම ඝන ලෝහ ඍජු කේතු 12 ඉහත ජල භාජනයට දැමූ විට ජලය 25 cm^3 ක පරිමාවක් උතුරා ගලා යයි නම්, $r = \frac{\sqrt{57}}{2\sqrt{2\pi}}$ බව පෙන්වන්න.

(iii) $\pi = 3.14$ යොදා ගෙන ලඝුගණක වගුව භාවිතායෙන් r හි අගය ආසන්න දෙවන දශමස්ථානයට සොයන්න.

5. (a) සැරසිල්ලක් සඳහා යොදාගත් බල්බ වැලක රතු සහ කහ පාට බල්බ ඇත. රතු පාට බල්බ සංඛ්‍යාවේ දෙගුණය කහපාට බල්බ සංඛ්‍යාවේ තුන් ගුණයට වඩා දෙකක් අඩුය. රතු පාට බල්බයක් රුපියල් 50ක් ද කහ පාට බල්බක් රුපියල් 55ක් ද වේ. සැරසිල්ල සඳහා යොදාගත් මුළු බල්බ වල වටිනාකම රුපියල් 2 550ක් කි.

(i) රතුපාට බල්බ සංඛ්‍යාව x ද, කහපාට බල්බ සංඛ්‍යාව y ද, ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.

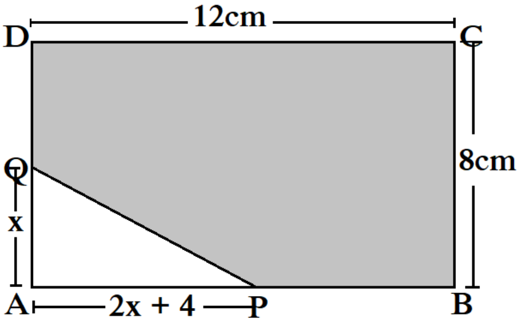
(ii) ඉහත සමීකරණ යුගලය විසඳා රතු සහ කහ බල්බ සංඛ්‍යාව වෙන වෙනම සොයන්න.

(b) භාවිතයේදී බල්බ වැලෙහි රතුපාට බල්බ n සංඛ්‍යාවක් සහ එමෙන් දෙගුණයක් කහපාට බල්බ දැවී ගියේ නම්, එවා සඳහා අලුතින් බල්බ මිලදී ගැනීමට ගිය මුදල රුපියල් 500ට වඩා අඩු නම්,

(i) n අඩංගු අසමානතාවක් ගොඩනගන්න.

(ii) ඉහත අසමානතාව විසඳා මිලදී ගත් උපරිම රතුපාට බල්බ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

6. ABCD ඍජුකෝණාස්‍රාකාර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලකින්, APQ ත්‍රිකෝණාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කර ඇත.



(i) ඉතිරි කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශණයක් x ඇසුරින් ලියන්න.

(ii) ඉතිරි වන කොටසේ වර්ගඵලය 89 cm^2 වේ නම්, x මගින් $x^2 + 2x - 7 = 0$ වර්ගජ සමීකරණ තෘප්ත වන බව පෙන්වන්න.

(iii) වර්ග පූරණය හෝ අන් ක්‍රමයකින් x හි අගය ආසන්න පළමු දසමස්ථානයට සොයන්න.

($\sqrt{2} = 1.414$ ලෙස සලකන්න)

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

B කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. (a) ගොවිපලක ළිඳක් සහ අඹ ගස් 25ක් එකම පේළියක පිහිටා ඇත. අඹ ගස් දෙකක් අතර දුර 5 බැගින් වන අතර ළිඳේ සිට ළඟම ඇති අඹ ගසට ඇති දුර 10 කි. උයන්පල්ලේකු මුලින්ම වතුර බාල්දියක් ළඟම ඇති අඹ ගසට දැමූ අතර ඔහු නැවත ළිඳට පැමිණ තවත් වතුර බාල්දියක් දෙවන අඹ ගසට ගෙනයයි. අන්තිම අඹ ගස දක්වා ඔහු මෙම රටාව අනුගමනය කරයි.

   (i) ඔහු පිළිවෙලින් පළමු, දෙවන සහ තුන්වන අඹ ගස් වෙත ජලය ගෙන යන දුර සමාන්තර ශ්‍රේඪියක අනුයාත පද තුනක් බව පෙන්වන්න.

   (ii) උයන්පල්ලා 19 වන අඹ ගසට වතුර දැමීමට ගමන් කළ දුර කොපමණ ද?

   (iii) උයන්පල්ලා අඹ ගස් 25ම සඳහා වතුර දැමීමට ගමන් කළ මුළු දුර සොයන්න.

   (b) දූෂිත ජලය තුළ බැක්ටීරියා විශේෂයක් සෑම පැය 3කට වරක් දෙගුණ වේ. දූෂිත ජලයේ ආරම්භයේ දී බැක්ටීරියා $50\ m^2$ ක ව්‍යාප්තව ඇත. පැය 24 කට පසු එම බැක්ටීරියා ව්‍යාප්තවී ඇති මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.

8. මෙම ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

   (i) AB = 7cm, BC = 5cm සහ $A\hat{B}C = 60^0$. වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

   (ii) ABC කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

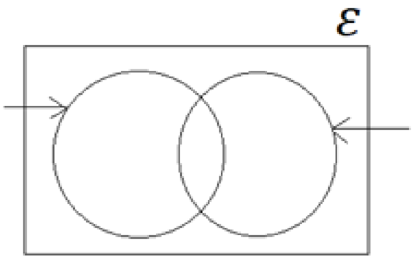
   (iii) BD = 7 cm වන පරිදි ABCD චතුරස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.

   (iv) D ලක්ෂ්‍යය හරහා AC ට සමාන්තර සරල රේඛාව නිර්මාණය කර එය දික්කල BA රේඛාව හමු වන ලක්ෂය E ලෙස නම් කරන්න.

   (v) EC යාකර ABCD චතුරස්‍රයට වර්ගඵලයෙන් සමාන වන ත්‍රිකෝණය නම් කරන්න.

9. (a) ආයතනයක සේවකයන් උණ රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කළ නිසා, ආයතනහිමියා එම ආයතනයේ සේවකයන් 80 දෙනාම රැපිඩ් ඇන්ටිජන් පරික්ෂණය සඳහා භාජනය කරන ලදි. එම පරික්ෂණයේ දී 15 දෙනෙකු කොවිඩ් ආසාදිත පිරිමි සෙවකයන් විය .ආසාධිත නොවු ගැහැණු සේවිකාවන් ගණන පස් දෙනෙකි. ආසාධිත වූ ගැහැණු සේවිකාවන් ගණන ආසාදිත නොවූ පිරිමි සෙවකයන් ගණන මෙන් පස්ගුණයක් වේ.

   (i) ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ වෙන් රූප සටහන පිටපත් කර ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් කරන්න.



   (ii) කොවිඩ් ආසාධිත මුලු පිරිස කොපමණ ද?

   (iii) කොවිඩ් පරික්ෂණයට භාජනය කළ ගැහැණු හා පිරිමි සේවක සංඛ්‍යාව වෙන වෙනම සොයන්න.

   (iv) ආසාධිත වූ මුළු පිරිස අතරින් ආසාධිත ගැහැණු සේවිකාවක්වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

   (b) ආසාධිත පුද්ගලයකු රෝග ලක්ෂණ පෙන්වීමේ සම්භාවිතාවය $\frac{3}{5}$ ක් නම්, ඉහත (iv) හි පිළිතුර ද භාවිතා කර රුක් සටහනක් ඇඳ එමගින් ආසාධිත පිරිමියකු රෝග ලක්ෂණ නොපෙන්වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

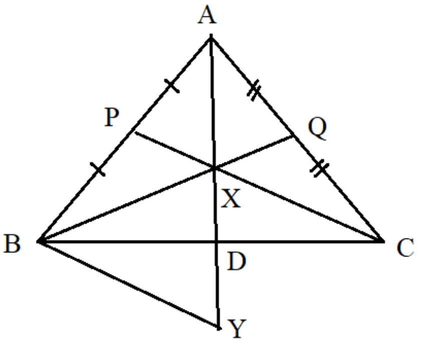
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

10. a) කන්දක් මුදුනේ සවිකර ඇති සංඥා කණුවක් තිරස් බිමක A ලක්ෂ්‍යයේ සිට නිරීක්ෂණය කෙරේ. A ලක්ෂ්‍යයේ සිට සංඥා කණුවේ මුදුන සහ පාමුල ආරෝහණ කෝණ පිළිවෙලින් 50^0 සහ 40^0 බව සටහන් විය. A ලක්ෂ්‍යය කඳු පාමුල සිට 25 m ක් දුරින් පිහිටා ඇත. සුදුසු පරිමාණයක් භාවිතයෙන් පරිමාණ රූප සටහනක් ඇඳීමෙන් කන්දේ සහ කොඩි කණුවේ සිරස් උස සොයන්න.

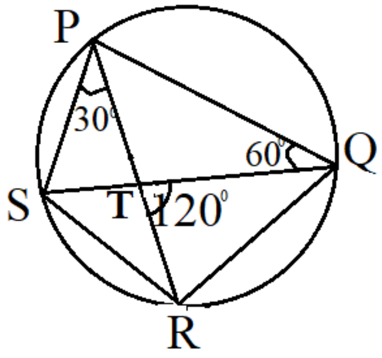
(c) O ලක්ෂ්‍යයකින් ආරම්භ වන ගුවන් යානයක් 025^0ක දිගංශයකින් 110 km පියාසර කර පසුව 115^0 ක දිගංශයකින් 450 km B ලක්ෂ්‍යය දක්වා පියාසර කරයි. ඉහත දත්ත දැක්වීමට දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

11. ABC ත්‍රිකෝණයේ , P සහ Q යනු පිළිවෙලින් AB සහ AC පාද වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වේ. BQ සහ PC රේඛා X හි ඡේදනය වේ. PC ට සමාන්තරව B හරහා ඇඳි සරල රේඛාව දික්කළ AXරේඛාව Y හි දී හමුවේ. XY සහ BC රේඛා D හිදී ඡේදනය වේ.



(i) AX = XY බව පෙන්වන්න
(ii) YC//BQ බව පෙන්වන්න
(iii) BYCX යනු සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.
(iv) ABC ත්‍රිකෝණ සහ APQ ත්‍රිකෝණ සමකෝණි බව පෙන්වා,
$\frac{BC}{PQ}$, $\frac{AB}{AP}$ සහ $\frac{AC}{AQ}$ යන පද අතර අනුපාතය ලියන්න.
(v) ඉහත (iv) කොටසෙහි භාවිත කළ ප්‍රමේයය ලියන්න.

12. පහත රූපයේ P, Q, R සහ S ලක්ෂ අරය 5 cm වෘත්තයක් මත පිහිටා ඇත. $R\hat{T}Q = 120^0$ ද $S\hat{P}R = 30^0$ සහ $P\hat{Q}S = 60^0$. නම් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු හේතු දක්වමින් ලියන්න.



(i) $R\hat{Q}S$ හි අගය කොපමණ ද?
(ii) $P\hat{S}R$ හි අගය කොපමණ ද?
(iii) PR රේඛාවේ දිග කොපමණ ද?
(iv) $PQ = 8\,cm$ නම්, RQ රේඛාවේ දිග ගණනය කරන්න.
(v) PQR ට සමකෝණි ත්‍රිකෝණයක් නම් කරන්න.

agaram.lk
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

www.agaram.lk

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

32 | S | I

Royal College - Colombo 07
රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Grade 11 – Second Term Evaluation – January 2022

කාලය : පැය 2
Time: 2 hours

දෙවන වාර පරීක්ෂණය – 2022 –11 ශ්‍රේණිය

Mathematics – I
ගණිතය - I

නම /විභාග අංකය...

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....
නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විත ය.
- **මෙම පිටුවේ ද, තුන්වැනි පිටුවේ ද** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදි ව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
- පිළිතුරු ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරය දැක්වීමටත් ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
- පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ :

  A කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින්
  B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්

- කටුවැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි භාවිතා කළ හැකි ය.

පරීක්ෂක වරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		
පරීක්ෂකගේ අත්සන		

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

A - කොටස

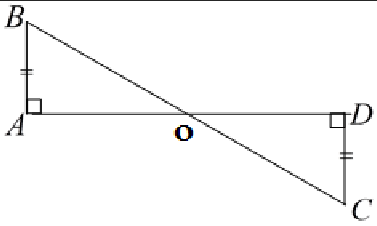
ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

01. සුළු කරන්න.

$1001_{\text{දෙක}} - 11_{\text{දෙක}}$

02. විසඳන්න. : $\frac{3}{a} + \frac{2}{a} = \frac{1}{2}$

03. AOB හා COD ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.

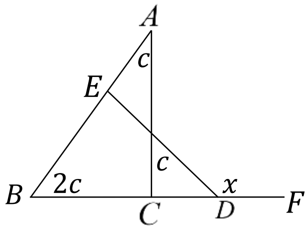


04. ටැංකියකින් $\frac{3}{4}$ ක් ජලය පිරී ඇති විට එහි ජලය ලීටර් 300ක් තිබුණි. ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.

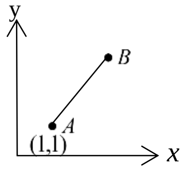
05. $(3x-2)^2 = 9x^2 - ax - b$ නම් a හා b හි අගය සොයන්න.

06. සුළු කරන්න. $\frac{1}{x-1} + \frac{x}{1-x}$

07. රූපයේ x හි අගය c ඇසුරෙන් සොයන්න.



08. රූපයේ AB රේඛාවේ අනුක්‍රමණය 3 වේ. A ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය (1,1) නම් AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

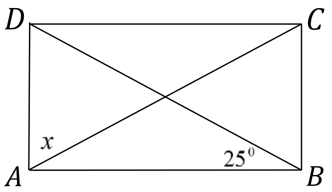


agaram.lk
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

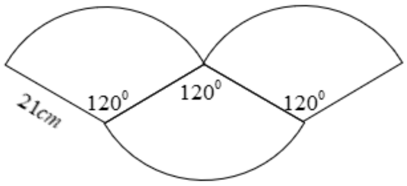
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණී / All Rights Reserved

09. මිනිත්තුවක දී ජලය ලීටර් 30ක් ගලා යන නළයක ජලය ගලා යෑමේ ශීඝ්‍රතාව තත්පරයට මිලිලීටර් වලින් සොයන්න.

10. $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍රයේ x කෝණයේ අගය සොයන්න.

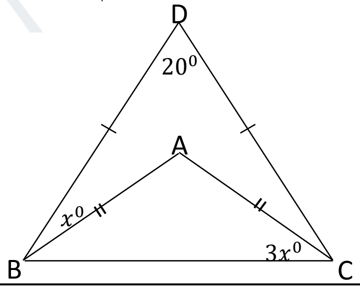


11. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව සංයුක්ත රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.



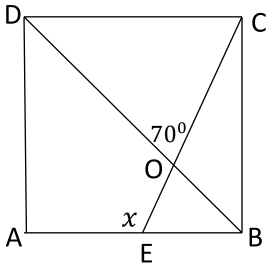
12. මිනිසුන් දෙදෙනෙකු දිනකට පැය 8 බැගින් වැඩ කරමින් දින 3ක දී වැඩක් නිම කළ හැකි ය. එමෙන් දෙගුණයක කාර්යක් නිම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන මිනිස් පැය ගණන සොයන්න.

13. දී ඇති රූපයේ ABC හා DBC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ වේ. $B\hat{D}C = 20^0$ ක් වේ. x හි අගය සොයන්න.



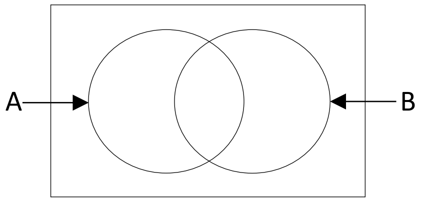
14. 8% ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයකට රුපියල් 10 000 ක් ණයට ගත් මිනිසෙක් දෙවන වර්ෂයේ ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න.

15. රූපයේ ABCD සමචතුරස්‍රයකි. $C\hat{O}D = 70^0$ නම් x හි අගය සොයන්න.



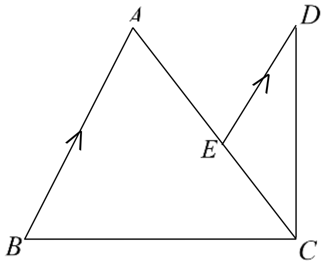
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණී / All Rights Reserved

16. දී ඇති වෙන් රූපයේ $(A' \cap B)'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.



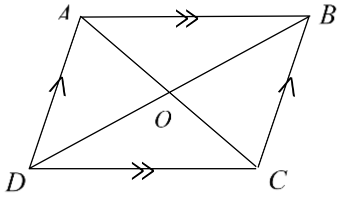
17. කමල්ගේ මාසික දුරකථන ගාස්තුව රුපියල් 2 500කි. ඒ සඳහා 15%ක එකතු කළ අගය මත බද්දක් (VAT) අය කරයි නම්, ඔහුගේ බිලට එකතු වන එම බදු මුදල කොපමණ ද?

18. රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ $AB = AC$ ද $AB//DE$ ද $E\hat{C}D = E\hat{D}C = 35^0$ වේ. $B\hat{C}D$ හි අගය සොයන්න.



19. $4x + 3y = 11$ හා $2x + y = 15$ යන සමීකරණ විසඳීමෙන් තොරව $x + y$ හි අගය සොයන්න.

20. ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AOD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය a ද DOC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය b ද නම් ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් a හා b ඇසුරෙන් ලියන්න.



Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

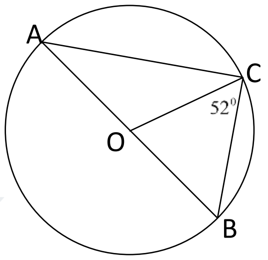
www.agaram.lk

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

21. අරය r ද කේන්ද්‍ර කෝණය a ද වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය හා අරය $2r$ හා කේන්ද්‍ර කෝණය $\frac{a}{2}$ වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් සොයන්න.

22. $x^2 + 5x + 6$ වර්ගජ සමීකරණයේ එක් මූලයක් -3 නම් අනෙක් මූලය සොයන්න.

23. O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භයක් වේ. $O\hat{C}B = 52^0$ නම් $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.



24. A හා B කුලක දෙකකි. $n(A) = 10$ ද $n(B) = 13$ ද $n(A \cup B) = 15$ ද විට $n(A \cap B)$ සොයන්න.

25. සිසුන් 15දෙනෙකුට ඇගයීමක දී ලැබුණු ලකුණු සමූහයක උපකල්පිත මධ්‍යයනය 65 ලෙස සැලකූ විට අපගමනයන්ගේ එකතුව 90 විය. සිසුන්ගේ ලකුණු වල මධ්‍යනය සොයන්න.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

B - කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

01. නිවසක ජල ටැංකියක ගබඩා කළ හැකි ජල ප්‍රමාණය ලීටර් 1500ක් වේ. දිනක දී ඉන් $\frac{7}{20}$ ක් භාවිතා කරයි.

(i) පළමු දිනය අවසානයේ දී ජල ටැංකියේ ඉතිරිවන ජල ප්‍රමාණය මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) ඉතිරි ජල ප්‍රමාණයෙන් $\frac{5}{13}$ දෙවන දිනයේ දී නිවසේ ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා භාවිතා කළේ නම්, දෙවන දින අවසානයේ ඉතිරි වන ජල පරිමාව භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) දෙවන දිනය අවසානයේ ඉතිරි ජල පුමාණය ලීටර් කොපමණ ද? එම ජල ප්‍රමාණය ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා භාවිතා කළ ජල ප්‍රමාණයට වඩා අඩු බව ගෙහිමියා පවසයි. ඒම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාවය තහවුරු කරන්න.

agaram.lk

02. වසර 1 මාස 5කින් රුපියල් 336 000ක් ගෙවා ණය පියවන බවට පොරොන්දුව පිට මිනිසෙක් සුළු පොලියට යම් ණය මුදලක් නිවස අලුත්වැඩියා කිරීමට ලබා ගන්නා ලදී. නමුත් ඔහුට මෙම ණය මුදල පියවීමට වසර 1 මාස 8 ගතවූ අතර ඒ සඳහා රුපියල් 342 000 ගෙවීමට සිදු විය.

(i) ඔහු විසින් ණයට ලබාගත් මුදල කොපමණ ද?

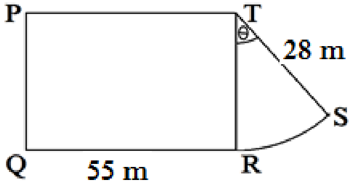
(ii) ණය මුදල සඳහා අය කල වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකය කොපමණ ද?

(iii) වාර්ෂික වටිනාකම රු. 800 000 ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා අදාළ නගර සභාව 9%ක වරිපනම් බද්දක් අය කරයි නම්, කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බද්ද ගණනය කරන්න.

(iv) නිවසෙහි හිමිකරු එම නිවස රු. 40 000ක මාසික කුලී මුදලක් යටතේ වසර 2කට කුලියට දී ඇත. වසර දෙකක් අවසානයේ සියලුම වියදම් පියවූ පසු ඔහුට ඉතිරි වන මුදල සොයන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

03. එක්තරා නගරයක ඉදිකිරීමට සකසන ලද උද්‍යාන සැලැස්මක් පහත රූපයේ දක්වා ඇති අතර කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස ළමා උද්‍යානක් සඳහා වෙන්කර ඇත.



(i) සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසයේ පළල ලියන්න.

(ii) සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ වර්ගඵලය ළමා උද්‍යාන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක් වේ නම් θ කෝණයේ අගය ගණනය කරන්න.

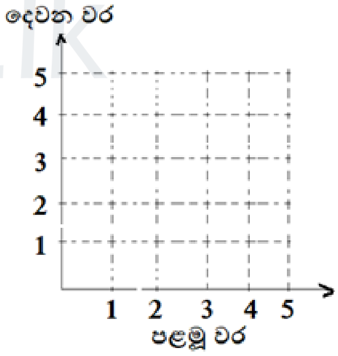
(iii) ළමා උද්‍යානය වටා මීටර දෙකක පරතරයකින් පහන් කණු සිටුවීමට අදහස් කරයි නම්, සිටුවිය යුතු මුළු පහන් කණු ගණන සොයන්න.

(iv) සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ (PTRQ) ඇතුලතින් PQ එක් මායිමක් වන සේ ජල තටාකයක් ඉදි කිරීමට සැලසුම් කර ඇති අතර එය ළමා උද්‍යාන කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන වේ. මෙම ජල තටාකය ඉහත රූපයේ මිනුම් සහිතව ඇඳ පෙන්වන්න.

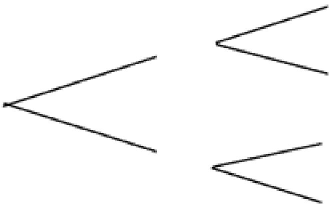
04. පෙට්ටියක එක සමාන කාඩ්පත් පහක් 1 සිට 5 තෙක් අංකනය කර ඇත. ඉන් එක් කාඩ්පතක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගන්නා සිසුවෙකු එහි අංකය සටහන් කරගෙන කාඩ්පත නැවත පෙට්ටියට දමා තවත් කාඩ්පතක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගෙන එහි ද අංකය සටහන් කරගනියි.

(i) අදාල නියැදි අවකාශය දී ඇති කාටීසීය තලයේ නිරූපණය කරන්න.

(ii) අවස්ථා දෙකේදීම ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



(iii) ඉවතට ගන්නා කාඩ්පත් ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වීම හා ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නොවීම සැලකිල්ලට ගෙන පහත රුක් සටහනක් සම්පූර්ණ කරන්න.



(iv) අවස්ථා දෙකේදීම ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය හා අවස්ථා දෙකේදීම ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය අතර සම්බන්ධය ලියා දක්වන්න.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

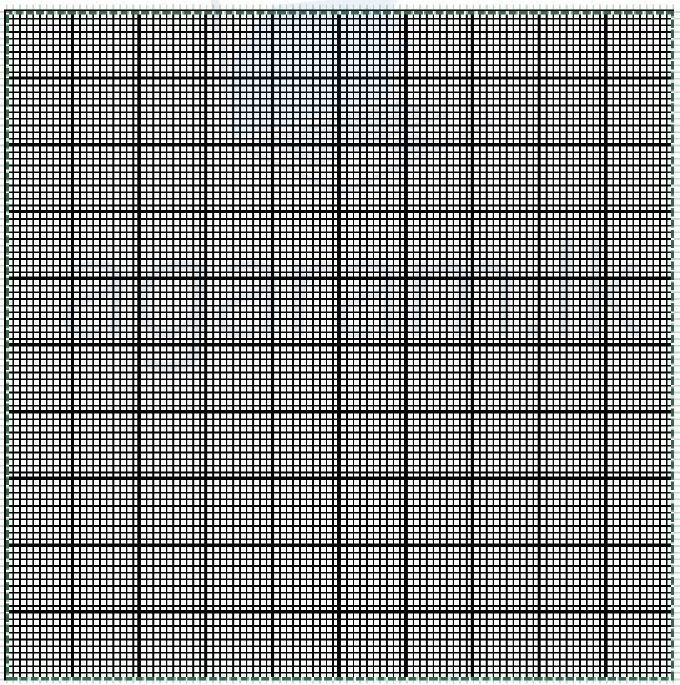
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*

05. එක්තරා පාසලක 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් 80 දෙනෙකු දෙවන වාර පරීක්ෂණයේ දී ගණිත විෂයට ලබාගත් ලකුණු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

(i) හිස්තැන් පුරවමින් වගුව සම්පූරණ කරන්න

ලකුණු	සංඛ්‍යාතය	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
20 – 30	11	11
30 – 40	9	....
40 – 50	12	32
50 – 60	……	51
60 – 70	14	65
70 – 80	8	....
80 – 90	……	78
90 - 100	2	80

(ii) ඉහත වගුවේ තොරතුරු සැලකිල්ලට ගෙන පහත කාටීසීය තලය මත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇඳ දක්වන්න.



(iii) ගණිත විෂය සඳහා ලබාගත් ලකුණු වල මධ්‍යස්ථය ඉහත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රයෙන් සොයන්න.

(iv) මෙම සිසුන්ගෙන් 25% ක් පමණ විභාගය අසමත් වේ නම්, සිසුන් අසමත් කරනු ලබන ලකුණ සොයන්න.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk