සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

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

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2016 නොවැම්බර්
முன்றாம தவணைப் பரீட்சை 2016
Final Term Test – 2016 November

10 ශ්‍රේණිය
தரம் - 10
Grade - 10

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

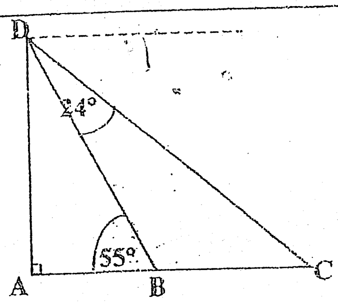
To download past papers visit www.vajirapani.blogspot.com

A - කොටස

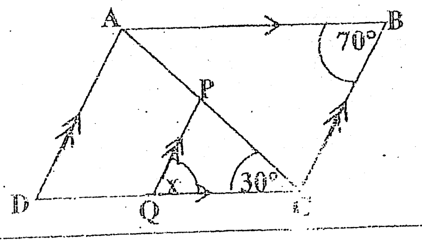
■ ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01. $\sqrt{20}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයෙන් ලබා ගන්න.

02. AD යනු සමතල බිමක පිහිටි සිරස් කුළුණකි.
C හි සිටින මනුෂ AD කණුවේ මුදුන දකින ආරෝහණ කෝණය ලියා දක්වන්න.

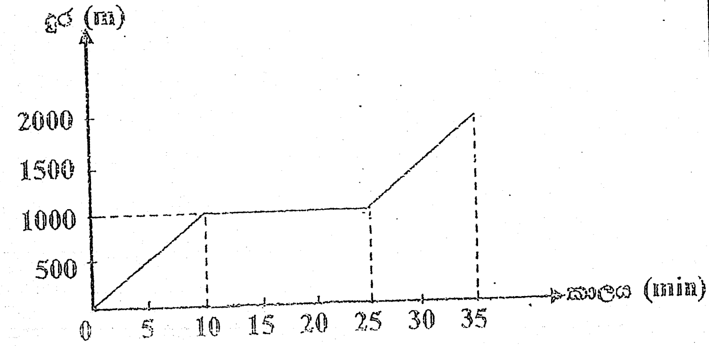


03. x හි අගය සොයන්න.

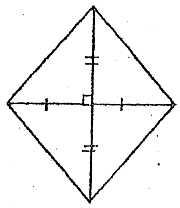


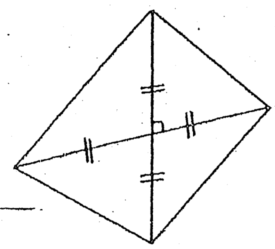
04. $\log_x 81 = 4$ නම්, x හි අගය සොයන්න.

05. විදුෂ කම නිවසේ සිට වෙළඳසැලට ගොස් ආපසු පැමිණීමට අදාළව අඳින ලද දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ. ඔහු වෙළඳසැලේ ගත කළ කාලය සොයන්න.



06. පහත දැක්වෙන සමාන්තරාස්‍රවල දී ඇති ලක්ෂණ අනුව ඒවා හැඳින්විය හැකි සුදුසුම නාමයන් හිස්තැන්වල ලියන්න.

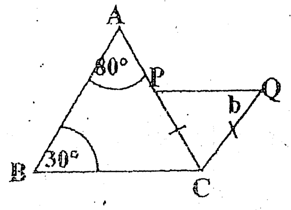




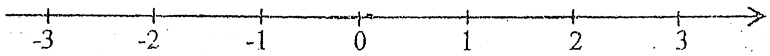
....

07. 1000 l ක ධාරිතාවයක් ඇති ටැංකියක අඩක් ජලය පිරී තිබේ. එයින් $^1/_4$ ක් භාවිතයට ගන්නා ලදී. භාවිතයට ගන්නා ලද ජල ප්‍රමාණය ලීටර් කීයද?

08. දී ඇති රූපයේ BC // PQ වේ. b හි අගය සොයන්න.

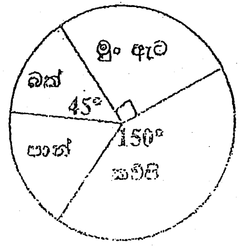


09. $-2 < x \leq 3$ අසමානතාව පහත සංඛ්‍යා රේඛාවේ නිරූපණය කරන්න.



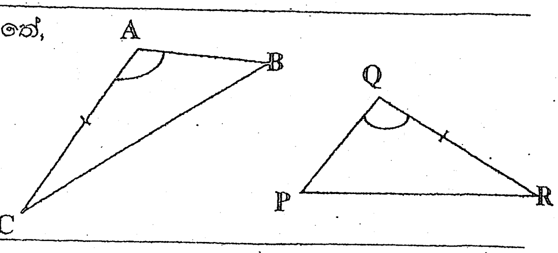
10. ළමුන් 600 ක් සහභාගි වූ ශ්‍රමදානයක දී තේ පැන් සංග්‍රහයක් ලබා දීම සඳහා තමන් වඩාත් කැමති කෑම වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.

මුං ඇට කෑමට කැමති ළමුන් ගණන කොපමණද?



11. $\frac{4}{5p} - \frac{1}{3p} = \frac{7}{30}$ විසඳන්න.

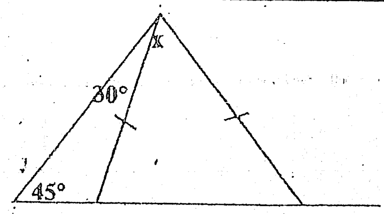
12. ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ දෙකේ පා.කෝ.පා. අවස්ථාව යටතේ, අංගසම විය යුතු අනුරූප අංග යුගලය ලියන්න.



13. $T = a + (n - 1)d$ සූත්‍රයෙහි n උක්ත කරන්න.

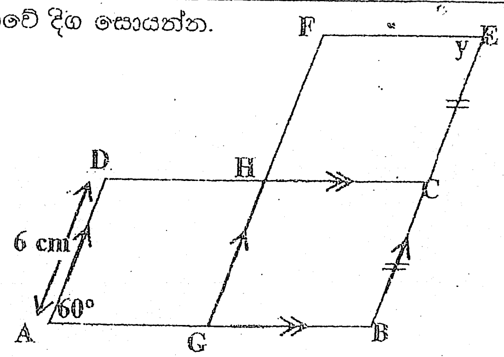
To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

14. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.



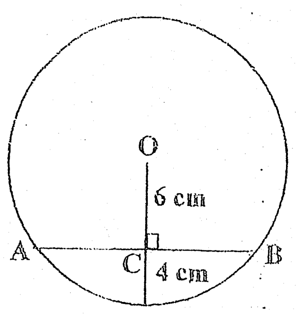
15. $\log 5 = 0.6990$ නම්, lg 500 හි අගය සොයන්න.

16. රූපයේ තොරතුරු අනුව y හි අගය හා EB රේඛාවේ දිග සොයන්න.



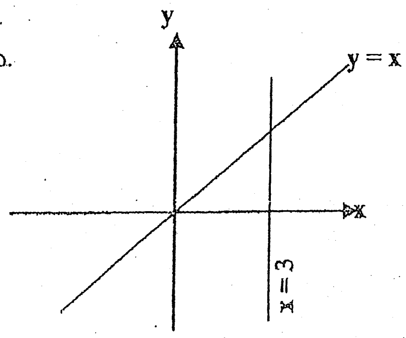
17. පතුලේ අරය 21 cm සහ සෘජු උස 20 cm වන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

18. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ජ්‍යායකි. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.

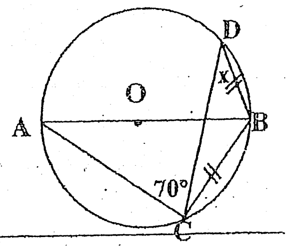


19. P යනු $y < x$ සහ $x < 3$ ප්‍රදේශයට අයත් ලක්ෂ්‍යයකි.

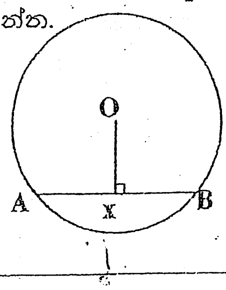
P හි පිහිටීම දෙන ලද කාටීසිය තලය මත ලකුණු කරන්න.



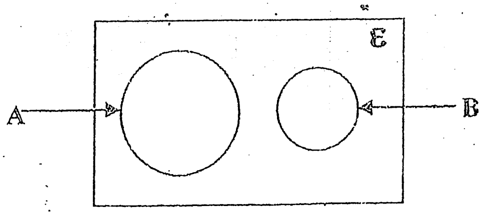
20. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න



21. අරය 8 cm වන වෘත්තයේ XB = 5 cm නම්, OAB ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.



22. $A \cap B'$ මගින් දැක්වෙන පෙදෙස වෙන් රූපය මත අඳුරු කර දක්වන්න.



23. $y = 3x - 2$ රේඛාවට සමාන්තර වූ (0, 7) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවක සමීකරණය සොයන්න.

24. පහත දැක්වෙන්නේ සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි.

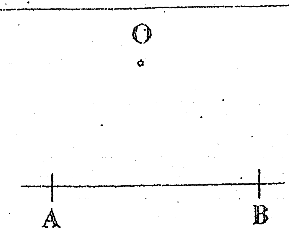
මෙහි 17 – 25 පන්ති ප්‍රාන්තරය සැලකූ විට,

(i) පන්තියේ තරම කුමක්ද?

(ii) පන්තියේ මධ්‍ය අගය සොයන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	සංඛ්‍යාතය
8 – 16	3
17 – 25	7
26 – 34	4

25. O සිට AB ට ඇති කෙටිම දුර සෙවීම සඳහා අදාල නිර්මාණය දළ සටහනකින් දක්වන්න.



B - කොටස

01. ප්‍රජා සාලාවක් සෑදීමේදී මුළු වියදමින් $\frac{1}{3}$ ක් අමුද්‍රව්‍ය සඳහා ද, ඉතිරියෙන් $\frac{3}{5}$ ක් වැඩ කුලිය සඳහා ද, ඉතිරිය වෙනත් වියදම් සඳහා ද වැය විය.

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

(i) වැඩ කුලිය සඳහා වැය වූ මුදල් ප්‍රමාණය මුළු මුදලින් කවර භාගයක්ද?

(ii) අමුද්‍රව්‍ය සහ වැඩ කුලිය සඳහා වෙන් වන්නේ මුළු වියදමින් කවර භාගයක්ද?

(iii) වැඩ කුලිය සඳහා වැය වූ මුදල රු. 120 000 කි. සේවකයින් 3 ක් දින 30 ක් වැඩ කළ පසු එක් සේවකයෙක් වැඩට නොපැමිණි අතර ඉතිරි සේවකයින් දෙදෙනා දින 15 කදී වැඩ කර ගොඩනැගිල්ල සාදා නිම කරන ලදී නම් එක් සේවකයෙකුට දිනක දී ලබා දී ඇති වැඩ කුලිය කොපමණද?

(iv) එක් සේවකයෙකුගේ නොපැමිණීම හේතුවෙන් ගොඩනැගිල්ල තැනීමට දින කීයක් ප්‍රමාද වූයේ ද?

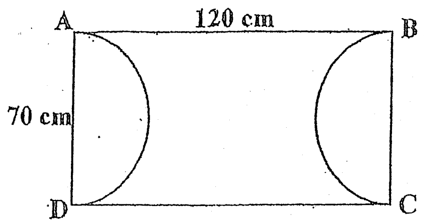
02. රු. 125 000 ක් වටිනා යතුරු පැදියක් මිලදීගත් අයෙක් එය අවුරුද්දක් පාවිච්චි කොට ගත් මිලට වඩා 10 % ක් අඩුවෙන් විකිණීම සඳහා තැරැව්කරුවෙකුගේ සහය ලබා ගන්නා ලදී.

(i) යතුරුපැදියේ විකුණුම් මිල සොයන්න.

(ii) විකුණුම් මිලෙන් 5 % ක් තැරැව් ගාස්තුව ලෙස ගෙවිය යුතුය. එම තැරැව් ගාස්තුව සොයන්න.

(iii) ඔහු අත ඉතිරි වූ මුදල 10 % ක වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකයක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක තැන්පත් කරයි. වසර දෙකකට පසුව ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල යතුරුපැදියේ මුල් වටිනාකමට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.

03. කම්බි වලින් සාදන ලද සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කම්බි රාමුවක් පහත දැක්වේ. එහි දෙපස අර්ධ වෘත්තාකාර ලෙස නැමූ කම්බි දෙකකි.



(i) මෙම රාමුව සෑදීමට අවශ්‍ය කම්බිවල මුළු දිග සොයන්න.

(ii) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් හැර ඉතිරි කොටසේ තහඩුවක් සවි කර ඇත. තහඩුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

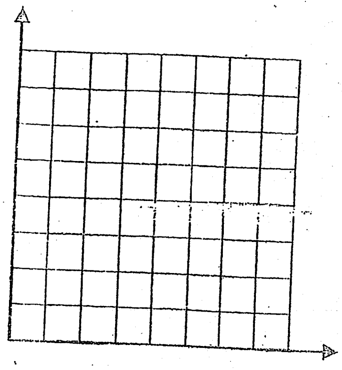
(iii) සෘජුකෝණාස්‍ර රාමුවේ හරිමැද තහඩුවෙහි $900\ cm^2$ ක සමචතුරස්‍රාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කර ඇත. එහි පැත්තක දිග සොයන්න.

(iv) කපා ඉවත් කරන ලද සමචතුරස්‍රයේ දළ රූප සටහනක් මිනුම් සහිතව ඉහත රූප සටහන මත ඇඳ දක්වන්න.

04. පෙට්ටියක් තුළ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ලෙස අංක යෙදූ සමාන කාඩ්පත් 6 ක් ඇත. අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ගෙන එහි අංකය සටහන් කරගෙන පෙට්ටියට දමා නැවත කාඩ්පතක් ගෙන එහි අංකය පරීක්ෂා කරනු ලැබේ.

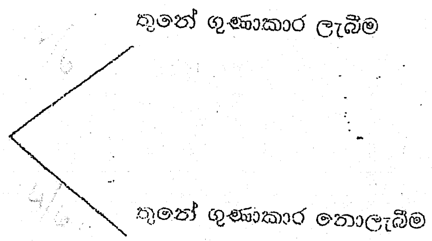
(i) නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැලෙහි නිරූපණය කරන්න.

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com



(ii) අවස්ථා දෙකේදීම ලැබෙන සංඛ්‍යා දෙකේ එකතුව තුනේ ගුණාකාර වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) ඉහත පරීක්ෂණයම යොදා ගෙන පළමු අවස්ථාවේ තුනේ ගුණාකාරයක් ලැබීමේ සිද්ධිය රුක් සටහනක සම්පූර්ණ කරන්න.



(iv) ඉහත රුක් සටහන දෙවැනි ගැනීමට දීර්ඝ කරන්න.

(v) අවස්ථා දෙකේදීම තුනේ ගුණාකාරයක් නොලැබීමේ සම්භාවිතාව රුක් සටහන භාවිතයෙන් සොයන්න.

05. කමල් ආර්ථික මධ්‍යස්ථානයකට එක් දිනකදී ගෙන එනු ලැබූ බෝංචි ගෝනි 30 ක ඇති බෝංචි ස්කන්ධය සලකා සැකසූ වගුවක් පහත දක්වා ඇත. (6 – 10 පන්ති ප්‍රාන්තරයෙන් අදහස් වන්නේ 6 හෝ 6 ට වැඩි සහ 10 ට අඩු යන්නයි.)

ගෝනියක ස්කන්ධය (kg)	මධ්‍ය අගය (x)	ගෝනි ගණන (f)	fx
6 – 10		7	
10 – 14		8	
14 – 18		10	
18 – 22		3	
22 – 26		2	
		30	

(i) මාත පන්ති ප්‍රාන්තරය කුමක්ද?

(ii) 18 kg හෝ ඊට වැඩි ස්කන්ධයක් සහිත ගෝනි ගණන සොයන්න.

(iii) ගෝනියක මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය සොයන්න.

(iv) නිමල් ද එම මධ්‍යස්ථානයට ම බෝංචි ගෝනි 20 ක් ගෙන එන ලදී. එම තොගයේ ගෝනියක මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය 16 kg නම් ඔවුන් දෙදෙනාම ගෙන එන ලද ගෝනි සලකා එක් ගෝනියක මධ්‍යන්‍ය සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

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

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2016 නොවැම්බර් | 10 ශ්‍රේණිය
முன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2016 | தரம் - 10
Final Term Test – 2016 November | Grade - 10

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
3 மணித்தியாலம்
3 Hours

■ A කොටසින් ප්‍රශ්න 05 කට ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 05 කට ද පිළිතුරු සපයන්න.

* ආධාරකයේ අරය r ද උස h ද වන සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2\pi rh$ ද වේ.

A - කොටස

01\. (i) $1\ cm^3$ ක බර 8 g ක් වූ ලෝහ වර්ගයකින් ඝනකාභයක් සාදා ඇත. එහි සමචතුරස්‍රාකාර හරස්කඩෙහි පැත්තක දිග 15 cm කි. ඝනකාභයේ දිග 20 cm ක් නම් ලෝහයේ බර කිලෝ ග්‍රෑම් කීයද?

(ii) ඉහත ඝනකාභය උණුකර අරය 14 cm ක් වූ සිලින්ඩරාකාර ලෝහ දණ්ඩක් සාදයි. එම දණ්ඩේ දිග 7 cm කට වඩා වැඩි බව රාජිත පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍ය බව හේතු සහිතව දක්වන්න.

To download past p...
www.vajirapani.blogspo...

02\. $y = x^2 - 6$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරගත් x හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	3	-2	....	-6	-5	-2	3

(i) $x = (-1)$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක 1 ක් බැගින් වන සේ පරිමාණය ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් සකස් කරගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ඔබ ඇඳින ලද ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින්,

(a) ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

(b) $y = -3$ වන විට x හි අගයන් සොයන්න.

(c) ශ්‍රිතයේ අගය ඍණව අඩුවන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

(iv) y අක්ෂය වටා සමමිතික වූ ද, උපරිම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක (0, +4) වූ ප්‍රස්ථාරයට අදාළ වන ශ්‍රිතයක් ලියන්න.

03. (i) නිමල් සහ සුනිමල් තම නිවෙස්වල සිට පාසලට ඇති දුර පිළිබඳව තම යහළුවන් සමග කල ප්‍රකාශ මෙසේ විය. නිමල් ගමන් කරන දුරෙහි දෙගුණය සහ සුනිමල් ගමන් කළ තුන් ගුණය එකතු කළ විට 22 km ලැබේ. නිමල් ගමන් කළ දුරෙන් සුනිමල් ගමන් කළ දුර අඩු කළ විට 1 km ලැබේ. ඉහත තොරතුරු වලට අදාළ සමගාමී සමීකරණ විසඳා දෙදෙනා ගමන් කළ දුර වෙන වෙනම සොයන්න. (නිමල් ගමන් කළ දුර a ලෙස ද සුනිමල් ගමන් කළ දුර b ලෙස ද ගන්න.)

(ii) $(2x + 3)(x - 3) = 0$ වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න.

---

04. (a) සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩැති තහඩුවක දිග පළලට වඩා ඒකක දෙකකින් වැඩිය. එහි පළල $(x + 2)$ වේ.

(i) දිග සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.

(ii) සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) එම වර්ගඵලයට වඩා ඒකක එකකින් විශාල වූ වර්ගඵලයට සමාන වූ සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිග සොයන්න.

(b) $x^2 + 4x - 21$ හා $(x + 2)^2 - 25$ යන වීජීය ප්‍රකාශන වෙන වෙනම සාධකවලට වෙන් කරන්න. එනයින්, $x^2 + 4x - 21 = (x + 2)^2 - 25$ බව සත්‍යාපනය කරන්න.

---

05. (a) (i) $4(x + 3)$, $(x + 3)^2$, $(x + 3)(x - 3)$

ඉහත ප්‍රකාශනවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(ii) උත්සව අවස්ථාවක් නිල්, රතු හා කහ බල්බ වැල් තුනක් පිළිවෙලින් මි. 2a, මි. 2ab, මි. ab^2 කාලයකට වරක් නිවී දැල්වේ. මෙම බල්බ වැල් තුනම එකවිට දැල් වූ පසු නැවත එම බල්බ වැල් තුනම එකවිට දැල්වෙන්නේ කොපමණ කාලයකට පසුවද?

(b) වර්ගඵලය වර්ග මීටර් $\frac{7}{x+5}$ වන තිර රෙද්දක් යොදා ගෙන වර්ගඵලය $\frac{3}{x+1}$ වන ජනේලයක් ආවරණය වන පරිදි තිරයක් යෙදීමට අවශ්‍යව ඇත. ජනේලයේ වර්ගඵලය තිර රෙද්දේ වර්ගඵලයට වඩා අඩු අගයක් වන අතර වැඩිපුර ඇති රෙදි ප්‍රමාණය රැළි කර තිරය සකස් කරයි. තිර රෙද්දෙන් රැළි සකස් කිරීම සඳහා වෙන් වන කොටසේ වර්ගඵලය ඉහත වීජීය භාග දෙක සුළු කිරීම මගින් ලබා ගන්න.

---

06. (a) එක්තරා සමාන්තර ශ්‍රේඩියක 5 වන පදය 13 වේ. එහි 11 වන පදය 37 වේ. අදාළ සූත්‍ර භාවිතයෙන් එම සමාන්තර ශ්‍රේඩියේ,

(i) මුල් පදය සොයන්න.

(ii) පොදු අන්තරය සොයන්න.

(b) මෙම සමාන්තර ශ්‍රේඩියේ මුල් පදයෙන් පටන් ගෙන පද n ගණනක ඓක්‍යය 25 ක් වේ. n හි අගය මගින් $2n^2 - 5n - 25 = 0$ වර්ගජ සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් n හි අගය සොයන්න.

B - කොටස

07. ගමක සිටින ගොවීන් සංඛ්‍යාව 100 කි. එම ගොවීන්ගෙන් මිරිස් වගා කරන ගොවීන් ගණන 64 කි. බටු වගා කරන ගොවීන් ගණන 54 කි. මෙම බෝග දෙකෙන් එකක්වත් වගා නොකරන ගොවීන් ගණන 9 කි.

(i) මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

(ii) මිරිස් හා බටු යන දෙවර්ගයම වගා කරන ගොවීන් ගණන කොපමණද?

(iii) මිරිස් පමණක් වගා කරන ගොවීන් නිරූපණය වන පෙදෙස වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න.

(iv) බටු පමණක් හෝ මිරිස් පමණක් වගා කරන ගොවීන් ගණන කීයද?

08. කවකටුවක්, සරල දාරයක් සහ cm/mm පරිමාණයක් පමණක් යොදා ගනිමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්,

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

(i) AB = 8.5 cm ද, BC = 7 cm ද, AC = 10 cm ද වන ABCD සමාන්තරාස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) $A\hat{D}C$ කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

(iii) එම සමච්ඡේදකය AB හමුවන ලක්ෂ්‍යය X නම්, DX දිග මැන ලියන්න.

(iv) C හරහා XD ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න.

09. (a) දිග 1 m, පළල 50 cm හා උස 40 cm වන ඝනකාභ හැඩැති මාළු ටැංකියක් පිරවීමට නලයකට මිනිත්තු 8 ක් ගත විය. නලය තුළින් ජලය ගලා ගිය සීඝ්‍රතාවය සොයන්න.

(b) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$$\frac{74.85 \times 8.031}{15.96}$$

10. PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = PR වේ. PA = PB වන සේ RP පාදය A තෙක් ද, QP පාදය B තෙක් ද දික් කර ඇත.

(i) මෙම තොරතුරු රූප සටහනකින් දක්වන්න.

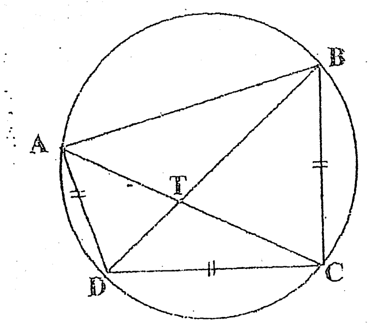
(ii) $RBP\,\Delta \equiv PAQ\,\Delta$ බව පෙන්වන්න.

(iii) $P\hat{Q}A = P\hat{R}B$ බව පෙන්වන්න.

(iv) $Q\hat{A}P + P\hat{R}B + 2P\hat{Q}R = 180^\circ$ බව සාධනය කරන්න.

11. PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ $R\hat{Q}P$ මහා කෝණයකි. RQ = QX වන පරිදි RQ පාදය X දක්වා දික් කර ඇත. දික් කරන ලද RS හා XP රේඛා Y හිදී හමු වේ. PQSY සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

12. ABCD චතුරස්‍රයේ ශීර්ෂ වෘත්තයක පරිධිය මත පිහිටයි. AC හා BD සරල රේඛා T හිදී ඡේදනය වේ. AD = DC = BC වේ.



(i) $A\hat{B}C$ සමච්ඡේදකය BD බව,

(ii) AB හා DC සමාන්තර බව පෙන්වන්න.

(iii) $D\hat{T}C = 120^\circ$ නම්, $A\hat{C}D$ අගය සොයන්න.

****