සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2023 (2024)
ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை - 2023 (2024)/ Final Term Test - 2023 (2024)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - I

කාලය / நேரம் / Time: පැය 2 යි

නම / பெயர் / Name ....

විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ....

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
- **A** කොටසෙහි සියලුම ප්‍රශ්නවල නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 02 බැගින් ද **B** කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

A කොටස

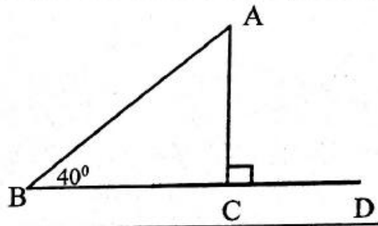
1. පුද්ගලයෙක් රු 20000ක මුදලක් 10%ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ බැංකුවක තැන්පත් කරයි. පළමු වර්ෂය අවසානයේ මෙම මුදල සඳහා ඔහුට හිමි වන පොලිය කොපමණ ද?

2. දුම්රියක් පැයට කිලෝමීටර 60ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරයි. එම දුම්රිය කිලෝමීටර 120ක දුරක් යාමට ගතවන කාලය පැය **කීයද?**

3. ලඝුගණක ආකාරයෙන් දක්වන්න. $128 = 2^7$

4. සුළු කරන්න. $\frac{12}{5x} - \frac{1}{x}$

5. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.

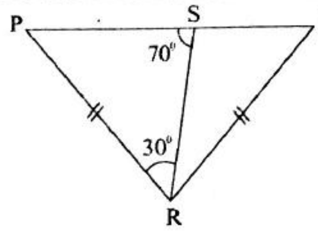


6. එක්තරා වැඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 9 දෙනෙකුට දින 8ක් අවශ්‍යවේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත. දින 6කින් එම වැඩය නිම කිරීමට අවශ්‍ය වන මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

7. $5x^2$ හා $2xy$ යන වීජීය ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

8. පහත දී ඇති අගයන් ඇසුරෙන් $\sqrt{43}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය තෝරා **යටින් ඉරක් අඳින්න** .
6.4 , 6.5, 6.6, 6.7

9. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් $S\hat{Q}R$ හි අගය සොයන්න.

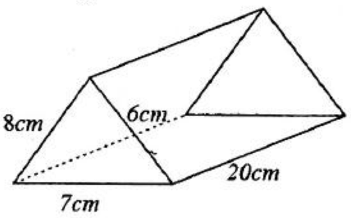


10. A හා B යනු $n(A) = 20$, $n(B) = 28$ හා $n(A\cup B) = 40$ ක් වන පරිදි වූ කුලක දෙකක් නම්, $n(A\cap B)$ හි අගය සොයන්න.

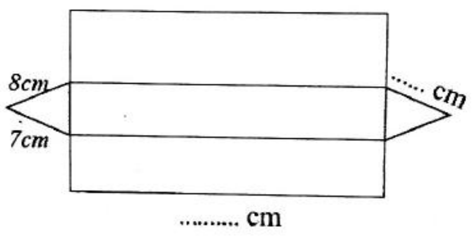
11. සාධක සොයන්න. $2x^2 - 8y^2$

12. 11 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත ක්‍රිකට් කණ්ඩායමකට විදේශික ක්‍රීඩකයින් 4 දෙනෙකු ක්‍රීඩා කළ යුතු අතර, එක්තරා තරගයක දී ජයග්‍රහණය කරනු ලබන කණ්ඩායමේ තරගයේ වීරයා (Man of the match) සම්මානය විදේශීය ක්‍රීඩකයෙකුට නොලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

13. I රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයේ පතරොමක් II රූපයේ දැක්වේ. එහි හිස්තැනට සුදුසු අගයන් හිස්තැන් මත ලියන්න.



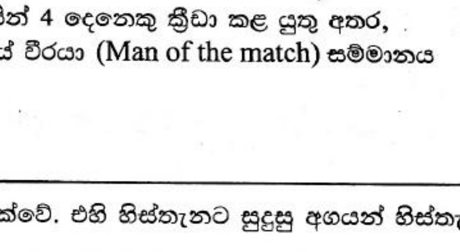
I රූපය



II රූපය

14. විසඳන්න. $(x-2)(x+2)=0$

15. රූපයේ BF = CD වේ. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් ABC හා DEF ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.



16. එක්තරා පන්තියක ලකුණු 30 කින් ලබා දෙන ලද පරීක්ෂණයකින් ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ වගුවක් පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

මෙහි 0-10 යනු $0 \leq x < 10$ ලෙස වේ.

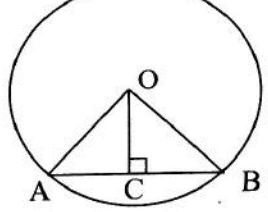
ලකුණු ප්‍රාන්තරය	සිසුන් ගණන
0 – 10	7
10 – 20	23
20 - 30	10

(i)10-20 ප්‍රාන්තරයේ සිටින සිසුවකු ලබාගත් අවම ලකුණ කුමක්ද?

(ii)20-30 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ තරම සොයන්න.

---

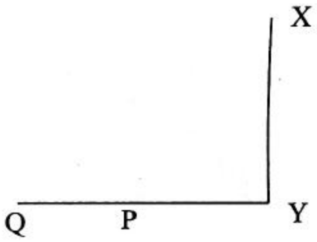
17. රූපයේ AB යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ ජ්‍යායකි. C ලක්ෂ්‍යය AB මත පිහිටා ඇත්තේ රූපයේ දී ඇති ආකාරයට වේ. පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් ✓ ලකුණ ද වැරදි නම් ✗ ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ යොදන්න.



AC = CB	
$O\hat{A}C = O\hat{B}C$	

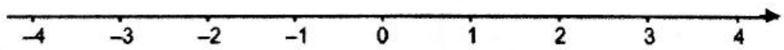
---

18. රූපයේ XY මගින් ගොඩනැගිල්ලක් දැක්වේ. P හා Q මගින් නවතා ඇති වාහන දෙකක් දැක්වේ. P හි සිටින පුද්ගලයෙකුට ගොඩනැගිල්ල මුදුන 50^0 ආරෝහණ කෝණයකින් පෙනෙන අතර, ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ සිටින පුද්ගලයෙකුට Q වාහනය පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය 40^0ක් වේ. මෙම තොරතුරු දී ඇති රූපයේ නිරූපණය කරන්න.
(නිරීක්ෂකයාගේ උස නොසලකා හරින්න.)



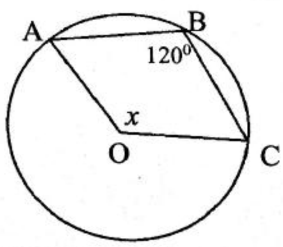
---

19. $3x - 1 \leq 5$ අසමානතාව විසඳා, එහි විසඳුම පහත සංඛ්‍යා රේඛාව මත දක්වන්න.



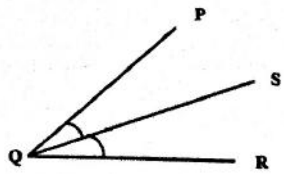
---

20. දී ඇති රූපයේ A, B හා C යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය තුනකි. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



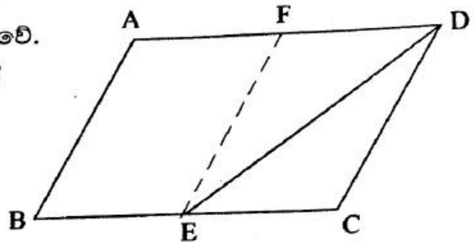
---

21. **PQ හා QR යනු ඉඩමක සරල රේඛීය මායිම් දෙකකි . එම මායිම් දෙකට සමදුරින් පිහිටි QS පථය මතද , Pට හා Qට සමදුරින්ද ජල කරාමයක් සවිකළ යුතු ස්ථානය වන M ලක්ෂ්‍යය සෙවීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහන් දී ඇති රූපයේ අඳින්න.**

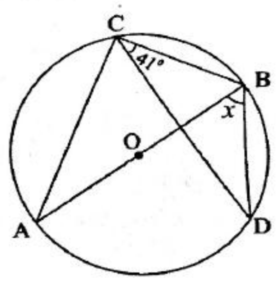


22. අරය $7cm$ ක් උස $20cm$ ක් වන සිලින්ඩරයක එක් වටයක් පෙරලීමේදී බිම ස්පර්ශ වන වර්ගඵලය සොයන්න.
(පතුලේ අරය r ද උස h වන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ. $\pi = \frac{22}{7}$ වේ.)

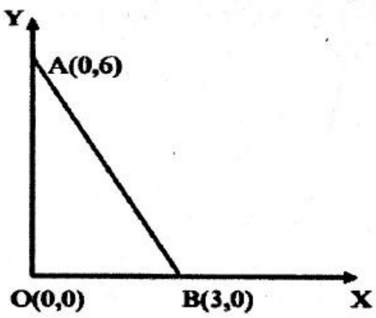
23. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ BC හා AD පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය E හා F වේ. ECD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $5cm^2$ ක් නම්, ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



24. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



25. රූපයේ A හා B ලක්ෂ්‍ය යා කරන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



B කොටස

1. සමන් තමාට ලැබුණු මුදලින් $\frac{1}{5}$ ක් තමා ළඟ තබාගත් අතර, $\frac{1}{2}$ ක් තම බිරිඳට දෙන ලදී. ඉතිරියෙන් $\frac{1}{6}$ පූජනීය ස්ථානයකට පරිත්‍යාග කරන ලදී. ඉතිරි රු 25 000 බැංකුවක තැන්පත් කරන ලදී.
   (i) සමන් සහා බිරිද ළඟ ඇති මුදල මුළු මුදලින් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

   (ii) පූජනීය ස්ථානයට ලබා දුන් කොටස මුළු මුදලින් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

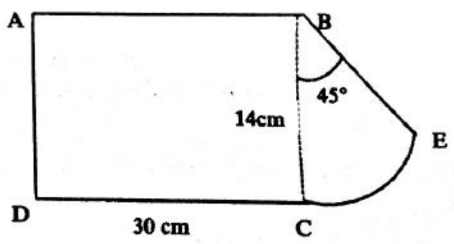
   (iii) බැංකුවේ තැන්පත් කළ කොටස සමන්ට ලැබුණ මුදලේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

   (iv) සමන් ලඟ මුලින් තිබූ මුදල කොපමණ ද?

   (v) සමන් ලග තබාගත් මුදලත් බිරිදට දුන් මුදලත් අතර අනුපාතය සොයන්න

---

2. ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයකට BEC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ ආස්තරයක් සම්බන්ධ කර ABECD ආස්තරය සකස් කර ඇති ආකාරය රූපයෙන් දැක්වේ. ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)



   (i) CE චාප දිග සොයන්න.

   (ii) ABECD ආස්තරයේ පරිමිතිය සොයන්න.

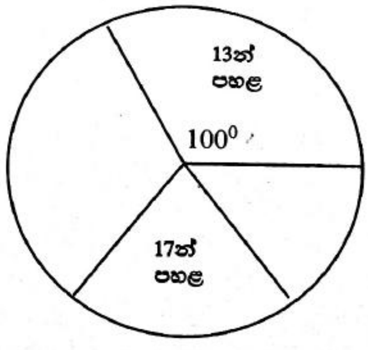
   (iii) ABECD ආස්තරයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

   (iv) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලයට සමාන වනසේද AD පාදයක් වනසේ ද DC මත F පිහිටන පරිදි ADF සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණය ඉහත රූප සටහනේ ඇඳ මිනුම් ලකුණු කර දක්වන්න.

---

3. එක්තරා පාසලක 2023 පාසල් ක්‍රිකට් තරඟාවලිය සඳහා වයස් කාණ්ඩ අනුව තෝරාගත් සිසුන් ගණන දැක්වෙන වගුවක් හා වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.

වයස් කාණ්ඩය	ක්‍රීඩකයින් ගණන	කේන්ද්‍රික කෝණය
13න් පහළ	20	……
15න් පහළ	20	…..
17න් පහළ	…….	85^0
19න් පහළ	…….	…….



(i) පිළිතුරු ලබා ගත් අයුරු දක්වමින් ඉහත දැක්වෙන වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.
   (ii) සංචිතයේ සිටින මුළු ක්‍රීඩකයින් ගණන කොපමණ ද?

(iii) 19න් පහළ ක්‍රිකට් තරගයකදී එම සංචිතයේ සියලු දෙනාම රැගෙන ගිය අතර, ඉන් 11 දෙනෙක් ක්‍රීඩා කළ අතර, ඉතිරි අය අතිරේක ක්‍රීඩකයින් වූහ. 19න් පහළ සංචිතය **පමණක්** වෙනත් වෘත්ත **ප්‍රස්තාරයකින් දැක්වුවහොත් අතිරේක ක්‍රීඩකයන් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කෝණය කොපමණද?**

---

4. එක්තරා පළාත් පාලන ආයතනයක් නිවසක් සඳහා 8%ක වාර්ෂික වරිපනම් මුදලක් අය කරන අතර, ව්‍යාපාරික ස්ථානයක් සඳහා 11% වාර්ෂික වරිපනම් මුදලක් අය කරයි.

(i) රු. 40 000ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් මුදල සොයන්න.

ඉහත නිවස හිමිකරු ඔහුගේ නිවස හා ව්‍යාපාරික ස්ථානය සඳහා එම පළාත් පාලන ආයතනයට වර්ෂයකට රු 9800ක වරිපනම් මුදලක් **ගෙවිය යුතු විය .**

(ii) ව්‍යාපාරික ආයතනයට ඔහු විසින් ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් මුදල කොපමණ ද?

(iii) ව්‍යාපාරික ස්ථානයේ වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම කොමණ ද?

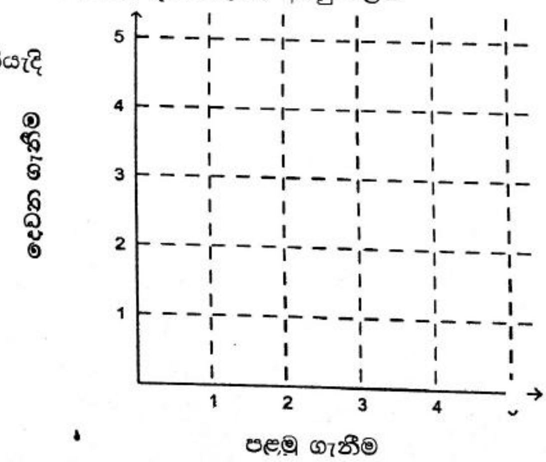
(iv) **අදාළ වර්ෂය තුළ වරිපනම් ගෙවීමට නොහැකිවීම නිසා ප්‍රමාද ගාස්තුවද සමග රු.9996 ක මුළු මුදලක් ගෙවීමට සිදුවුනි නම් අයකර ඇති ප්‍රමාද ගාස්තුව ,වරිපනම් මුදලෙන් කවර ප්‍රතිශතයක්ද?**

---

5. (a) පෙට්ටියක 1 සිට 5 දක්වා අංක කරන ලද සර්වසම බෝල 5ක් ඇත. බෝලයක් අහඹු ලෙස පෙට්ටියෙන් ඉවතට ගෙන පරීක්ෂා කර බලා එය නැවත පෙට්ටියට දමා නැවත අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

(i) බෝල ඉවතට ගැනීමේ පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැලේ "X" යොදා නිරූපණය කරන්න.

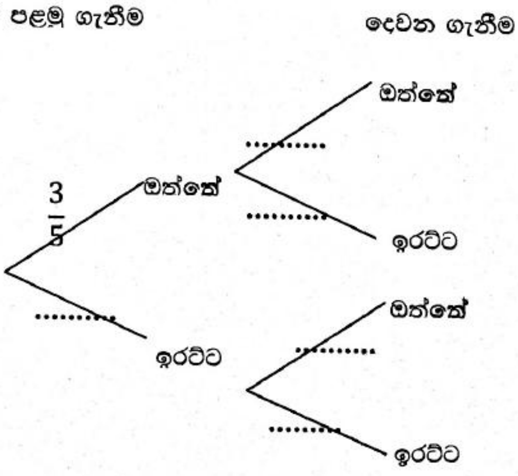
(ii)අවස්ථා දෙකේ දී ම ලැබෙන සංඛ්‍යාවල එකතුවට 7 හෝ ඊට වැඩි අවස්ථාව දැක්වෙන සිද්ධිය **කොටු දැලෙහි වටකර** දක්වා එහි සම්භාවිතාවය සොයන්න.



(b) ඉහත පරීක්ෂණයට අදාල අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.

(i) එම රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) අවස්ථා දෙකේදී **ලැබෙන බෝලවල සඳහන් අංකවල එකතුව ඉරට්ට** සංඛ්‍යාවක් **වීමේ** සම්භාවිතාවය සොයන්න.



සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

9164

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2023 (2024)
ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை - 2023 (2024)/ Final Term Test - 2023 (2024)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - II

කාලය / நேரம் / Time: පැය 3 යි

නම / பெயர் / Name ....

විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ....

- අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10යි.
- **II පත්‍රයේ A කොටසින් ප්‍රශ්න 5කටත් , B කොටසින් ප්‍රශ්න 5කටත් පිළිතුරු සපයන්න.**
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ අරය r ද උස h ද වන සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

1. සජන මහතා 5%ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක රු 800 000ක මුදලක් වසරක් සඳහා තැන්පත් කර ඇත. වර්ෂය අවසානයේ ගිණුමේ ඇති මුළු මුදලින් , රු 500 000ක් ගෙවා යතුරු පැදියක් ආනයනය කරයි. එහිදී ඔහුට යතුරු පැදියේ වටිනාකමින් 40%ක තීරු ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදුවිය. ඊට අමතරව 10%ක එකතු කිරීමේ අගය මත පනවන බද්දක් (VAT බද්ද) , රක්ෂණ වාරිකය, ආදායම් බල පත්‍ර හා වෙනත් වියදම් වෙනුවෙන් රු 50 000ක් ද ගෙවිය යුතු විය. මෙම සියලු වියදම් දැරීමට ඔහුගේ ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල ප්‍රමාණවත් වන බව පෙන්වන්න.

2. $y = x^2 - 5$ හි වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට අදාළ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	4	-1	-4	....	-4	-1	4

   (i) $x = 0$ වන විට y හි අගය ලියන්න.

   (ii) X හා Y අක්ෂ දිගේ ඒකකයක් කුඩා කොටු 10ක් ලෙස පරිමාණය ගෙන ඉහත ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

   (iii) ප්‍රස්තාරයේ ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

   (iv) ශ්‍රිතය සෘණ ව අඩු වන x හි අගය පරාසය ලියන්න

   (v) $x^2 - 5 = 0$ හි විසඳුම් ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ලියන්න.

3. (a) සිසුන් 240ට අධ්‍යාපන චාරිකාවක් රැගෙන යාමට මගීන් 45 ක් යා හැකි බස් රථ a සංඛ්‍යාවක් හා මගීන් 30ක් රැගෙන යා හැකි බස් රථ b සංඛ්‍යාවක් හරියටම ප්‍රමාණවත් විය.**මෙහිදී මගීන් 30ක් ගෙන යා හැකි බස් රථ මෙන් දෙගුණයක් ,මගීන් 45ක් ගෙන යා හැකි බස් රථ යොදා ගන්නා ලදී.**

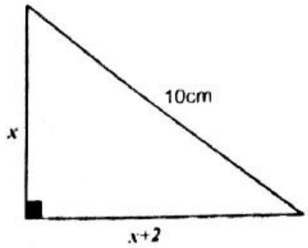
   (i) a හා b ඇතුලත් සමගාමී සමීකරණ යුගලක්' ගොඩ නඟන්න.

   (ii) සමීකරණ දෙක විසඳීමෙන් a හා b හි අගයන් සොයන්න.

   (b) සාධක සොයන්න $2x^2 - 11x + 14$

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

(ii) රූපයේ දැක්වෙන සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ සෘජුකෝණය අඩංගු පාද දෙකෙහි දිග $x\,cm$ හා $(x+2)\,cm$ වේ, කර්ණ පාදයේ දිග $10cm$ කි. ත්‍රිකෝණයේ x මගින් $x^2 + 2x - 48 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කර බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් ත්‍රිකෝණයේ සෘජුකෝණය අඩංගු පාදවල දිග සොයන්න.



5. එක්තරා ගොඩනැගිල්ලක පාමුල සිට සම මට්ටමේ පොළව මත පිහිටි ස්ථානයක සිට ගොඩනැගිල්ල මුදුන දෙස බලන්නෙකුට එහි මුදුන 30^0ක ආරෝහණ කෝණයකින් ද, ඔහු එතැන් සිට ගොඩනැගිල්ල දෙසට තවත් මීටර 20 ක් ගමන් කර නැවත එහි මුදුන දෙස බලන විට 50^0ක ආරෝහණ කෝණයකින් පෙනේ. **(නිරීක්ෂකගේ උස නොසළකන්න.)**

(i) ඉහත දක්වා ඇති තොරතුරු දැක්වීමට දළ රූපයක් **අඳින්න.**

(ii) $1cm$ කින් $4m$ ක් දැක්වෙන පරිමාණය ගෙන ඉහත තොරතුරු පරිමාණ රූපයක දක්වන්න.

(iii) පරිමාණ රූප ඇසුරෙන් ගොඩනැගිල්ලේ උස මීටර වලින් සොයන්න.

(iv) ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ සිටින නිරීක්ෂකයෙකුට ආරම්භයේ සිටි ලක්ෂ්‍යයේ සිට ගොඩනැගිල්ල දෙසට $12m$ක් දුරින් නවතා ඇති මෝටර් රථයක් පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය සොයන්න.

6. ක්‍රිකට් කණ්ඩායමක් සීමිත පන්දු තරග වලදී මුල් පන්දු වාර 15 තුළ (1st power paly) ලබාගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව ඇසුරෙන් සකස් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර (ලකුණු)	**30-36**	**37-43**	**44-50**	**51-57**	**58-64**	**65-71**	**72-78**
සංඛ්‍යාතය (තරග සංඛ්‍යාව)	4	10	16	19	8	2	1

(i) මාත පන්තිය කුමක්ද?

(ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනයලෙස ගෙන කණ්ඩායම තරග 60 තුළ මුල් පන්දු වාර 15 දී රැස් කරන ලද මධ්‍යන්‍ය ලකුණු සංඛ්‍යාව ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(iii) කණ්ඩායම මුල් පන්දු වාර 15 තුළ එක් පන්දු වාරයක දී රැස් කරන ලද මධ්‍යන්‍ය ලකුණු සංඛ්‍යාව සොයා එම වේගයම පවත්වා ගනිමින් පන්දු වාර 50ම ක්‍රීඩා කළේ නම් ලබාගත හැකි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

B කොටස

7. සංචාරකයෙක් තම මෝටර් රථයෙන් සංචාරය කරනුයේ සෑම දිනකම ඊට පෙර දිනට වඩා 5km බැගින් වැඩිපුර ගමන් කරන පරිදිය. ඔහු සිව්වැනි දිනයේ දී 23 km ක් ගමන් කරයි.

(i) පළමු දිනයේ ගමන් කළ දුර සූත්‍ර භාවිතයෙන් ගණනය කරන්න.

(ii) සංචාරය කළ දින ගණන 10ක් නම් අවසන් දිනයේ ගමන් කළ දුර සොයන්න.

(iii) ඔහුගේ සෑම ගමන් කළ කිලෝ මීටරයකටම රු 30 බැගින් වියදම් කර තිබුණි නම් දින 10 අවසානයේ දී සම්පූර්ණ වියදම රු 9000 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

8. කවකටුව හා සරල දාරය පමණක් භාවිතා කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත දී ඇති නිර්මාණ කරන්න.

(i) AB = $8cm$, BC = $10cm$ ද හා $A\hat{B}C = 45^0$ ද වනසේ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

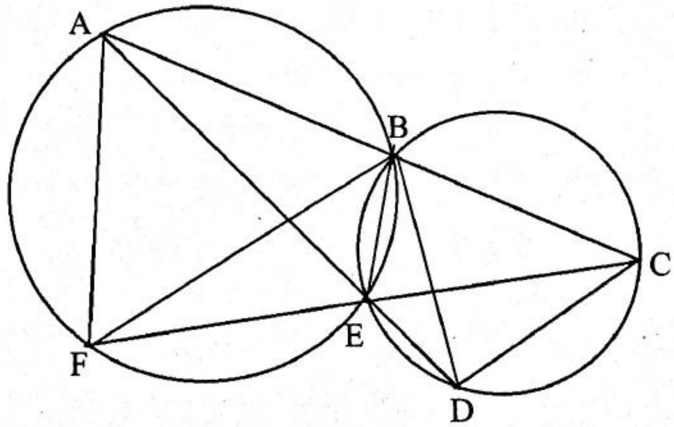
(ii) A හා B ලක්ෂ්‍යවලට සමදුරින් පිහිටන පරිදි හා $B\hat{A}C$ හි සමච්ඡේදකය මත පිහිටන පරිදි O ලක්ෂ්‍යය පිහිටුවන්න.

(iii) O කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන A හා B හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි අරය මැන ලියන්න.

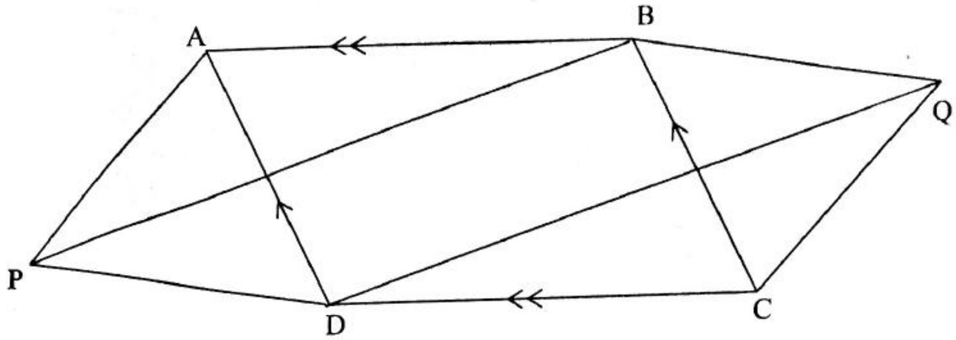
9. දී ඇති රූපයේ EC එම වෘත්තයේ විෂ්කම්භයකි. ABC, AED, FEC සරල රේඛා වේ.

(i) $D\hat{B}C = A\hat{B}F$ වන බව ද

(ii) $F\hat{B}D = 2F\hat{A}E$ වන බව ද පෙන්වන්න.



10.



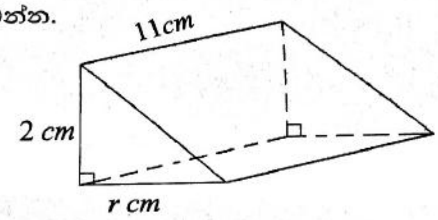
ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. APD හා BCQ සමපාද ත්‍රිකෝණ වේ.

(i) $P\hat{A}B = D\hat{C}Q$ වන බව පෙන්වන්න.

(ii) $PAB\Delta \equiv DCQ\Delta$ වන බව පෙන්වන්න.

(iii) PBQD සමාන්තරාස්‍රයක් වන බව පෙන්වන්න.

11. (a) පතුලේ අරය r වන සිලින්ඩරාකාර භාජනයක් තුළ යම් ජල මට්ටමක් පිරී ඇත. එයට රූපයේ පෙන්වා ඇති ඍජු ඝන ප්‍රිස්මය සිලින්ඩරය තුළ ඇති ජලයේ සම්පූර්ණයෙන් ගිල්වූ විට එහි ජල මට්ටම $h\,cm$ ප්‍රමාණයකින් ඉහළ යයි නම්, $h = \frac{11}{\pi r}$ බව පෙන්වන්න.



(b) $r = 1.38cm$ හා $\pi = 3.142$ නම් ලඝුගණක වගු භාවිතා කොට h හි අගය පළමු දශමස්ථානයට නිවැරදිව සොයන්න.

12. සංචාරකයින් 120ක පිරිසකගෙන් ලබාගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ .

- නැව් (V) මගින් සංචාරය කර ඇති පිරිස 40කි.
- ගුවන්යානා (A) මගින් සංචාරය කර ඇති පිරිස 95කි.
- නැව් මගින් හෝ ගුවන් යානා මගින් හෝ සංචාරය කර නොමැති පිරිස 20කි.

(i) සුදුසු වෙන් රූපයක ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් කරන්න.

(ii) නැව් මගින් පමණක් සංචාරය කර ඇති පිරිස සොයන්න.

(iii) ගුවන්යානා මගින් පමණක් සංචාරය කළ සංචාරකයින්ගේ ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

(iv) ඉහත ආකාර දෙකෙන් යටත් පිරිසෙයින් එක් ආකරයකින් හෝ ගමන්කර නැති සංචාරක පිරිස දැක්වෙන පෙදෙස වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වා, එම ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

(v) නැව් මගින් සංචාරය කළ කිසිවකු ගුවන් මගින් සංචාරය නොකළේ නම් ,තොරතුරු ඇතුලත් වෙන් රූපය අඳින්න.

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2023(2024)

10 ශ්‍රේණිය - ගණිතය – පිළිතුරු පත්‍රය

1A කොටස

01	රු 2000 $20000 \times \frac{10}{100}$	01	02
02	පැය 2 / $\frac{120}{60}$, 2	1,1	02
03	$log_2 128 = 7$		02
04	$\frac{12}{5x} - \frac{5}{5x} = \frac{7}{5x}$	01	02
05	50^0 $B\hat{A}C + 40° = 90°$ $B\hat{A}C + 40° + 90° = 180°$/වෙනත්	01	02
06	$9 \times 8 = 72$, $\frac{72}{6} = 12$	1,1	02
07	$10x^2y$		02
08	6.6		02
09	$R\hat{P}S = 80^0$, 80^0	1,1	02
10	$n(A\cup B) = n(A) + n(B) - n(A\cap B)$ ට ආදේශයට හා පිළිතුරට) 8	01	02
11	$2(x^2 - 4y^2)$ $2(x+2y)(x-2y)$	01	02
12	$\frac{7}{11}$		02
13	$8cm$, $20cm$	01x2	02
14	$x = 2, x = -2$		02
15	පා. කෝ. පා		02
16	10 , 11	01x2	02
17	✓, ✓	01x2	02
18	$50^0, 40^0$ ලකුණු කල රූපයට	01x2	02
19	$x \leq 2$, නිරූපණයට	01x2	02
20	AOC පරාවර්ත කෝණය 240^0 $x = 120^0$	01 01	02
21	M ලකුණු කරන ලද නිවැරදි රූපයට		02
22	$2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 20$ =880cm²		02
23	$20cm^2$		02
24	$\hat{C}D = 90^0 - 41° = A\hat{C}D$, $x = 49^0$	01x2	02
25	$\frac{6-0}{0-3}$ = -2	01	02

1B කොටස

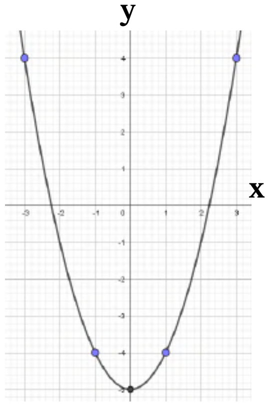
01 (i)	$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$	01x2	02
(ii)	$\frac{3}{10}$ X $\frac{1}{6} = \frac{1}{20}$	01x2	02
(iii)	$\frac{7}{10} + \frac{1}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$	01x2	02
(iv)	25000×4 =රු:100 000	01x2	02
(v)	20000:50000 2 : 5	01x2	02

02	(i)	$\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ 11cm	1 1	
	(ii)	2(30+14)+11 = 99 cm	1,1	02
	(iii)	(30×14)+$(\frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14)$ 497 cm^2	1,1 1	03
	(iv)	DF=11cm නිවැරදි රූපයට	02 01	03
03	(i)	13න් පහල -100° 15න් පහල -100 $\frac{20}{100} \times 85 = 17$, 75° $\frac{20}{100} \times 75 = 15$	01 2,1 02	6
	(ii)	$20 + 20 + 17 + 15$ =72		2
	(iii)	$\frac{4}{15} \times 360 = 96$		2
04	(i)	$40000 \times \frac{8}{100} = 3200$ $3200 \div 4 =$ රු.800	1 2	3
	(ii)	$9800 - 3200 =$ රු.6600	2	2
	(iii)	$6600 \times \frac{100}{11} =$ රු.60000		2
	(iv)	$9996 - 9800 =$ රු.196 $\frac{196}{9800} \times 100 = 2\%$	1 1,1	3
05	(a)(i)	නිවැරදි කොටු දැලට	2	2
		නිවැරදි වටකර දැක්වීමට , $\frac{10}{25}$	1,1	2
	(b)(i)	නිවැරදි රුක් සටහනට $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{25}$	 2,1	3 3

II A කොටස

2.	(i)	$y = -5$	01
	(ii)	නිවැරදි අක්ෂ, නිවැරදි ලක්ෂ හා නිවැරදි වක්‍රය ඇඳිම	03
	(iii)	$(0, -5)$	02
	(iv)	$-2.2 < x < 0$	02
	(v)	$x = -2.2, x = 2.2$ (2.2±0.1)	02

y



x

II A කොටස

1. පළමු වර්ෂය සඳහා පොලිය $= 800000 \times \frac{5}{100}$ = රු 40000 — 01

මුළු මුදල $= 800000 + 40000$ = රු 840 000 — 01

තීරු ගාස්තුව $= 500000 \times \frac{40}{100}$ = රු 200 000 — 02

බදු ගෙවූ පසු වටිනාකම $= 500000 + 200000$ = රු 700 000 — 01

VAT බද්ද $= 700000 \times \frac{10}{100}$ = රු 70 000 — 02

VAT බදු සමග මුළු මුදල $= 700000 + 70000$ = රු 770 000

මුළු වියදම $= 770000 + 50000$ = රු 820 000 — 02

රු 820 000 < රු 840 000 බැවින් ගිණුමේ මුදල ප්‍රමාණවත් වේ. — 01

---

(3) (a) 45a+30b= 240→3a+2b=16→① — 1

a= 2b → a-2b = 0→② — 1

සමීකරණ සුළු කිරීම — 2

නිවැරදි ආදේශය — 1

a=4 b= 2 — 2 ❼

(b) $2x^2 - 11x + 14$

$2x^2 - 7x - 4x + 14$ — 1

$x(2x - 7) - 2(2x - 7)$ — 1

$(2x - 7)(x - 2)$ — 1 ❸

(4) (i) $\frac{5}{(X-3)} - \frac{1}{2(X-3)} = 1\frac{1}{2}$

$\frac{2\times5-1}{2(X-3)} = \frac{3}{2}$, $\frac{9}{2(X-3)} = \frac{3}{2}$ — **1,1**

18= 6X-18 6=X — **1** ❸

(ii) $10^2 = X^2 + (X+2)^2$ — **1**

$100 = X^2 + X^2 + 4X + 4$ — **1**

$0 = 2X^2 + 4X + 4 - 100$

$X^2 + 2X - 48 = 0$ — 1

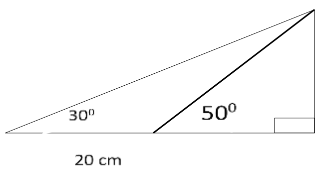
$X^2 + 8X - 6X - 48 = 0$ — **1**

X(X+8)-6(X+8) =0 (X+8)(X-6) =0

(X+8)=0 හෝ (X-6)=0 X= -8 / X=6 — **2**

X=- 8 විය නොහැක X= 6 පාද වල දිග **6, 8**cm — **1** ❼

(5) (i) දළ සටහන ❷



(ii) නිවැරදි පරිමාණ රූපය ඇඳීම. ❹

(iii) පරිමාණ උස **6**cm ගොඩනැගිල්ලේ උස

$\frac{6cm\times400}{100}$**= 24** m — ❷

(iv) නිවැරදි අවරෝහණ කෝණය ඇඳීම — **1**

අවරෝහණ කෝණය **40⁰** — 1 ❷

(6) (i) මාත පන්තිය **51-57** → ❶

ලකුණු	ම.අ.	අපගමනය d	සංඛ්‍යාතය f	F d	fx
30-36	33	-21	4	-84	132
37-43	40	-14	10	-140	400
44-50	47	-7	16	-112	752
51-57	54	0	19	0	**102 6**
58-64	61	7	8	56	488
65-71	68	14	2	28	136
72-78	75	21	1	21	**75**
			60	**105 -336 =(-231)**	3009

මධ්‍යනාය $= A + \frac{\sum fd}{\sum f}$ මධ්‍යස්ථය $= \frac{\sum fx}{\sum f}$

$= 54+\left(\frac{-231}{60}\right)$ $= \frac{300g}{60}$ → **01**

= 54-385 = 50.15 → **01**

=50.15 ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට **50** → **01**

❸

නිවැරදි මධ්‍ය අගය තීරුව **- 01**

අපගමන තීරය **- 01**

Fd තීරය **- 01**

$\sum fd$ **- 01**

❹

(ii) එක් ඕවරයක මධ්‍යනාය $\frac{50}{15}$ → **01**

ඕවර **50**ක ලකුණු $\frac{50}{15}$×**50= 166.6**

=167 → **01**

❷

II A කොටස

(7) (i) … …. …. …. 23

a, d=5 n= 4 Tn = 23 — 01

Tn = a+ (n-1) d

23= a+ (4-1) ×5 — 01

23= a+ 15

23-15 = a

a= 8 5km — 01❸

(ii) a= 8, d=5 n=10 — 01

Tn = a+ (n-1) d

T_{10} = 8+(10-1) ×5 — 01

= 8+9×5

=8+45

=53 — 01❸

(iii) A=8 n=10 l= 53

$Sn=\frac{n}{2}\ (a+l)$

$S_{10}=\frac{10}{2}\ (8+53)$ — 01

=5×61

=305 — 01

වියදම 305×30 = රු. 9150 — 01

9000 ඉක්මවයි. — 01❹

(8) (i) ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කිරීම — 03

(ii) AB හි **ලම්බසමච්ඡේදකය ඇඳීම** — 02

B$\hat{A}$C **කෝණ සමච්ඡේදකය හා 0 ලකුණු කිරීම** — 02

(iii) **වෘත්තය නිර්මාණය** — 02

නිවැරදි අරය — 01

(9) (i) D$\hat{B}$C = DEC **(එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ)** — 01

A$\hat{E}$F = D$\hat{E}$C **(ප්‍රතිමුඛ කෝණ)** — 01

A$\hat{E}$F = A$\hat{B}$F **(එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ)** — 01

A$\hat{B}$F = D$\hat{B}$C — 01❹

(ii) A$\hat{B}$F = D$\hat{B}$C = x **නම්**

E$\hat{B}$C = 90° **(අර්ධ වෘත්තයේ කෝණ)** — **01**

D$\hat{B}$E =90°-x — **01**

A$\hat{B}$E =90° **(සරල රේඛා ඛණ්ඩයේ කෝන)**

∴E$\hat{B}$F =90°-x — **01**

F$\hat{B}$D = 90°-x +90°-x

F$\hat{B}$D = 2(90°-x) — **01**

F$\hat{B}$E =F$\hat{A}$E **(එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ)**

F$\hat{A}$E=90°-x — **01**

F$\hat{B}$D**= 2** F$\hat{A}$E — **01**❻

(10)(i)

P$\hat{A}$D = B$\hat{C}$Q = 60^0(සමපාද ත්‍රිකෝණයේ කෝණ)**01**

D$\hat{A}$B = D$\hat{C}$B(සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ) — 01

P$\hat{A}$D + D$\hat{A}$B = B$\hat{C}$Q +D$\hat{C}$B

∴ P$\hat{A}$B = D$\hat{C}$Q — **01**❸

(ii) PAB හා DCQ ත්‍රිකෝණවල

$PA = CQ$(සාධිතයි) — **01**

$P\hat{A}B = D\hat{C}Q$(සාධිතයි**)** — 01

$AB = DC$(සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද) — 01

$PAB\Delta \equiv\ DCQ\Delta$(පා. කෝ. පා.) — 01❹

(iii) $PB = DQ$(අංගසම ත්‍රිකෝණවල අනුරූප අංග)01

$PD = BQ$(සාධිතයි) — 01

සම්මුඛ පාද සමාන වන නිසා — 01❸

PBQDසමාන්තරාස්‍රයක්වේ.

(11)(a) ප්‍රිස්මයේ පරිමාව=$\frac{1}{2}\times 2\times r\times 11$=11$r$ — 01

ඉහළ ගිය ජල පරිමාව=$\pi\times r^2\times h$ — 01

$\pi\times r^2\times h$ =11r — 01,**01**

h=$\frac{11}{\pi r}$ — 01❺

(b) h=$\frac{11}{3.142\times 1.38}$

lgh = lg11 −(lg3.142 + lg1.38) — **01**

lgh =1.0414 − (0.4972 + 0.1399) — **02**

=1.0414-0.6371

=0.4043 — **01**

h=antilog(0.4043)

h=2.537= 2.5 — **01**❺

(12)

(i) නිවැරදි දත්ත ඇතුලත් කිරීමට — ❹

(ii) 5 — ❶

(iii) 50% — ❶

(iv) අඳුරු කිරීමට — **1**

(VUA)′ — **1**❷

(v)නිවැරදි වෙන් රූපයට — ❷