



මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2023

10 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - II

නම/ විභාග අංකය:

කාලය පැය 3යි

A කොටස

A කොටසින් ප්‍රශ්න 05කටත් B කොටසින් ප්‍රශ්න 05කටත් පිළිතුරු සපයන්න.

01)

(a)

i. $y = x^2 - 9$ ශ්‍රිතයේ දී ඇති x හි අගය පරාසය සඳහා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	7	0	-8	-9	-8	0	7

ii. x අක්ෂය ඔස්සේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක එකක් ද, y අක්ෂය ඔස්සේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක දෙකක් ද ලෙස ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්

- i. අවම ලක්ෂ්‍යයේ බණ්ඩාංක ලියන්න.
- ii. $y = 0$ වන විට x හි අගයයන් ලියන්න.
- iii. ශ්‍රිතය ඍණව අඩුවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

02) සේවකයින් 8 දෙනෙකුට වත්තක පොල් ගස්වලට පොහොර දැමීමේ කාර්යය සඳහා දින 9 ක කාලයක් ගත වේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත. එක් සේවකයකුගේ දෛනික වැටුප රුපියල් 2 500 කි.

- i. පොහොර දැමීමේ කාර්යය ප්‍රමාණය මිනිස් දිනවලින් දක්වන්න.
- ii. සම්පූර්ණ කාර්යය සඳහා සේවකයින්ට ගෙවීමට සිදු වන මුළු මුදල සොයන්න.
- iii. දින තුනක කාලයක් වැඩ කිරීමෙන් පසු සේවකයින් දෙදෙනෙකු අසනීප වීම හේතුවෙන් වැඩට නොපැමිණියේ නම්, ඉතිරි පිරිසට වැඩ නිම කිරීමට ගත වන වැඩිපුර කාලය දින කීයද?

03) පාරිභෝගිකයන් සමූහයකට ජලය සැපයෙන පොම්පාගාරයකින්, දිනකදී ලබා ගැනෙන ජල ප්‍රමාණය පිළිබඳ රැස් කළ දත්ත පහත වගුවේ දැක්වේ.

ජල ප්‍රමාණය (ඒකක) (x)	පාරිභෝගිකයන් ගණන (f)
4	4
5	7
6	8
7	11
8	15
9	13
10	9
11	3

- i. දිනකදී පොම්පාගාරයෙන් ජලය ලබා ගන්නා පාරිභෝගිකයන් සංඛ්‍යාව කීයද?
- ii. එක් පාරිභෝගිකයෙකුගේ දෛනික ජල පරිභෝජනයෙහි මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.
- iii. ඒකකයක් ලීටර 25ක් ලෙස ගෙන පොම්පාගාරයෙන් මාසයකදී සැපයීමට අපේක්ෂිත ජල ප්‍රමාණය ලීටර කීයද?

04)

(a) විසඳන්න. $\frac{3}{a+1} = \frac{1}{a-3}$

(b) ප්‍රදර්ශනයක් නැරඹීම සඳහා ප්‍රවේශ පත් 300ක් නිකුත් කර තිබුණි. එම ප්‍රවේශපත් රුපියල් 20ක හා රුපියල් 50 ක වටිනාකමකින් යුක්තය. එම ප්‍රවේශ පත් විකිණීමෙන් ලැබුණ මුළු ආදායම රුපියල් 9 000 ක් වේ.

- i. මෙහි රුපියල් 20 හි ප්‍රවේශ පත් සංඛ්‍යාව x ලෙස ද රුපියල් 50 හි ප්‍රවේශ පත් සංඛ්‍යාව y ලෙස ද ගෙන ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.
- ii. ඉහත සමගාමී සමීකරණ විසඳීමෙන් නිකුත් කරන ලද රුපියල් 20 හි හා රුපියල් 50 හි ප්‍රවේශ පත් සංඛ්‍යාව වෙන වෙනම සොයන්න.

05)

(a) සුළු කරන්න. $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x+3}$

(b)

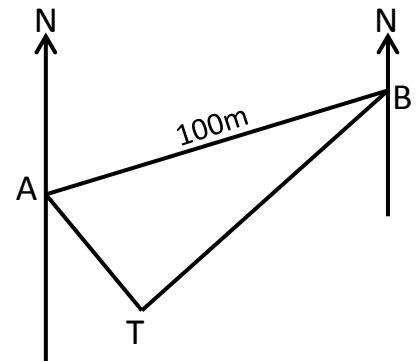
- i. රූපයේ දැක්වෙන සාප්පකෝණාස්‍ර මල් පාත්තියේ දිග පළලට වඩා $4m$ ක් වැඩිය. මල් පාත්තියේ වර්ගඵලය $45m^2$ ක් නම් එහි පළල මීටර x ලෙස ගෙන වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගන්න.
- ii. වර්ගජ සමීකරණය විසඳීමෙන් මල් පාත්තියේ පළල සොයන්න.



06) තිරස් බිමක දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.

(a) A ස්ථානයේ සිට T ගසෙහි දිගුණය 110° කි. A සිට 060° ක දිගුණයකින් හා මීටර 100ක දුරින් B ස්ථානය පිහිටයි. තවද B සිට T හි දිගුණය 200° කි.

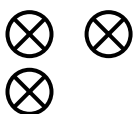
- i. රූපය පිටපත් කරගෙන $B\hat{A}T$ හි හා $A\hat{B}T$ හි විශාලත්ව ගණනය කරන්න.
- ii. $A\hat{T}B = 90^\circ$ බව පෙන්වන්න.



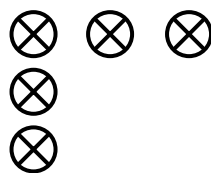
(b) $\sqrt{3.61}$ බෙදීමේ ක්‍රමය මගින් වර්ගමූලය සොයන්න.

B කොටස

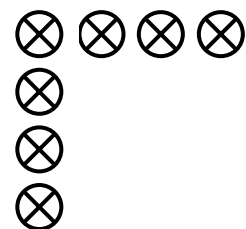
07) පහත රූපයේ දැක්වෙන තිත් රටාව ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



I අවස්ථාව



II අවස්ථාව



III අවස්ථාව

- i. හතරවන අවස්ථාවට අදාළ තිත් රටාව ඇඳ පෙන්වන්න.
- ii. තිත් ගණන දැක්වෙන සංඛ්‍යා රටාවේ මුල් පද හතර ලියන්න.
- iii. සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය ලබාගන්න.
- iv. තිත් 51 ක් ඇදීමට සිදුවන්නේ කීවෙනි අවස්ථාව නිරූපණය කිරීමටද?
- v. පළමු තිත් රටාවේ සිට අනුයාත තිත් රටා දෙක බැගින් එකතු කිරීමෙන් තව රටාවක් ගොඩ නැගෙන බව පෙන්වා එහි පොදු අන්තරය ලියන්න.

08) ABC ත්‍රිකෝණයේ $\hat{ABC} = 45^\circ$ ද $BC = 8\text{cm}$ ද $\hat{BCA} = 60^\circ$ ද වේ.

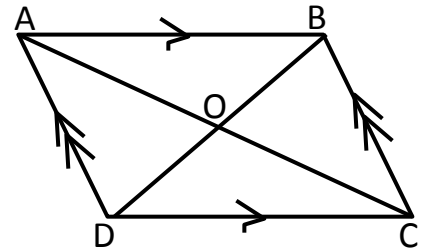
- i. ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- ii. A සිට BC ලම්බකයක් නිර්මාණය කරන්න. එය BC රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය P ලෙස නම් කරන්න.
- iii. A හා C ට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයන්ගේ පථය නිර්මාණය කරන්න. එය AC රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය R ලෙස නම් කරන්න.
- iv. (ii) හිදී ඇඳි ලම්බකයක් (iii) හිදී ඇඳි පථය හමුවන ලක්ෂ්‍යය Q ලෙස නම් කරන්න.
- v. $PQR + PCR = 180^\circ$ බව පෙන්වන්න.

09)

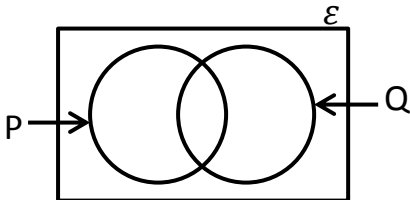
- i. අගය සොයන්න. $\log_{10} 20 + \log_{10} 10 - \log_{10} 2$
- ii. විසඳන්න. $\log_2 5 + \log_2 3 = \log_2 x$
- iii. ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $\frac{73.1 \times 25.41}{18.32}$

10) $ABCD$ චතුරස්‍රයේ විකර්ණ O හි දී ලම්බව ඡේදනය වේ. $AC = 24\text{cm}$, $BD = 18\text{cm}$ වේ.

- i. AO දිග සොයන්න.
- ii. BO දිග සොයන්න.
- iii. AB හි දිග සොයන්න.
- iv. BC හි දිග සොයන්න.
- v. $ABCD$ චතුරස්‍රයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න.
- vi. $ABCD$ චතුරස්‍රය හැඳින්වීමට සුදුසු සුවිශේෂී වූ නම ලියන්න.



- 11) $E = \{1 \text{ සිට } 10 \text{ තෙක් ඇති පූර්ණ සංඛ්‍යා} \}$
 $P = \{0 \text{ ත් } 10\text{ත් අතර ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා} \}$
 $Q = \{0 \text{ ත් } 10\text{ත් අතර වර්ග සංඛ්‍යා} \}$



- i. E කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.
- ii. P කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.
- iii. Q කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.
- iv. ඉහත තොරතුරු දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ දක්වන්න.
- v. $P \cap Q$ කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

12) ABC සමද්විපාද සාප්‍රකෝණී ත්‍රිකෝණයේ A කෝණය සාප්‍ර කෝණයකි. A සිට BC පාදයට ඇඳි ලම්බය AD නම්,

- i. සුදුසු රූප සටහනක් ඇඳ දී ඇති දත්ත ලකුණු කරන්න.
- ii. ADC ත්‍රිකෝණය හා ADB ත්‍රිකෝණය අංගසම වන බව
- iii. $\frac{1}{2}ABC \Delta$ වර්ගඵලය = $ADC \Delta$ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.