කො/දේවි බාලිකා විද්‍යාලය

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2014

ගණිතය - II

11 ශ්‍රේණිය | කාලය පැය 02 ½

A - කොටස

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකට පමණක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකට පමණක් ද පිළිතුරු සපයන්න.

01. වාර්ෂික වටිනාකම රු. 20000 ක් වන නිවසක් සඳහා නගර සභාවක් එක් කාර්තුවකට රු. 300 ක මුදලක් අය කරයි.

i. එම නිවස සඳහා වර්ෂයකට අයකරන වරිපනම් මුදල සොයන්න.

ii. නිවස සඳහා අයකළ වරිපනම් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

iii. එම වරිපනම් ප්‍රතිශතයට අනුව වාර්ෂික වටිනාකම රු. 30000 ක් වන නිවසක්. සඳහා කාර්තුවකට අය කරන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

02. $y = -x^2 + 3$ හි ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සුදුසු අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

a) i. වගුව පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ X – අක්ෂය දිගේත් y - අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු 10 කින් ඒකකයක් දැක්වෙන සේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්

i. ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය සොයන්න.

ii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියා එය ඉහත ප්‍රස්තාරයේම අඳින්න.

03) සාධක සොයන්න.

i. $2P^2 + P - 6$

ii. $(x+2)^2 - x - 2$

iii. $(x-2)^3$ ප්‍රසාරණය කරන්න.

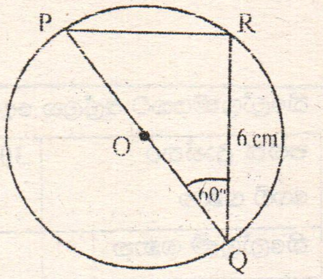
iv. සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $73.5^2 - 26.5^2$

v. $\frac{1}{2x} + \frac{2}{3x} - \frac{5}{12x}$ සුළු කරන්න.

28

04) a) i. $\tan \hat{A} = \frac{5}{12}$ නම් $\sin \hat{A}$ සොයන්න.

b) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ.



$QR = 6$ cm ද $P\hat{Q}R = 60^0$. ද වේ. ($\sqrt{3} = 1.7$)

i. PQ විෂ්කම්භයේ දිග සොයන්න.

ii. PR ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.

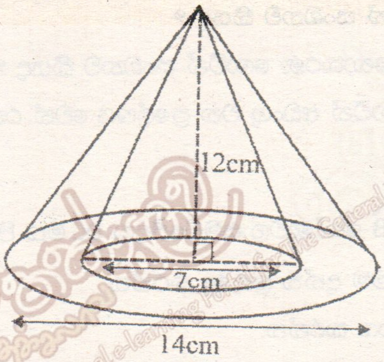
iii. PQR ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය කීයද ?

05) මල් වට්ටියක පෙති හතරේ මල් සහ පෙති 5 මල් අඩංගුව ඇත. එම මල් වල පෙති ගණන 86 කි. පෙති හතරේ මල් වලට වඩා එකක් වැඩිපුර පෙති පහේ මල් ඇත.

i. පෙති හතරේ මල් ගණන x ද පෙති පහේ මල් ගණන y ද යැයි ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

ii. මෙම සමීකරණ යුගලය විසඳා පෙති 4 හා 5 මල් ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

06) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ලෝහමය කුහර කේතුවකි. එහි වෘත්තාකාර පතුලේ බාහිර විෂ්කම්භය 14cm ද අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය 7cm ද උස 12cm ක් ද වේ.



i. කේතුවේ ඇති ලෝහ පරිමාව සොයන්න.

ii. මෙම කේතුව උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි පතුලේ වර්ගඵලය $92.4 cm^2$ වන සෘජු පිරමීඩයක් සාදනු ලැබේ. එහි උස සොයන්න.

B - කොටස

07) i. $\left(\frac{8}{125}\right)^{1/3}$ හි අගය සොයන්න.

ii. ලඝු ගණක වගු භාවිත නොකොට $2\log_{10} 5 + \log_{10} 4$ හි අගය සොයන්න.

iii. ලඝු ගණක වගු භාවිත කොට $\frac{97.16 \times \sqrt{0.2569}}{0.9174^3}$ යන්නෙහි අගය පළමු දශමස්ථානයට නිවැරදිව දෙන්න.

08) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 8 වන පදය , 3 වන පදය මෙන් පස් ගුණයකි. පස්වන පදය 13 නම්,

i. මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.

ii. මෙම ශ්‍රේඪියේ n වන පදය සොයන්න.

iii. මුල් පද 15 හි එකතුය සොයන්න.

29

09) කිලෝග්‍රෑමයකට අල්ලන දෙහි ගෙඩි සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර ගෙඩි ගණන	30-32	33-35	36-38	39-41	42-44	45-47	48-50
කිලෝග්‍රෑම් ගණන	3	5	10	12	9	4	2

i. මෙහි මාත පන්තිය කුමක්ද?

ii. 39-41 පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පන මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන කිලෝග්‍රෑමයකට අල්ලන දෙහි ගෙඩි ගණන සොයන්න.

iii. දෙහි කිලෝග්‍රෑමයකට මිල රු. 120 ක් නම් දෙහි ගෙඩියක මධ්‍යන්‍යය මිල සොයන්න.

10) ගමක ගොවීන් සමූහයකින් 37 ක් වී ගොවිතැන් කරන අතර 23 ක් එළවළු වවති. 5 ක් වගා කරන්නේ එළවළු පමණි. වී වගා නොකරන ගොවීන් ගණන 13 කි.

i. මෙම තොරතුරු වෙන්රූපයක දක්වන්න.

ii. වී හා එළවළු වවන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද ?

iii. වී හෝ එළවළු හෝ වගා නොකරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද ?

iv. එළවළු වගා නොකරන ගොවීන් අඩංගු වන ප්‍රදේශය වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

11) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ $\hat{A}$ හා $\hat{B}$ කෝණවල සමච්ඡේදක DC මත පිහිටි X ලක්ෂ්‍යයේ දී හමුවේ.

i. රූප සටහනක් ඇඳ මෙම දත්ත ලකුණු කරන්න.

ii. $A\hat{X}B = 90^0$ බව සාධනය කරන්න.

iii. BCX සමද්වි පාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න.

iv. ADX සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න.

v. AB = 2 BC බව සාධනය කරන්න.

12) cm/mm පරිමාණය , සරල දාරය කවකටුව පමණක් භාවිතා කර පහත නිර්මාණය කරන්න.

i. $AB = 6.5$ cm, $C\hat{A}B = 45^0$, $AC = 8$cm වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. BC දිග මැන ලියන්න.

iii. A ට හා B ට සමදුරින් ගමන් ගන්නා ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.

iv. A , B හා C ලක්ෂ්‍යය හරහා යන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය ලබාගෙන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

v. එම වෘත්තයට නමක් යෝජනා කරන්න.