සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි)
All Rights Reserved)

මූලික පිරිවෙන් වර්ෂාවසාන පරීක්ෂණය - 2016

Primary Piriven Year End Term Test - 2016

5 වසර / Grade

ගණිතය
Mathematics

කාලය : පැය තුනයි
Time : Three hours

I කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද II , III , IV කොටස්වලින් යටත් පිරිසෙන් එක් ප්‍රශ්නයක්වත් ඇතුළත් වන සේ තවත් ප්‍රශ්න හතරකට ද පිළිතුරු සපයන්න.

I කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න. (ලකුණු $2 \times 20 = 40$ යි)

1

i.

a. සුදු රෙදි $3m$ ක මිල රුපියල් 360 ක් නම් සුදු රෙදි $2\frac{1}{2}m$ ක මිල සොයන්න.

b. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ සුළු කරන්න.

ii.

a. A = {10 ට අඩු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා } නම් $n(A)$ කොපමණද?

b. වෙන් රූපයක $(A \cup B)'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

iii.

a. නවාතැනක ඇති ආහාර මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට දින 6 කට ප්‍රමාණවත් වේ. එම ආහාර මිනිසුන් 9 දෙනෙකුට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේද?

b. 25% ක ලාභයක් සහිතව රුපියල් 750 කට විකුණන භාණ්ඩයක ගත් මිල කොපමණද?

iv.

a. $(2x - 3)(2x + 3)$ වරහන් ඉවත් කර සුළු කරන්න.

b. $v^2 = u^2 + 2gs$ හි g උක්ත කරන්න.

v.

a. පරිධිය $88\ cm$ වන වෘත්තයක අරය සොයන්න.

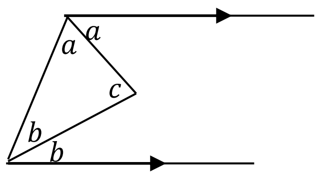
b. $\frac{0.8 \times 0.3}{0.6}$ සුළු කරන්න.

vi.

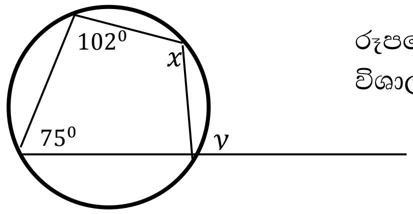
a. $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} - \frac{1}{3x}$ සුළු කරන්න.

b. $\frac{3x}{2} - 1 = 5$ සමීකරණය විසඳන්න.

vii.

a. 

රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව c හි අගය සොයන්න.

b. 

රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x සහ y කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.

viii.

a. $2^{x-1} = 8$ නම් x හි අගය සොයන්න.

b. $1011_{දෙක} + 101_{දෙක}$ සුළුකර පිළිතුර දහයේ පාදයෙන් දක්වන්න.

ix.

a. ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුන අතර අනුපාතය $2:3:5$ වේ. ඉන් විශාලතම කෝණයේ අගය සොයන්න.

b. $8.75^2 - 1.25^2$ හි අගය සාධක භාවිතයෙන් සොයන්න.

x.

a. $y = 2x + 1$ මගින් දැක්වෙන සරල රේඛාවට සමාන්තර වූද $(0, -2)$ ලක්ෂ්‍යය හරහා යන්නා වූද සරල රේඛාවේ සමීකරණය කුමක්ද?

b. $x = -2$ සහ $y = 1$ නම් $(x + y)^2$ හි අගය සොයන්න.

II කොටස

2. සාදයකට පැමිණි පිරිසක් කැවුම් කොකිස් සහ කෙසෙල් ගෙඩි අනුභව කළ ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ. 60 දෙනෙකු කැවුම්ද 55 දෙනෙකු කොකිස්ද අනුභව කළ අතර 3 දෙනෙක් කෙසෙල් ගෙඩි පමණක් අනුභව කළහ. 40 දෙනෙක් කැවුම් සහ කොකිස්ද 37 දෙනෙකු කැවුම් සහ කෙසෙල් ගෙඩිද අනුභව කළ අතර කොකිස් සහ කෙසෙල් ගෙඩි අනුභව කළ 35 දෙනාගෙන් 10 දෙනෙක් කැවුම් අනුභව කළේ නැත.

i. මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.
ii. මෙම වර්ග තුනම අනුභව කළ සංඛ්‍යාව කොපමණද?
iii. මින් එක් වර්ගයක් පමණක් අනුභව කළ සංඛ්‍යාව කොපමණද?
iv. සාදයට පැමිණි පිරිසෙන් 42 දෙනෙක් මින් කිසිවක් අනුභව නොකළේ නම් සාදයට පැමිණි මුළු පිරිස කොපමණද?
v. සාදයට පැමිණි පිරිසෙන් එක් අයෙකු තෝරා ගතහොත් ඔහු ඉහත ආහාර වර්ග අතරින් වර්ග දෙකක් පමණක් අනුභව කළ අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

3. අත්පිට මුදලට රුපියල් 15 000 ක් වන රූපවාහිණී යන්ත්‍රයක් පළමුව රුපියල් 3000 ක් ගෙවා ඉතිරිය 4% ක මාසික සුළු පොළි අනුපාතිකයක් යටතේ සමාන මාසික වාරික 12 කින් ගෙවා නිම කිරීමට ලබා ගත හැකිය. මෙම ගණුදෙනුවට අදාළව

i. පළමු ගෙවීමෙන් පසු ගෙවීමට ඉතිරි වන ණය මුදල කොපමණද?
ii. පොළිය හැර මාසික වාරිකයක වටිනාකම කොපමණද?
iii. මාස ඒකක ගණන කොපමණද?
iv. මුළු පොළිය කොපමණද?
v. පොළිය සමඟ මාසික වාරිකයක වටිනාකම කොපමණද?

4.

i. $\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{1}{3}} \times \left(\frac{16}{9}\right)^{\frac{1}{2}}$ දර්ශක දැනුම භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

ii. $\log_{10} 75 - \log_{10} 3 + 2\log_{10} 2$ ලඝු ගණක වගු භාවිත නොකර සුළු කරන්න.

iii. $\dfrac{0.8631 \times 4.26^2}{\sqrt{24.31}}$ හි අගය ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

5. පතුලේ අරය $14\ cm$ වන සිලින්ඩරාකාර භාජනයක $30\ cm$ උසට ජලය දමා ඇත.

i. එහි ඇති ජල පරිමාව සොයන්න.

ii. මෙම භාජනයට අරය $7\ cm$ ක් වූ ලෝහ ගෝල 3 ක් සෙමෙන් ගිල්වුව හොත් ජල කඳ ඉහල යන උස කොපමණද?

(අරය r වූ උස h වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ ද , අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ)

III කොටස

6.

i. $x^2 - 2x - 48$ හි සාධක සොයන්න.

ii. $5x - 3y = 7$
$x + y = 3$ සමගාමී සමීකරණ විසඳන්න.

iii. $x^2 + 4x - 1 = 0$ සමීකරණය වර්ගපූර්ණයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් විසඳන්න.
($\sqrt{5} = 2.24$ ලෙස ගන්න)

7. $y = (x+2)^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට x සහ y අගයන් ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
y	6	1	....	-3	-2	1	6

a.

i. ඉහත වගුව උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. x සහ y අක්ෂ දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක එක බැගින් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. ශ්‍රිතයේ අවම අගය කුමක්ද?

ii. සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය කුමක්ද?

iii. ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

iv. ශ්‍රිතය ඍණව අඩුවන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

8. පොසොන් දන්සැලක් සඳහා පින්වතුන් 100 දෙනෙකු විසින් ලබා දුන් ආධාර මුදල් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

ආධාර මුදල රු.	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220	220-240
පින්වතුන් ගණන	10	16	18	20	17	12	7

i. මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?

ii. මධ්‍යස්ථය අඩංගු පන්තිය කුමක්ද?

iii. රු.140 හෝ ඊට අඩුවෙන් ආධාර මුදල් දුන් පින්වතුන් ප්‍රමාණය කොපමණද?

iv. එක් පින්වතකු විසින් ලබා දුන් මධ්‍යන්‍යය ආධාර මුදල සොයන්න.

9.

a. ළමයෙකු කැටයක මුදල් එකතු කරනු ලබන්නේ පළමු දිනයේ රුපියල් 5 ක් ද දෙවැනි දිනයේ රුපියල් 10 ක්ද තුන්වැනි දිනයේ රුපියල් 15 ක්ද ආදී වශයෙනි.

i. පළමු දින 4 තුළ ඉතිරි කරන මුදල් ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් ලියන්න.

ii. එම මුදල් ප්‍රමාණ සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පිහිටන බව පෙන්වන්න.

iii. ඔහු 12 වන දිනයේදී කැටයට දමන මුදල කොපමණද?

iv. දින 20 ක් අවසානයේදී ඔහු කැටයට දමා ඇති මුළු මුදල කොපමණද?

b. $3,6,12, ...$ ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියේ

i. පොදු අනුපාතය සොයන්න.

ii. මෙම ශ්‍රේඪියේ 7 වන පදය සොයන්න.

IV කොටස

10. cm/mm පරිමාණයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්,

i. $AB = 6\ cm$ ද $B\hat{A}C = 60^0$ ද $AC = 5\ cm$ ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. D හි දී AB හමුවන සේ C සිට AB ට ලම්බයක් නිර්මාණය කරන්න.

iii. BC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එයට BC හමුවන ලක්ෂ්‍යය E යනුවෙන් ද CD හමුවන ලක්ෂ්‍යය F යනුවෙන් ද නම් කරන්න.

iv. $BDFE$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බවට හේතු දක්වන්න.

v. B, D සහ C ලක්ෂයන් හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කර, එම වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

11.

a. A නම් ස්ථානයක සිට බලන විට C පොල් ගසක සහ S කොස් ගසක දිගංශය සහ දුර පහත වගුවේ දැක්වේ.

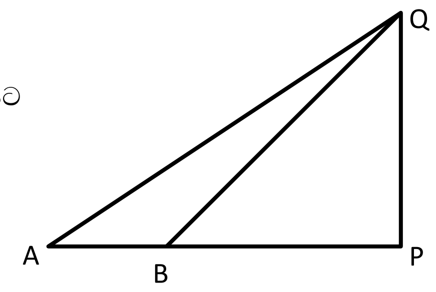
	දිගංශය	දුර (m)
C පොල් ගස	070^0	30
S කොස් ගස	300^0	25

i. 1 cm කින් $5m$ ක් ලෙස පරිමාණය ගෙන ඉහත තොරතුරු පරිමාණ රූපයක දක්වන්න.

ii. එමඟින් ගස් දෙක අතර දුර සොයන්න.

b.

PQ යනු සමතල බිමක A නම් ස්ථානයක සිට 50 m ක් ඉදිරියෙන් ඇති සිරස් කණුවකි.

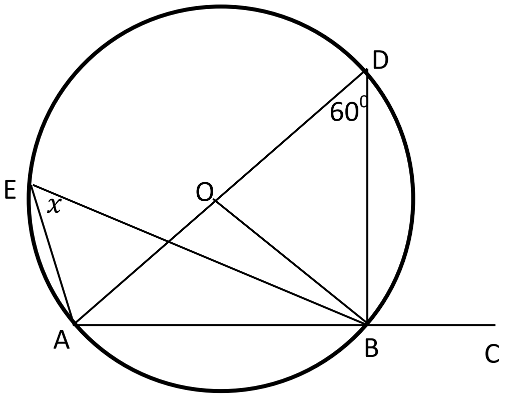


මෙම රූප සටහන පිටපත් කරගෙන දී ඇති දත්ත ලකුණු කරමින් ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන් පහත ඒවා සොයන්න.

i. A සිට බලන විට කණුව මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය 40^0 ක් නම් කණුවේ උස ආසන්න මීටරයට සොයන්න.

ii. A සිට කණුව දෙසට මීටර 10 ක් දුරින් පිහිටි B සිට බලන විට කණුව මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය සොයන්න.

12. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක AB ජ්‍යායක් වන අතර AD විෂ්කම්භයක් වේ. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. මෙහි ඇති

a. ඍජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක්

b. සමපාද ත්‍රිකෝණයක්

c. සමද්වී පාද ත්‍රිකෝණයක් නම් කරන්න

ii.

a. x හි විශාලත්වය සොයන්න.

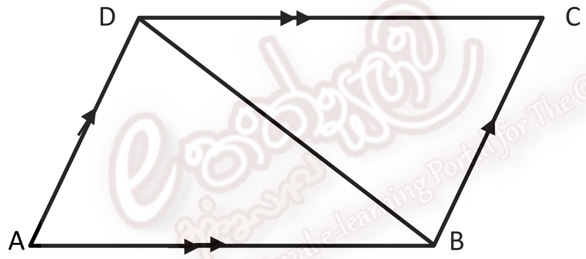
b. $A\hat{O}B$ හි විශාලත්වය සොයන්න.

c. $O\hat{B}C$ හි විශාලත්වය සොයන්න

d. $O\hat{A}B + O\hat{B}A = A\hat{E}B$ බව සාධනය කරන්න.

13.

a. ABCD යනු සමාන්තරාස්‍රයක්ද BD යනු එහි විකර්ණයක්ද වේ.



i. දී ඇති තොරතුරු අනුව ABD සහ BCD ත්‍රිකෝණ අංගසම බව සාධනය කරන්න.

ii. එමගින් සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද පිළිබඳ එළඹිය හැකි නිගමනයක් ලියන්න (සම්මුඛ පාද සමාන්තර බවට අමතරව)

b. රූපයේ දැක්වෙන PQRS ත්‍රපීසියමෙහි PS // QR වේ. PQ = PT වන පරිදි T ලක්ෂය QR පාදය මත ලකුණු කර ඇත. $P\hat{S}R = 90^0$ ද $Q\hat{P}T = 30^0$ ද නම්,

i. $P\hat{Q}T$

ii. $P\hat{T}R$

iii. $S\hat{P}T$ කෝණවල විශාලත්වයන් සොයන්න.