13903
13904

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

සිසු තරණ වැඩ සටහනට සමගාමීව පවත්වනු ලබන

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2016

10 - ශ්‍රේණිය

ගණිතය - II

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය පැය 03 යි

~ A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකට ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

(01) (a) පුද්ගලයකුගේ ආදායම මත බදු අය කරන ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ.

වාර්ෂික ආදායම	ආදායම් බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 500,000	ආදායම් බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ රු. 500,000	4%
ඊළඟ රු. 500,000	8%
ඊළඟ රු. 500,000	12%

ව්‍යාපාරිකයකුගේ වාර්ෂික ශුද්ධ ආදායම රු. 1850000 කි. ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

(b) මෝටර් රථයක් ආනයනය කරන පුද්ගලයෙකුට ගෙවීමට සිදුවූ වියදම් මෙසේ ය.

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

ආනයන මිල රු. 750,000

අයකළ තීරු බදු මුදල රු. 300,000

ගොඩබෑම් හා ප්‍රවාහන කුළිය රු. 60000

මේ සියළු වියදම් සඳහා එකතු කළ අගය මත 15% VAT බද්දක් අයකෙරේ.

(i) අය කරන ලද තීරු බදු ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

(ii) මෝටර් රථය ආනයනය කිරීමේ දී ඔහුට දැරීමට සිදුවන මුළු වියදම කොපමණ ද?

(iii) තීරු බදු රහිත වාහන බලපත්‍ර හිමියකු මෙම මෝටර් රථය ආනයයනය කළේ නම් ඔහුට වැයවන මුළු මුදල කොපමණ ද?

(02) (i) $\log_{10}75 - \log_{10}3 + \log_{10}4$ හි අගය සොයන්න.

(ii) $\log_a 135$ හි අගය $\log_a 3$ හා $\log_a 5$ ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

(iii) $\log_a 3 + \log_a x = \log_a 12 + \log_a 10 - \log_a 40$ නම් x හි අගය සොයන්න.

(03) (a) (i) $2x^2 - 18$ හි සාධක සොයන්න.

(ii) $\frac{3x - 6}{2} = 9$ විසඳන්න.

(b) එක්තරා වර්ෂයක දී මිනිසෙකුගේ වයස අවුරුදු 19 වූ අතර එය ඔහු උපන් වර්ෂය වන $19xy$ නම් වර්ෂයේ ඇති අංක හතරෙහි එකතුවට සමාන වේ. ඊට අවුරුදු 33කට පසු ඔහුගේ වයස අවුරුදු $4x + 8y$ විය.

(අ) ප්‍රකාශය ඇසුරින් x හා y අඩංගු සමීකරණයක් ලියන්න.

(ආ) ප්‍රකාශය අනුව $4x + 8y$ ප්‍රකාශනයේ සංඛ්‍යාත්මක අගය ඇසුරින් තවත් සමීකරණයක් ලියන්න.

(ඉ) ඒවා විසඳීමෙන් ඔහුගේ උපන් වර්ෂය සොයන්න.

(04) (a) (i) **(4 , 3) හා (2 , -1) ලක්ෂ්‍ය හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.**

(ii) **එම සරල රේඛාවට සමාන්තරව (0 , -3) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.**

(b) $y = x^2 - 4$ **හි ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට අවශ්‍ය අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.**

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

(i) $x = 1$ **සිට y හි අගය ලබාගන්න.**

(ii) x **අක්ෂයේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක 1ක් ද, y අක්ෂයේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක 1 ද නිරූපණය වනසේ ඉහත ප්‍රස්තාරයේ අඳින්න.**

(iii) **ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්** $x^2 - 4 = 0$ **සමීකරණයේ මූල සොයන්න.**

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

(05) (a) (i) $\dfrac{3x+2}{x} = \dfrac{x+3}{2}$ **විසඳන්න.**

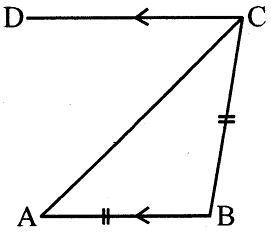
(ii) $\dfrac{493.8 \text{ x } 8.965}{79.36}$ **හි ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.**

(06) ආරෝහණ පිළිවෙළින් ලියූ අනුගාමී පූර්ණ සංඛ්‍යා හතරක් ඇත. මේ සංඛ්‍යාවලින් මුල් දෙකෙහි ගුණිතය, අග දෙකෙහි ගුණිතයෙන් 2/3කට වඩා 36කින් වැඩි ය. මෙම තත්වයන් තෘප්ත කෙරෙන ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා හතර සොයන්න.

B කොටස

(07) (a) **"සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂ කෝණයේ සමච්ඡේදකයෙන් ශීර්ෂයට සම්මුඛව පිහිටි පාදය ලම්බකව සමච්ඡේදනය වේ." ඉහත ප්‍රකාශය සත්‍ය බව ත්‍රිකෝණ අංගසාම්‍යය පිළිබඳ දැනුම යොදාගනිමින් සාධනය කර පෙන්වන්න.**

(b)



(i) **රූපයේ** AB//CD **වන අතර** AB = BC **වේ.** AC **යනු** $B\hat{C}D$ **හි සමච්ඡේදකය බව සාධනය කරන්න.**

(ii) **ඉහත රූපයේ** BC = CQ **වන පරිදි** AB **පාදය** Q **තෙක් දික් කරයි.** $B\hat{A}C = a$ **ලෙස ගෙන** $C\hat{Q}B$ **හි අගය** a **ඇසුරින් ලබාගන්න.**

(08) (a) $\varepsilon = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$A = \{2,5,7,9\}$

$B = \{1,2,3,4,5\}$

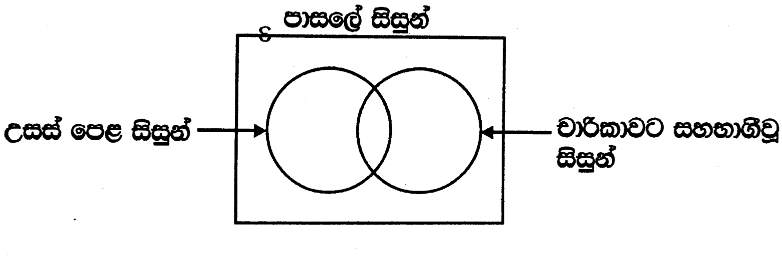
(i) **මෙම තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.**

(ii) A' **සොයන්න.**

(iii) $n(A \cap B)$ **කීය ද?**

(iv) $A' \cap B'$ **ට අයත් අවයව කුලකය ලියා දක්වන්න.**

(b) සිසුන් 480 ක් සිටින පාසලක් සංවිධානය කළ චාරිකාවක දී උසස් පෙළ පන්තියේ සිටින සිසුන් 44ක ගෙන් 20ක් එම චාරිකාවට සහභාගී වූහ. චාරිකාවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණන 80කි.

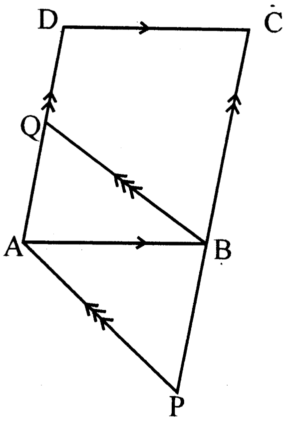


(i) ඉහත තොරතුරු මෙම වෙන්රූපයේ දක්වන්න.

(ii) චාරිකාවට සහභාගී වූ උසස් පෙළ නොවන සිසුන් සංඛ්‍යාව කීය ද?

(iii) මෙම පාසලේ සිසුන්ගෙන් $\frac{5}{6}$ ක් චාරිකාවට සහභාගී නොවූ බව පෙන්වන්න.

(09)



ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ CB පාදය P තෙක් දික්කර ඇත්තේ CD = BP වන පරිදි ය. APBQ යනු සමාන්තරාස්‍රයකි.

(i) AQ = AB බව සාධනය කරන්න.

(ii) BQ යනු $A\hat{B}C$ හි සමච්ඡේදකය බව පෙන්වන්න.

(iii) $A\hat{Q}B = a$ නම් $Q\hat{D}C$ හි අගය a ඇසුරින් ලබාගන්න.

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

(10) (a) මිනිසෙක් බැංකුවකින් රු. 750000ක් 12% සුළු පොලියට ණයට ගත්තේ ය. එම මුදල යොදා ඉඩමක් මිලදී ගත් ඔහු හරියටම වසරකට පසුව එම ඉඩම රු. 900000කට විකුණන ලදී.

(i) වසර අවසානයේ ණය මුදල වෙනුවෙන් ඔහු බැංකුවට ගෙවිය යුතු පොලිය කොපමණ ද?

(ii) ඉඩම විකිණීමෙන් ඔහු ලැබූ ලාභය කොපමණ ද?

(iii) ඉඩම විකුණා ලැබූ ලාභය කොපමණ ද?

(iv) ඉඩම විකුණා ලැබූ මුදලින් බැංකුවෙන් ලබාගත් ණය පොලිය සමඟ ගෙවා දැමූ පසු අත ඉතිරිවන මුදල කොපමණ ද?

(b) නේවාසිකාගාරයක ගබඩා කොට ඇති ආහාර එහි සිටින සිසුන් 60 දෙනෙකුට දින 15කට ප්‍රමාණවත් වේ. දින 3කට පසු තවත් සිසුන් 20ක් අළුතින් නේවාසිකාගාරයට ඇතුළත් විය.

(i) ඉතිරි ආහාර තොගය සිසුන් 80 දෙනාට දින කීයකට ප්‍රමාණවත්වේ ද?

(ii) තවත් දින 2කට පසු සිසුන් 20ට දින 8කට ප්‍රමාණවත් වන ආහාර තොගයක් නේවාසිකාගාරයට ගෙනෙන ලදී. දැන් ඇති මුළු ආහාර තොගය සිසුන් 80 දෙනාට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේදැයි සොයන්න.

(11) (i) $2a^2 - 3ab - 2b^2$ වීජීය ප්‍රකාශනය සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

(ii) $x^2 - 8x + \square$ පූර්ණ වර්ගයක් සහිත ප්‍රකාශනයක් වීමට හිස් කොටුව තුළ තිබිය යුතු අගය ලියා එය පූර්ණ වර්ගයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

(iii) $33^2 - 4 \times 33 - 21$ යන ප්‍රකාශනයේ සංඛ්‍යාත්මක අගය සාධක දැනුම භාවිතයෙන් සොයන්න.

(iv) $(2a - 3b)^2 - 9c^2$ සාධක සොයන්න.

(12) ABCD සමාන්තරාස්‍රයක (AD > AB වේ) B කෝණයේ සමච්ඡේදකය E හිදී AD හමුවන අතර D කෝණයේ සමච්ඡේදකය F හිදී BC හමුවේ. AECF සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.