සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - கொழும்பு கல்வி வலயம்
Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම -2017
இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2017
Second Term Evaluation -2017

10 ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

ගණිතය II පත්‍රය
கணிதம் வினாத்தாள் - II
Mathematics Paper - II

පැය තුනයි
Three hours

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(1) $y = x^2 - 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දී ඇත.

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

i) x = 0 වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10කින් ඒකක එකක් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය යොදා ගෙන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාර අඳින්න.

ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්

iii) හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.

iv) ශ්‍රිතය සෘණව වැඩිවන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

v) y අක්ෂය ඔස්සේ ඒකක 3ක් ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයට අදාළ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(2) a) බස් රථයක් ආනයනය කළ පුද්ගලයෙකුට ගෙවීමට සිදු වූ වියදම් පහත දක්වා ඇත.

- ආනයනික මිල රු: 1 500 000
- අයකළ තීරු බදු මුදල රු: 600 000
- ගොඩබෑම හා ප්‍රවාහනය කුළිය රු: 60 000

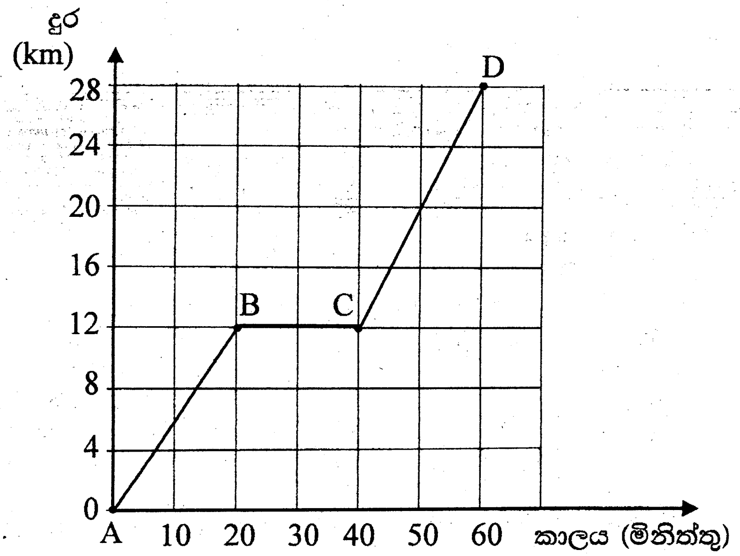
i) බස් රථය ආනයනය කිරීමේ දී ඔහුට ගෙවීමට සිදු වූ මුළු මුදල කොපමණ ද?

ii) ඔහුගෙන් අයකළ තීරුබදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

iii) ඉහත දක්වා ඇති සියලු වියදම් ලැබෙන සේ බස්රථය 25% ක් ලාභ තබාගෙන විකුණුවේ නම් බස් රථයේ විකුණුම් මිල සොයන්න.

b) වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකය 12% ක් වන පරිදි රුපියල් 15 000 ක පොලී මුදලක් ලබා ගැනීමට අවුරුදු $2\frac{1}{2}$ ක් ගතවේ නම් ණයට දිය යුතු මුදල සොයන්න.

(3)



සුජිත් තම යතුරු පැදියෙන් මිතුරෙකු ගේ නිවසට යෑමේ දී අතර මග යතුරු පැදිය යාන්ත්‍රික දෝෂයකට ලක් වී නැවතත් සකස් කිරීමෙන් පසු මිතුරාගේ නිවසට යෑම දැක්වීමට අඳින ලද දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.

i) යතුරු පැදිය යාන්ත්‍රික දෝෂයට ලක්වන විට ගමන් කර ඇති දුර කොපමණ ද?

ii) යතුරු පැදිය යාන්ත්‍රික දෝෂයට ලක් වී කොපමණ වේලාවක් ගත කළේ ද?

iii) C සිට D දක්වා ගමන් කළ වේගය පැයට කිලෝමීටර වලින් සොයන්න.

iv) සුජිත් ගේ නිවසේ සිට මිතුරාගේ නිවසට ඇති මුළු දුර කොපමණ ද?

v) යාන්ත්‍රික දෝෂයට ලක් නොවූයේ නම් යතුරු පැදියේ මධ්‍යයක වේගය පැයට කිලෝමීටර වලින් ගණනය කරන්න.

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

(4) i) අගය සොයන්න.

$$\log_3 27 + \log_5 625 - 2$$

ii) විසඳන්න.

$$\log_5 x + \log_5 2 = \log_5 8 - \log_5 4$$

iii) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

$$\frac{125.4 \times 5.41}{10.56}$$

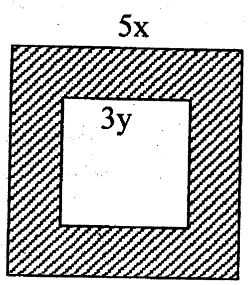
(5) a) විසඳන්න. $\dfrac{4}{(x+1)} = \dfrac{3}{(x-1)}$

b) පේර ගෙඩි 2 ක සහ ඇපල් ගෙඩි 3ක මිල රුපියල් 195 කි. පේර ගෙඩි 3 ක් සඳහා වැයවන මුදලට ඇපල් ගෙඩි 2ක් මිලදී ගත හැක. පේර ගෙඩියක මිල රුපියල් x ද ඇපල් ගෙඩියක මිල රුපියල් y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් පේර ගෙඩියක මිල සහ ඇපල් ගෙඩියක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

(6) a) වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න.

$$x^2 - 9x + 20 = 0$$

b) දී ඇති රූපයේ විශාල සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග ඒකක 5x ද කුඩා සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග ඒකක 3y ද වේ.



i) විශාල සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය x ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

ii) කුඩා සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය y ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

iii) අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය x සහ y ඇතුළත් ප්‍රකාශනයකින් සොයා එය සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

B කොටස

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

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(7) i) 2, 5, 8, 11, ... යන සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ ඊළඟ පද දෙක ලියා දක්වන්න.

ii) ඉහත සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ පොදු පදය සොයන්න.

iii) පොදු පදය ඇසුරෙන් 50වන පදය සොයන්න.

iv) මෙම සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ 59 වන්නේ කීවෙනි පදය ද?

v) 75 මෙම සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ පදයක් විය හැකි ද? හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(8) සරල දාරය හා කවකටුව පමණක් භාවිතා කර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්

i) $A\hat{B}C = 60^\circ$ වන සේ $A\hat{B}C$ නිර්මාණය කරන්න.

ii) AB = BC = 5 cm වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

iii) B හා C ලක්ෂ්‍යවලට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයන්ගේ පථය නිර්මාණය කර එය BC පාදය හමුවන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න.

iv) AD = DE වන සේ දික් කළ AD පාදය මත E ලකුණු කර ABEC චතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

v) ABEC චතුරස්‍රය හඳුන්වන විශේෂිත නම ලියා එසේ ලිවීමට හේතුව ද සඳහන් කරන්න.

(9) එක්තරා වේදිකා නාට්‍යයක් නැරඹීමට පැමිණි රසිකයන් ගේ වයස පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වේ.

වයස (අවු)	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f	fx
14 – 18		18	
18 – 22		20	
22 – 26		25	
26 – 30		22	
30 – 34		15	

(මෙහි 14-18 යනු 14 හෝ 14 ට වැඩි 18 ට අඩු යන්නයි.)

i) මෙම වේදිකා නාට්‍යය නැරඹීමට වැඩිම කැමැත්තක් දක්වන්නේ කුමන වයස් කාණ්ඩයේ රසිකයින් ද?

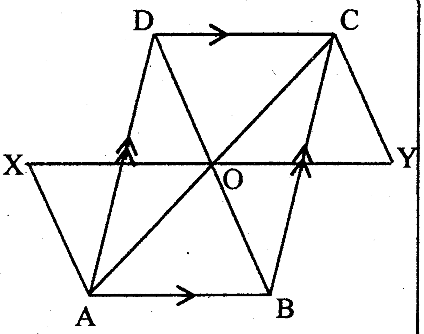
ii) ඉහත වගුවේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් හිස්තැන් පුරවන්න.

iii) වේදිකා නාට්‍ය නැරඹූ රසිකයින්ගේ මධ්‍යන්‍යය වයස ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.

iv) මෙම නාට්‍යය නැරඹූ අවුරුදු 22ට අඩු රසිකයින් ගණන කීය ද?

v) ඉහත රසික පිරිසෙන් අහඹු ලෙස එක් අයෙක් තෝරාගතහොත් එම රසිකයා අවුරුදු 30 හෝ ඊට වැඩි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

(10) a) සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණ දෙකක් ලියා දක්වන්න.



b) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ විකර්ණ O හි දී ඡේදනය වේ. XO = OY වන සේ XY රේඛාව O හරහා ඇඳ ඇත. රූපය පිටපත් කර,

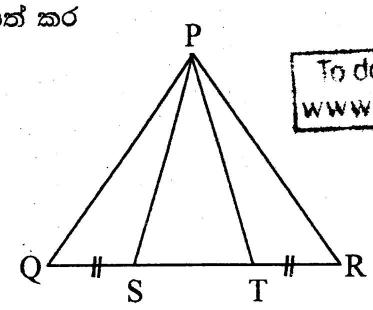
i) AOX Δ ≡ COY Δ බව සාධනය කරන්න.

ii) AY සහ CX යා කර AYCX සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

iii) AXY Δ වර්ගඵලය = CXY Δ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

(11) PQR ත්‍රිකෝණයේ $P\hat{Q}R$ = $P\hat{R}Q$ වේ. QS = TR වන සේ S සහ T ලක්ෂ්‍ය QR පාදය මත පිහිටා ඇත. දී ඇති රූප සටහන පිටපත් කර

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



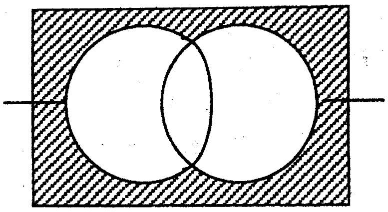
i) PST සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න.

ii) $P\hat{Q}R = x$ ද $Q\hat{P}S = y$ ද නම් $S\hat{P}T$ හි අගය x හා y ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

iii) $x = 40°$ හා $y = 20°$ නම් PST සමපාද ත්‍රිකෝණයක් වන බව පෙන්වන්න.

(12) අවුරුදු උත්සවයකට සහභාගි වූ කාන්තාවන් හා පිරිමින් 90 ක් බනිස් කෑම හා අලියාට ඇස තැබීම යන තරග දෙකට පමණක් සහභාගි වූ ආකාරය දක්වෙන තොරතුරු ඇසුරෙන් ඇඳි අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් රූපයේ දක්වේ.

- සහභාගි වූ පිරිමින් 50න් 20ක් අලියාට ඇස තැබීමට සහභාගි විය.
- අලියාට ඇස තැබීමට පමණක් සහභාගි වූ කාන්තාවන් ගණන 15 කි.



i) දී ඇති තොරතුරු වෙන් රූප සටහනට ඇතුළත් කරන්න.

ii) බනිස් කෑමේ තරගයට ද සහභාගි වූ පිරිමින් ගණන කීය ද?

iii) අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය දක්වෙන කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

iv) අලියාට ඇස තැබීමට සහභාගි වූ මුළු තරගකරුවන් සංඛ්‍යාව කීය ද?

v) අලියාට ඇස තැබීමට සහභාගි වූ කාන්තාවන් දක්වෙන ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.