සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

වර්ෂ අවසාන අගැයීම - 2011

29981

10 - ශ්‍රේණිය

ගණිතය - I

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 02යි.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටසේ 01 - 10 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 01 බැගින් ද,
11 - 30 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 02 බැගින් ද හිමි වේ.

B කොටසේ එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

A - කොටස

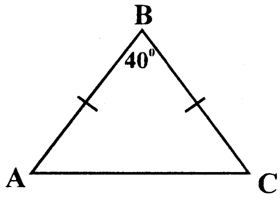
(01) සීනි 3kg ක මිල රු.288/-ක් නම් සීනි 500g ක මිල සොයන්න.

(02) $x+5=8$ විසඳන්න.

(03) $\frac{1}{4}$ ඒවා 5ක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න.

(04) $\sqrt{7}$ හි අගය කවර පූර්ණ සංඛ්‍යා අතර පිහිටයි ද?

(05) ABC ත්‍රිකෝණයේ BA=BC වේ.
$B\hat{A}C$ යේ විශාලත්වය සොයන්න.



(06) ප්‍රගණන වගුවක 𝍸 𝍸 ||| මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(07) A හා B වියුක්ත කුලක දෙකකි. $A \cap B$ පිළිබඳ කුමක් කිව හැකි ද?

(08) පැයට කිලෝමීටර 40ක වේගයෙන් යන වාහනයක් පැය 3 කදී යන දුර සොයන්න.

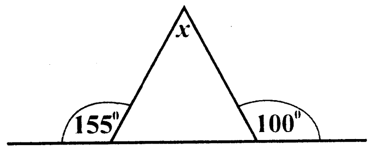
(09) $\frac{3}{4}$ දශම සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න.

(10) $\frac{x}{2}$ හි x හි සංගුණකය ලියා දක්වන්න.

(11) සමාන්තර ශ්‍රේඩියක 10 වන හා 11 වන පද පිළිවෙළින් 40 හා 45 වේ. එම ශ්‍රේඩියේ පොදු අන්තරය හා මුල් පදය සොයන්න.

(12) $x + 2 < 7$ අසමානතාවය තෘප්ත කරන x හි අගය 2ක් ලියන්න.

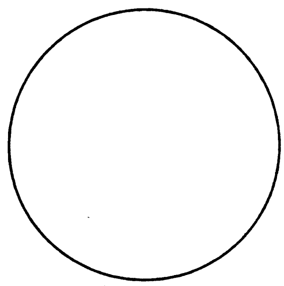
(13) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



(14) එක්තරා වැඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට දින 7ක් ගත වේ. එමෙන් දෙගුණයක වැඩක් දින 7ක දී නිම කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙක් යෙදවිය යුතු ද?

(15) $6x^2+3x$ ප්‍රකාශනය $2x+1$ න් බෙදා ලබ්ධිය ලියා දක්වන්න.

(16) රූපයේ ඇති වෘත්තයේ විෂ්කම්භය නිවැරදිව
ඇඳ ගැනීම සඳහා ජ්‍යාමිතික නිර්මාණයක දළ සටහන අඳින්න.
ඔබේ පිළිතුරට පදනම් වූ ප්‍රමේයය ලියන්න.



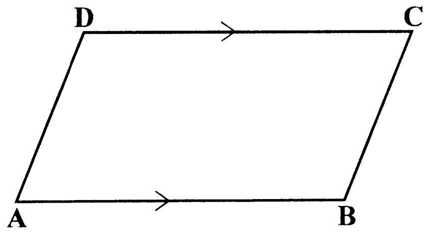
(17) ලඝු ගණක වගු භාවිතා නොකොට අගය සොයන්න.

$\lg \frac{18}{5} + \lg \frac{250}{9}$

(18) සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියක අපගමන මධ්‍යන්‍යය -2 ද, මධ්‍යන්‍යය 30 ද විය. මෙම ගණනය කිරීමේ දී උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය කීයක් ලෙස ගෙන ඇත් ද?

(19) මාසයක විදුලි බිල රු. 1100 වූ අතර එයට වැට් බදු ලෙස 10%ක ප්‍රතිශතයක් එකතු කරනු ලැබේ. බදු අය කළ පසු පාරිභෝගිකයා විසින් ගෙවිය යුතු බිල් පතේ වටිනාකම සොයන්න.

(20) ABCD චතුරස්‍රයේ AB // DC වේ.
එය සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා
සමාන විය යුතු අංග රූපය මත නිරූපණය කරන්න.
ඔබේ පිළිතුරට දායක වූ චතුරස්‍රයක් සමාන්තරාස්‍රයක් වීමේ
අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.



(21) $x - 2y = 7$
$3y - 2x = 3$ මෙම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් තොරව $y - x$ හි අගය සොයන්න.

(22) $10101_{දෙක} - 1011_{දෙක}$ අගය සොයන්න.

(23) 1 : 50000 පරිමාණයට දැක්වෙන සිතියමක 24cm කින් දැක්වෙන සැබෑ දුර ගණනය කරන්න.

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

(24) එක්තරා සසම්භාවී පරීක්ෂණයක A හා B සිද්ධි දෙකකි.

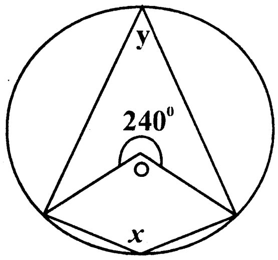
$P(A) = \frac{3}{10}$, $P(B) = \frac{7}{10}$ හා $P(A \cap B) = 0$

A හා B සිදුවීම ගැන කුමක් කිව හැකි ද? හේතු දක්වන්න.

(25) 9 ලැබීමට $1\frac{3}{4}$ කීයෙන් ගුණ කළ යුතු ද?

(26) බස් නැවතුම් පළකින් මිනිත්තු 45කට වරක් මහනුවර බසයක් ද, මිනිත්තු 20කට වරක් නුගේගොඩ බසයක් ද, මිනිත්තු 15කට වරක් කළුතර බසයක් ද, පිටත් වේ. පෙ.ව. 6.30ට එකවර බස් රථ තුනක් පිටත් වූයේ නම් නැවත බස් රථ තුනක් එකවර පිටත් වන්නේ කීය ට ද?

(27) කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ දී ඇති දත්ත හඳුනාගෙන x හා y හි අගය සොයන්න.



(28) P හා 30 අතර සමාන්තර මධ්‍යන්‍යය 18 වේ. P හි අගය සොයන්න.

(29) $\frac{x^3 \text{ x } y^5}{x^{-2}\, y}$ සුළු කරන්න.

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

(30) A හා B 15m ක් දුරින් පිහිටි නිවාස දෙකකි. මෙම නිවාස දෙකට 10m ක සමදුරින් ළිඳක් කැපීමට අවශ්‍යව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් ළිදෙහි පිහිටීම දැක්වීමට දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

B කොටස

(01) මිහිරි තමා ළඟ ඇති මුදලින් $\frac{1}{5}$ ක් සඳුදා දින ද, $\frac{2}{7}$ ක් අඟහරුවාදා දින ද වියදම් කළ අතර ඉතිරි මුදල සමානව ඉදිරි දින තුනේ දී වියදම් කිරීමට තීරණය කළා ය.

(i) සඳුදා සහ අඟහරුවාදා දෙදින තුළ වියදම් කළ මුදලේ භාගය සොයන්න.

....

....

(ii) එවිට ඉතිරිවන්නේ මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?

....

(iii) බදාදා වියදම් කළ යුතු මුදල භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

....

(iv) එදින වියදම් කළ මුදල රු.60/= නම් මිහිරි ළඟ තිබූ මුළු මුදල සොයන්න.

....

....

(02) වර්ෂය මුල දී අමල් රු 10 000ක් යොදා ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කළේ ය. ඊට මාස දෙකකට පසු සුමල් රු 15000ක් යොදා ව්‍යාපාරයට හවුල් විය. ඊටත් මාස දෙකකට පසු විමල් ව්‍යාපාරයට හවුල් වූයේ රු.15 000ක් යොදමිනි. වර්ෂයක් අවසානයේ ලැබුණු ලාභය රු.15 600කි.

(i) යෙදූ මුදල හා කාලය අනුව තිදෙනා අතර ලාභය බෙදිය යුතු අනුපාතය සොයා එය සරල ම ආකාරයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

....

....

....

(ii) සුමල්ට ලැබුණු ලාභය සොයන්න. එය ඔහු යෙදූ මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

....

....

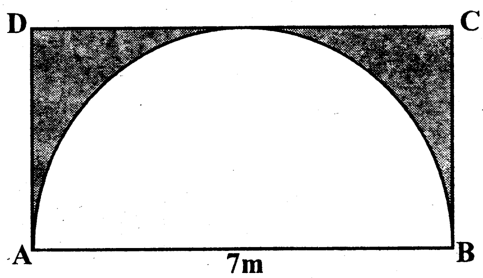
....

(iii) රු.2600/= කට භාණ්ඩයක් විකුණන ලද්දේ 30%ක් ලාභ තබාගෙන නම් එම භාණ්ඩය ගත් මිල සොයන්න.

....

....

(03)



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

තුනී ලී ආස්තරයකින් සැකසූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර වේදිකා සැරසිල්ලක ඉදිරිපස පෙනුම රූපයේ දැක්වේ. එහි පිවිසුම් මාර්ගය විෂ්කම්භය 7mක් වූ අර්ධවෘත්තාකාර කොටසක් ඉවත්කර සකසා ඇත. අඳුරු කර ඇති කොටසේ සිතුවම් ඇඳ ඇත.

(i) වේදිකා සැරසිල්ලේ උස කොපමණ ද?

....

....

(ii) අර්ධ වෘත්තාකාර චාප කොටස දිගේ විදුලි බුබුළු වැලක් දැමීමට අවශ්‍ය නම් එහි දිග සොයන්න.

....

....

(iii) ඉවත් කළ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණ ද?

....

....

(iv) සිතුවම් ඇඳි කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

....

....

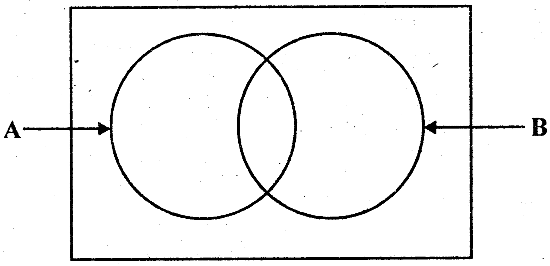
(v) සිතුවම් ඇඳීමට $1m^2$ කට රු.400/- ක් වැයවේ නම් ඒ සඳහා යන මුළු වියදම සොයන්න.

....

....

29979

(04) මිශ්‍ර පාසලක පන්තියක සිටින ළමයින් 35 දෙනාගෙන් 5 දෙනෙක් වමතින් ලියන අය වෙති. 15 දෙනකු ගැහැණු ළමුන් ය. දකුණතින් ලියන පිරිමි ළමයින් ගණන 17කි.



A = { වමතින් ලියන ළමුන් }

B = { ගැහැණු ළමුන් }

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

(i) මෙම තොරතුරු ඇතුලත් කර වෙන් රූපය සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) වමතින් ලියන පිරිමි ළමයින් ගණන කීය ද?

....

(iii) දකුණතින් ලියන ළමයින් සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

....

(iv) වෙන් රූපය මත $A' \cap B$ පෙදෙස අඳුරු කරන්න. එය සිද්ධිය ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න.

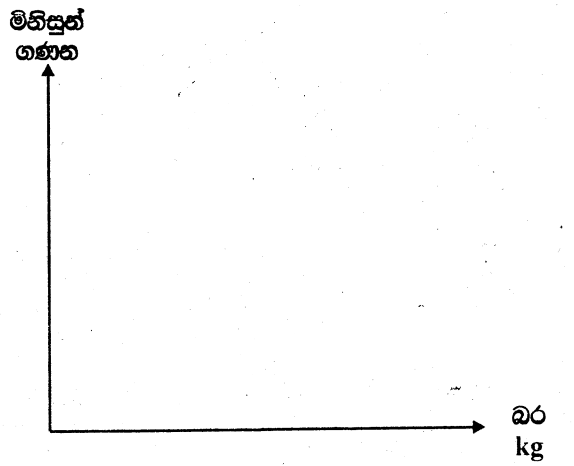
....

(05) කෙසෙල් කැන් රැස් කරන වෙළෙඳ සැලකට දිනක දී මිනිසුන් ගෙනෙන ලද කෙසෙල්වල බර ප්‍රමාණය පහත වගුවේ දැක්වේ.

(මෙහි (5 - 10) පන්තියෙන් කියවෙන්නේ 5 හෝ 5ට වැඩි 10ට අඩු යන්න වේ)

බර (kg)	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25- 30
මිනිසුන් ගණන	6	8	16	20	14	4

(i) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන මෙම තොරතුරු දැක්වීමට ජාල රේඛය අඳින්න.



(ii) කෙසෙල් 10kgක් සැපයූ විට එය කුමන පන්ති ප්‍රාන්තරයට ඇතුළත් කළ හැකි ද?

....

....

(iii) මෙම වෙළෙඳසැලට කෙසෙල් සැපයූ මිනිසුන් ගණන කීය ද? ....

(iv) වැඩිම කෙසෙල් ප්‍රමාණයක් සපයා ඇත්තේ කුමන පරාසය තුළ ද?

....

(v) මෙම වෙළෙඳසැලට එදින එක් අයෙකු සැපයූ වැඩි ම කෙසෙල් බර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට කීය විය හැකි ද?

....

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

වර්ෂ අවසාන අගැයීම - 2011

10 - ශ්‍රේණිය

29382

ගණිතය - II

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 02යි. මිනිත්තු 30යි.

---

* A කොටසෙන් **ප්‍රශ්න පහකුත්** B කොටසෙන් **ප්‍රශ්න පහකුත්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

පතුලේ අරය r ද උස h ද, වන සෘජු සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ ද, පරිමාව $\pi r^2 h$ ද වේ.

A - කොටස

ප්‍රශ්න 05කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (a) නිවසක වරිපනම් මුදල ගෙවීම සඳහා නගර සභාව නිකුත් කළ ලදු පතක ආකෘතියක් පහත දැක්වේ.

වාර්ෂික වටිනාකම	දිනය	ගෙවිය යුතු මුදල
රු. 75000	2006. 03. 31 හෝ ඊට පෙර	රු. 750.00
	2006. 06. 30 හෝ ඊට පෙර	රු. 750.00
	2006. 09. 30 හෝ ඊට පෙර	රු. 750.00
	2006. 12. 31 හෝ ඊට පෙර	රු. 750.00

(i) කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු මුදල කොපමණ ද?

(ii) වාර්ෂිකව ගෙවිය යුතු වරිපනම් මුදල කොපමණ ද?

(iii) නගර සභාව අයකළ වරිපනම් ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

(iv) රු. 82000/- ක වාර්ෂික වටිනාකමක් ඇති නිවසක් සඳහා ඉහත (iii) හි වරිපනම් ප්‍රතිශතය අනුව වර්ෂයකට අයකරන වරිපනම් ගාස්තුව සොයන්න.

(b) විදුලි උපකරණයක් සඳහා 22%ක තීරු ගාස්තුවක් අය කරයි. ඒ සඳහා රු.4400ක තීරු ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදුවූයේ නම් තීරු ගාස්තු ගෙවීමෙන් පසු භාණ්ඩයේ වටිනාකම සොයන්න.

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

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-15	....	1	3	1	....	-15

(a) (i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) x - අක්ෂය සහ y අක්ෂය සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන ඉහත වගුවේ අගය ඇසුරෙන් ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්

(i) ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය සොයන්න.

(ii) වර්තන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

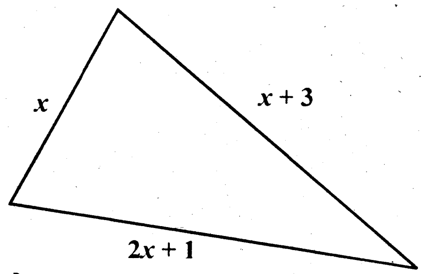
(iii) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(iv) මෙම ශ්‍රිතය ඒකක 2ක් y අක්ෂය දිගේ ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීරණය ලියන්න.

(03) (a) (i) සාධක සොයන්න. $x^2+3x-28$

(ii) සුළු කරන්න. $\dfrac{2}{x+2} - \dfrac{3}{(x+1)(x+2)}$

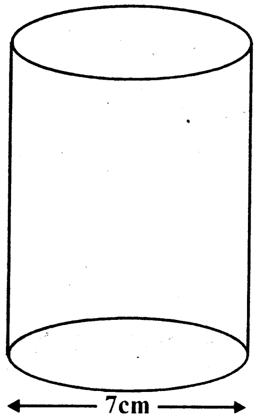
(b) රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය 28cm ක් වේ. එහි පාදවල දිග x ඇසුරෙන් දක්වා ඇත.



(i) ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සඳහා x ඇසුරෙන් සමීකරණයක් ගොඩ නගන්න.

(ii) එය විසඳීමෙන් ත්‍රිකෝණයේ පාදවල දිග වෙන වෙන ම සොයන්න.

(04) පතුලේ විෂ්කම්භය 7cm ද උස 20cm වූ ද සිලින්ඩරාකාර බඳුනක් රූපයේ දැක්වේ.



(a) (i) බඳුනේ පතුලේ අරය කීය ද?

(ii) එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) බඳුනේ පරිමාව ගණනය කරන්න.

(b) ලීටර් 1ක ධාරිතාවක් සඳහා මෙම බඳුනේ උස වෙනස් නොකොට පතුල වෙනස් කරන්නේ නම් එහි අරය (r) $r = 5\sqrt{\frac{7}{11}}$ බව පෙන්වන්න.

(05) (i) ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න. $(2a-1)^2$

(ii) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $88.5^2 - 11.5^2$

(iii) විසඳන්න. $2x+y = 10$

$3x+2y = 17$

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

(06) එක්තරා පොත් සාප්පුවක අධ්‍යාපනික සඟරාවක් දිනකට විකිණෙන ප්‍රමාණ පිළිබඳ මාස තුනක කාලයක් තුළ කරන ලද සමීක්ෂණයකින් ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත වගුවේ දැක්වි.

පොත් සංඛ්‍යාව	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35
දින ගණන	11	13	15	18	16	09	08

(a) මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ,

(i) මාත පන්තිය (ii) මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න.

(b) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනය ලෙස සලකා දිනකට විකිණෙන පොත් ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(c) මේ අනුව ඉදිරි වර්ෂයක් සඳහා ඇණවුම් කළ යුතු අධ්‍යාපනික සඟරා ගණන කොපමණ ද?

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) වාහනයක් කඳුකර ප්‍රදේශයක ගමන් කරනුයේ සෑම දිනක ම ඊට පෙර දිනට වඩා 5km ක් අඩුවන සේ ය. පළමු දින ගමන් කළ දුර 75km කි.

(i) පළමු, දෙවන හා තෙවන දිනවල ගමන් කළ දුර පිළිවෙළින් ලියන්න.

(ii) එය සමාන්තර ශ්‍රේඩියක පිහිටන බව පෙන්වන්න.

(iii) වාහනය 40km ක් ගමන් කළේ කීවැනි දිනයේ ද?

(iv) දින 12ක දී ගමන නිම කරයි නම් ගමනේ මුළු දුර 600km නොඉක්මවන බව හේතු දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න.

(08) (a) cm//mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතාකර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්

(i) $AB = 6cm$, $BC = 4cm$ හා $A\hat{B}C = 90^0$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) එහි පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(b) ඔබ නිර්මාණය කළ වෘත්තයේ අරය r නම් $r = \sqrt{13}$ බව පෙන්වන්න.

වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න. එනයින් $\sqrt{13}$ හි අගය ගණනය කරන්න.

(09) මල්ලක එක සමාන දොඩම් රසැති ටොෆී 2ක් ද, සියඹලා රසැති ටොෆී 4ක් ද ඇත. එක් ටොෆියක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගෙන නැවත නොදමා තවත් ටොෆියක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයේ,

(i) නියැදි අවකාශය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්තාරයක දක්වන්න.

(ii) එමගින් අවස්ථා දෙකේදී ම දොඩම් රසැති ටොෆියක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) එක ම රසැති ටොෆී දෙකක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

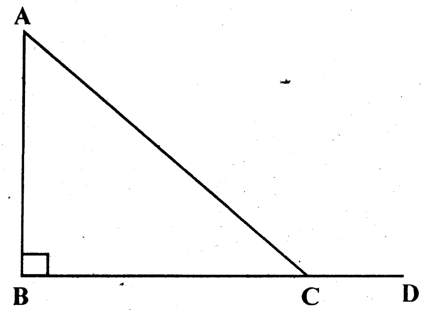
(iv) රස වර්ග දෙකෙන් ටොෆී දෙකක් ලැබීම පිළිබඳ 50% කට වඩා විශ්වාසයක් ඇති බව හිමාලි ප්‍රකාශ කරයි. මෙම කියමන සත්‍යයක් ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

(10) 30^0 හා 60^0 කෝණවල ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත පහත වගුවේ දක්වා ඇත. දී ඇති ගැටළුවලට පිළිතුරු ලිවීමට වගුවේ දත්ත පදනම් කර ගන්න.

කෝණය / අනුපාතය	30^0	60^0
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$

(a) $\sin 30 \ \cos 60 \ + \cos 30^0 \sin 60^0$ හි අගය සොයන්න.

(b) සමතලා පොළොවක පිහිටි A B කුළුන සිරස් වන සේ ආධාරක කම්බියක් ඇද C ලක්ෂ්‍යයට ගැට ගසා ඇත. B C දුර 3m ක් ද කම්බිය පොළොව සමඟ 60^0 ක ආනතියක් ද දක්වයි නම්



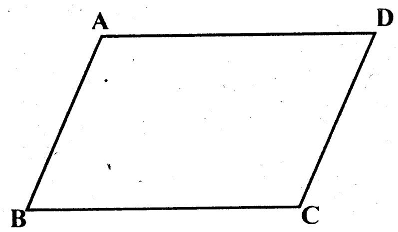
(i) මෙම රූපය උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කර ඉහත දත්ත ලකුණු කරන්න.

(ii) කුළුනේ උස සොයන්න.

(iii) A C කම්බියේ දිග ගණනය කරන්න.

(iv) මෙම කම්බිය 45^0 ක ආනතියකින් D ලක්ෂ්‍යයට ඇද ගැට ගැසීමට අවශ්‍ය නම් එවිට CD දුර මීටර $3(\sqrt{3} - 1)$ වන බව පෙන්වන්න.

(11) A B C D සමාන්තරාස්‍රයේ $A\hat{B}C$ යේ සමච්ඡේදකය E හි දී AD හමුවන සේ ද $A\hat{D}C$ යේ සමච්ඡේදකය F හි දී BC හමු වන සේ ද ඇඳ ඇත.



(i) ඉහත දත්ත අනුව රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

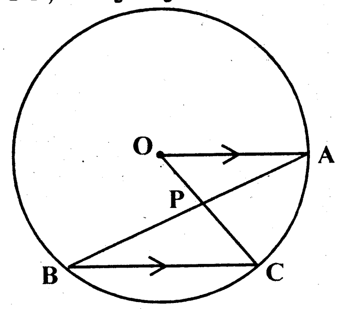
(ii) $A\hat{B}E = C\hat{D}F$ බව පෙන්වන්න.

(iii) $ABE\triangle \equiv DCF\triangle$ බව සාධනය කරන්න.

(iv) A E C F සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

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

(12) කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තයක OA අරය සහ BC ජ්‍යාය සමාන්තර වේ. AB සහ OC, P හි දී ඡේදනය වේ.



(i) $A\hat{B}C$ ට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න.

(ii) $A\hat{B}C$ හා $A\hat{O}C$ කෝණය අතර සම්බන්ධය ලියන්න.

ඔබේ පිළිතුරට පදනම් වූ ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේය ලියා දක්වන්න.

(iii) $A\hat{P}C = 3\,O\hat{A}B$ බව සාධනය කරන්න.

(iv) $A\hat{B}C$ ට එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ මගින් සමාන වන කෝණයක් පිටපත් කර ගත් රූප සටහනෙහි නිරූපණය කර පෙන්වන්න.

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2011

10 - ශ්‍රේණිය

ගණිතය - පිළිතුරු

ගණිතය - I

A කොටස

(1) $රු.\ \frac{288}{6} = රු.48$

(2) $x = 3$

(3) $1\frac{1}{4}$

(4) 2 සහ 3

(5) 70^{0}

(6) 13

(7) $A \cap B = \{\ \}$ හෝ $\emptyset$

(8) 120km

(9) 0.75

(10) $\frac{1}{2}$

(ලකුණු 01 x 10 = 10)

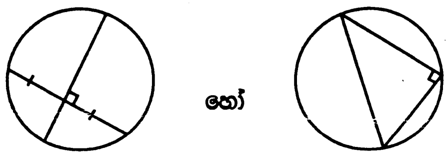
(11) d=5 a=-5

(12) නිවැරදි අගය දෙකකට

(13) $x = 75^{0}$

(14) 10

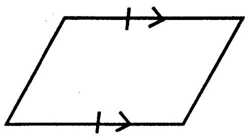
(15) 3x

(16) 

(17) $\lg \frac{18}{5} \times \frac{250}{9} = \lg 100 = 2$

(18) 32

(19) $රු.\ 1100 \times \frac{110}{100} = රු.\ 1210$

(20) 

සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර වීම

(21) $y - x = 10$

(22) 1010 දෙක

(23) 12km

(24) $p(A \cup B) = \frac{3}{10} + \frac{7}{10} = 1$

A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ.

(25) $9 \div 1\frac{3}{4} = 5\frac{1}{7}$

(26) කු.පො.ගු. 180

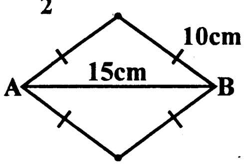
පො.ව.9.30

(27) $x = 120^{0}$

$y = 60^{0}$

(28) $\frac{P+30}{2} = 18 \quad P = 6$

(29) $x^{5}y^{4}$

(30) 

(ලකුණු 02 x 20 = 40)

B කොටස

(01) (i) $\frac{1}{5} + \frac{2}{7} = \frac{7+10}{35} = \frac{17}{35}$ (ලකුණු 02)

(ii) $1 - \frac{7}{35} = \frac{18}{35}$ (ලකුණු 02)

(iii) $\frac{18}{35} \div 3 = \frac{18}{35} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{35}$ (ලකුණු 03)

(iv) $\frac{6}{35}$ = රු.60 ∴ මුළු මුදල = රු. $\frac{60 \times 35}{6}$ = රු.350 (ලකුණු 03)

(02) (i) 10000 x 12 : 15000 x 10 : 15000 x 8

12 : 15 : 12

4 : 5 : 4 (ලකුණු 03)

(ii) රු. 15600 x $\frac{5}{13}$ = රු. 6000 (ලකුණු 02)

$\frac{6000}{15000} \times 100\% = 40\%$ (ලකුණු 02)

(iii) $\frac{100}{130} \times 2600$ = රු. 2000/= (ලකුණු 03)

(03) (i) 3.5m (ලකුණු 01)

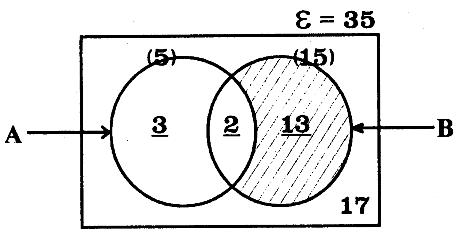
(ii) $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 3.5 = 11m$ (ලකුණු 02)

(iii) $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 = 19.25m^2$ (ලකුණු 03)

(iv) $24.5 - 19.25 = 5.25m^2$ (ලකුණු 02)

(v) 5.25 x 400 = රු.2100/= (ලකුණු 02)

(04) (i)



(ලකුණු 05)

(ii) 3 (ලකුණු 01)

(iii) 13 + 17 = 30 (ලකුණු 02)

(iv) දකුණතින් ලියන ගැහැනු ළමයි (ලකුණු 02)

(05) (i) ජාල රේඛයට (ලකුණු 05)

(ii) 10 - 15 (ලකුණු 01)

(iii) 68 (ලකුණු 01)

(iv) 15 - 20 (ලකුණු 01)

(v) 29kg (ලකුණු 02)

ගණිතය - II

A කොටස

(01) (i) රු. 750 (ලකුණු 01)

(ii) රු. 750 x 4 = රු.3000/= (ලකුණු 01)

(iii) $\frac{3000}{75000} \times 100\% = 4\%$ (ලකුණු 03)

(iv) $82000 \times \frac{4}{100}$ = රු. 3280 (ලකුණු 02)

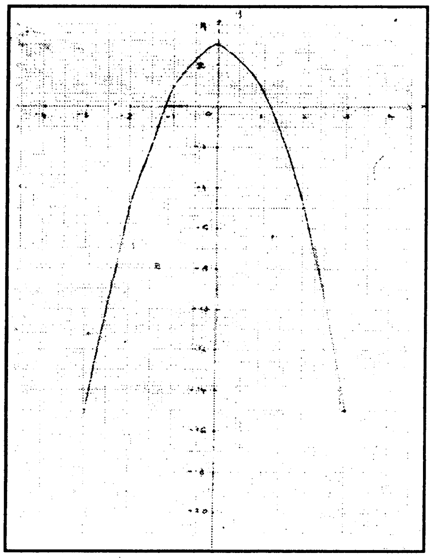
(b) $\frac{100}{22} \times 4400$ = රු. 20000 (ලකුණු 02)

රු. 24400 (ලකුණු 01)

(02) (a) (i) -5 සහ -5 (ලකුණු 02)

(ii) අක්ෂ (ලකුණු 01) නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම (ලකුණු 01)
සුමට වක්‍රය (ලකුණු 01)

(02) (a) (ii)



(b) (i) 3 (ලකුණු 01)

(ii) (0, 3) (ලකුණු 01)

(iii) X=0 (ලකුණු 01)

(iv) $y = 2x^2 + 5$ (ලකුණු 02)

(03) (a) (i) $(x+7)\ (x-4)$ (ලකුණු 02)

(ii) $\frac{2(x+1) - 3}{(x+1)\ (x+2)}$

$\frac{(2x-1)}{(x+1)\ (x+2)}$ (ලකුණු 03)

(b) (i) $x + (2x+1) + (x+3) = 28$ (ලකුණු 01)

$4x = 24$ (ලකුණු 01)

$x = 6$ (ලකුණු 01)

(ii) 6cm, 13cm, 9cm (ලකුණු 02)

(04) (a) (i) 3.5 cm (ලකුණු 01)

(ii) $2 \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \times 20cm^2$ (ලකුණු 01)

$440cm^2$ (ලකුණු 01)

(iii) $\frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \times \frac{7}{2} \times 20cm$ (ලකුණු 01)

$770cm^3$ (ලකුණු 01)

(b) $1l = 1000ml$ = පරිමාව $1000cm^3$ (ලකුණු 01)

$\frac{22}{7}\ r^2 \times 20 = 1000$ (ලකුණු 02)

$\frac{22 \times 20}{7} \times r^2 = 1000$ (ලකුණු 01)

$r^2 = \frac{25 \times 7}{11}$ (ලකුණු 01)

(05) (i) $4a^2 - 4a + 1$ (ලකුණු 03)

(ii) $(88.5 + 11.5)\ (88.5 - 11.5)$ (ලකුණු 02)

$100 \times 77 = 7700$ (ලකුණු 01)

(iii) $4x + 2y = 20$ (ලකුණු 01) $x = 3$ (ලකුණු 02) $y = 4$ (ලකුණු 01)

(i) 16 - 20 (ලකුණු 01)

(ii) 16 - 20 (ලකුණු 01)

(b)

පොත් සංඛ්‍යාව	මධ්‍ය අගය (x)	අපගමනය (d)	සංඛ්‍යාතය (f)	(fd)
1 - 5	3	-15	11	-165
6 - 10	8	-10	13	-130
11 - 15	13	-5	15	- 75
16 - 20	18	0	18	0
21 - 25	23	+ 5	16	+ 80
26 - 30	28	+ 10	9	+ 90
31 - 35	33	+ 15	8	+ 120
			90	290 - 370

= - 80

මධ්‍ය අගය 4 (ලකුණු 01) fd - (ලකුණු 01) Σfd - (ලකුණු 01)

මධ්‍යන්‍යය = $18 - \frac{80}{90}$ (ලකුණු 01)

= 17.12 (ලකුණු 01)

= 17 (ලකුණු 01)

(c) 17 x 365 = 6205 (ලකුණු 02) 17 x 366 = 6222

(07) (i) 75, 70, 65 (ලකුණු 01)

(ii) 70 - 75 = -5

60 - 65 = -5 (ලකුණු 01)

පොදු අන්තරය සමාන වන බැවින් සමාන්තර ශ්‍රේඩියකි. (ලකුණු 01)

(iii) Tn = a + (n-1) d (ලකුණු 01)

40 = 75 + (n-1) -5 (ලකුණු 01)

40 = 80 - 5n

n = 8 (ලකුණු 01)

(iv) $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$ (ලකුණු 01)

$S_{12} = \frac{12}{2}\{2 \times 75 + 11 \times -5\}$ (ලකුණු 01)

S12 = 570km (ලකුණු 01)

570 < 600 (ලකුණු 01)

(08) (i) ත්‍රිකෝණයට ~~(ලකුණු 03)~~

(ii) පරිවෘත්තයට (ලකුණු 03)

(iii) $AC^2 = 6^2 + 4^2$ (ලකුණු 01)

~~$(2r)^2 = 52$~~ $r = \frac{\sqrt{52}}{2}$ —— (1)

r = $\sqrt{13}$ (ලකුණු 01)

හෝ $(2r)^2 = 52$

$4r^2 = 52$

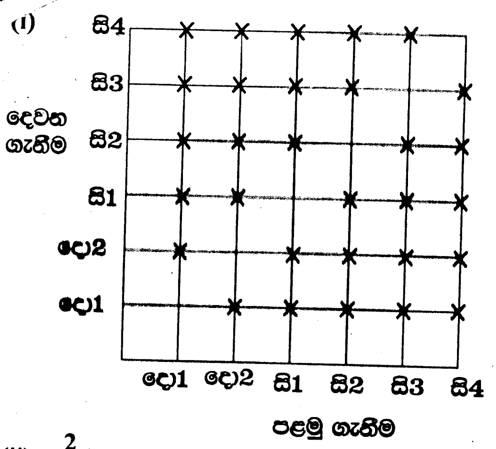
$r^2 = 13$

$r = \sqrt{13}$ —— (1)

(iv) අරය - 3.6 ~~(ලකුණු 01)~~

$\sqrt{13}$ - 3.6 (ලකුණු 01)

(i)



(ලකුණු 04)

(ii) $\frac{2}{30}$ (ලකුණු 01)

(iii) $\frac{14}{30}$ (ලකුණු 02)

(iv) $\frac{16}{30} \times 100\% = 53\frac{1}{3}\ \%$ (ලකුණු 02)

$50\% < 53\frac{1}{3}\%$ ප්‍රකාශනය සත්‍යයි (ලකුණු 01)

(10) (a) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2}$ (ලකුණු 01)

$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$ (ලකුණු 02)

(b)

(i) නිවැරදි දත්ත ලකුණු කිරීමට (ලකුණු 01)

(ii) $\tan 60^0 = \frac{AB}{BC}$ (ලකුණු 01)

$AB = 3\sqrt{3}\,m$ (ලකුණු 01)

(iii) $\cos 60^0 = \frac{BC}{AC}$ (ලකුණු 01)

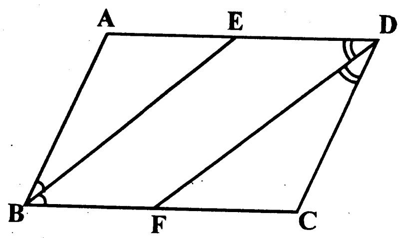
$AC = 6m$ (ලකුණු 01)

(iv) $AB = BD = 3\sqrt{3}$ (ලකුණු 01)

$CD = 3\sqrt{3} - 3$

(ලකුණු 01)

(11) (i) රූපයට (ලකුණු 01)



(ii) $A\hat{B}C = A\hat{D}C$ (සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ) (ලකුණු 01)

$\frac{1}{2} A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{D}C$ (ලකුණු 01)

$A\hat{B}E = C\hat{D}F$

(iii) $AB = DC$ (සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද) (ලකුණු 01)

$A\hat{B}E = C\hat{D}F$ (ඉහත සාධිතයි) (ලකුණු 01)

$B\hat{A}D = D\hat{C}B$ (සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ) (ලකුණු 01)

$ABE\Delta = DCF\Delta$ (කෝ.කෝ.පා) (ලකුණු 01)

(iv) $AE = FC$ (අංග සම ත්‍රිකෝණවල අනුරූප අංග) (ලකුණු 01)

$AE \parallel FC$ (ලකුණු 01)

(චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද යුගලක් සමාන හා සමාන්තර වීම) (ලකුණු 01)

(12) (i) $O\hat{A}B$ (ලකුණු 01)

(ii) $A\hat{O}C = 2A\hat{B}C$ (ලකුණු 01)

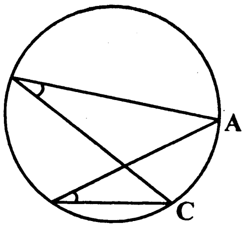
වෘත්ත චාපයකින් කේන්ද්‍රයේ ආපාතිත කෝණය
එම චාපය මඟින් වෘත්තයේ ඉතිරි කොටස මත
ආපාතිත කෝණය මෙන් දෙගුණයක් වේ. (ලකුණු 02)

(iii) $A\hat{P}C = A\hat{O}C + O\hat{A}B$

(ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන
බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ ඓක්‍යයට
සමාන වීම)

$A\hat{P}C = 2O\hat{A}B + O\hat{A}B$ (ලකුණු 04)

(iv) ඕනෑ ම නිවැරදි කෝණයකට



(ලකුණු 02)