13679

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2014
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10	විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: I	කාලය / காலம் / Time: පැය 02

නම / විභාග අංකය ....

....

නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විත ය.
- මෙම පිටුවේත් තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍ය ය.
- **A** කොටසෙහි අංක 1 සිට 10 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 01 බැගින් ද අංක 11 සිට 30 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද **B** කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 10	
	11 - 30	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

....

ලකුණු කළේ

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) සුළු කරන්න. $\frac{8}{11} - \frac{3}{11}$

(02) තේ කුඩු 1kg ක මිල රුපියල් 720ක් නම් තේ කුඩු 500g ක මිල කොපමණ ද?

(03) $\sqrt{\frac{9}{25}}$ හි අගය සොයන්න.

(04) විසඳන්න. $\frac{x}{3} = 5$

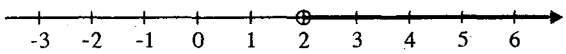
(05) හිස්තැන් පුරවන්න.

$(x+5)^2 \;=\; x^2 + \ldots\ldots + 25$

(06) $\frac{75}{100}$ දශම ආකාරයෙන් ලියන්න.

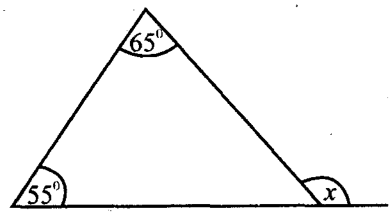
(07) $3x^{-2}$ ධන දර්ශක සහිතව ලියන්න.

(08) සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපිත අසමානතාව ලියා දක්වන්න.



(09) X = {0 ත් 10ත් අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යා} නම් n(X) හි අගය කීය ද?

(10) x හි අගය සොයන්න.



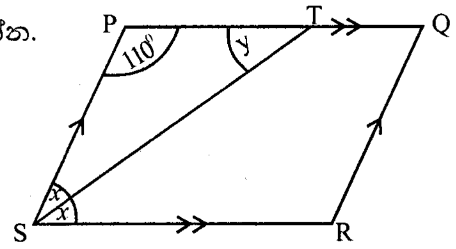
(11) $x = -3$ ද $y = 5$ ද නම් $2x^2 - y$ හි අගය සොයන්න.

(12) $h = \frac{ft^2}{2}$ සූත්‍රයේ t උක්ත කරන්න.

(13) අගය සොයන්න. $7.28 \div 0.4$

(14) $72kmh^{-1}$ ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් ගන්නා වාහනයක් තත්පර 15 දී ගමන් ගන්නා දුර කොපමණ ද?

(15) PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි. එහි x හා y හි අගය සොයන්න.



(16) $log_2 32 - log_3 27$ හි අගය සොයන්න.

(17) A, B හා C යනු ස්වංක්‍රීයව නාදවන සීනු 3කි. A සීනුව පැය 1කට වරක් ද, B සීනුව මිනිත්තු 45කට වරක් ද, C සීනුව මිනිත්තු 30කට වරක් ද නාද වේ. සීනු තුනම පෙ.ව. 9.00ට එකවර නාද වූයේ නම් සීනු තුන ම නැවත එකවර නාදවන වේලාව කීය ද?

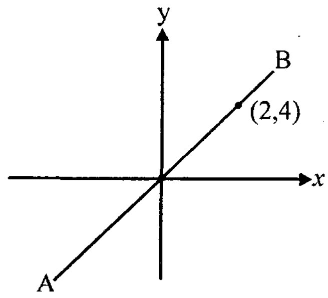
Vajirapani Aravinda

(18) නැවක ගමන් ගන්නා මිනිසුන් 10කට දින 6කට ප්‍රමාණවත් වන සේ ආහාර ගබඩා කර ඇත. දින 3කට පසු අතරමන් වූ ධීවරයින් 5ක් ද නැවට පැමිණියේ නම් ඉතිරි ආහාර දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේ ද?

(19) AB සරල රේඛාවේ,

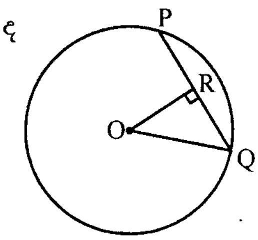
(i) අනුක්‍රමණය සොයන්න.

(ii) සමීකරණය ලියා දක්වන්න.



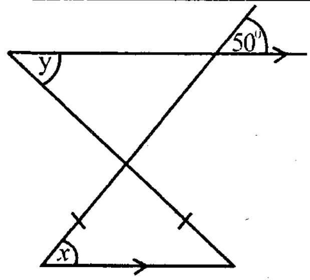
(20) සුළු කරන්න. $\frac{3a}{5} - \frac{a}{2}$

(21) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ OR ⊥ PQ වේ. PQ = 12cm ද OR = 8cm ද නම් වෘත්තයේ අරය සොයන්න.



(22) 1 : 50 000 පරිමාණයට අඳින ලද සිතියමක A හා B නගර දෙක අතර දුර 8cm කි. එම නගර දෙක අතර සැබෑ දුර කොපමණ ද?

(23) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



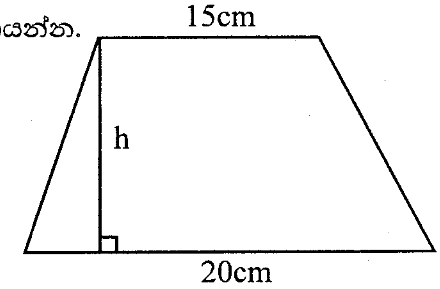
(24) නිසල් විෂයයන් පහකට ලබාගත් ලකුණු 75, 68, x , 96 හා 84 වේ. එම ලකුණුවල මධ්‍යන්‍යය 80ක් නම් x හි අගය සොයන්න.

www.vajirapani.blogspot.com

(25) සාධක භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $\frac{5}{7}\times 11^2 - \frac{5}{7}\times 4^2$

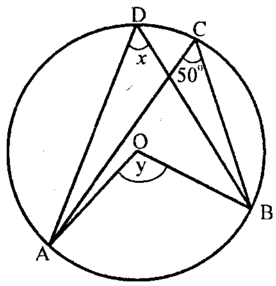
(26) රුපියල් 15 000ක් වටිනා විදුලි උපකරණයක් අත්පිට මුදලට විකිණීමේ දී රුපියල් 1 200ක වට්ටමක් ලබා දේ නම් ලැබෙන වට්ටම් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(27) දී ඇති ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය 175cm^2 නම්, h හි අගය සොයන්න.



(28) $P(A)=\frac{5}{9}$ ද $P(B)=\frac{4}{9}$ ද $P(A\cap B)=\frac{1}{9}$ ද නම් $P(A\cup B)$ සොයන්න.

(29) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O නම්, x හා y හි අගය සොයන්න.



(30) A හා B නම් පොල්ගස් දෙකක් 20m ක් දුරින් පිහිටා ඇත. එම ගස් දෙකටම සම දුරින් ද A පොල් ගසට 12m ක් දුරින් ද වන සේ C නම් පුවක් පැළයක් සිටුවිය යුතුව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දළ රූපයක් ඇඳ C හි පිහිටීම් දෙකක් ඇති බව පෙන්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (a) වෙළෙන්දෙක් මිල දී ගත් කෙසෙල් තොගයකින් $\frac{1}{6}$ ක් තැලීම හා නරක්වීම නිසා විකුණාගත නොහැකි විය. විකුණූ කොටසින් $\frac{3}{5}$ ක් ඉදුනු ඒවා විය.

(i) විකුණන ලද කොටස මුළු කෙසෙල් තොගයෙන් කවර භාගයක් ද?

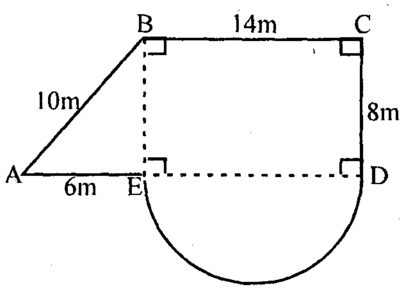
(ii) විකුණන ලද ඉදුනු කෙසෙල් ප්‍රමාණය මුළු කෙසෙල් තොගයේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) වෙළෙන්දා මිලදී ගත් කෙසෙල් ගෙඩි ගණන 1 500ක් නම් විකුණන ලද ඉදුනු කෙසෙල් ගෙඩි ගණන කොපමණ ද?

(iv) කෙසෙල් ගෙඩියක් විකිණීමෙන් ලැබූ ලාභය රුපියල් 5ක් නම් කෙසෙල් තොගය විකිණීමෙන් ලද ලාභය සොයන්න.

(b) සුළු කරන්න. $3\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{7} \div \frac{3}{4}$

(02) ගණිත උද්‍යානයක් සඳහා වෙන්කර ඇති බිම් කොටසක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ චාප දිග ගණනය කරන්න.

(ii) උද්‍යානය වටා කම්බි වැටක් ගැසීමට යෝජිතව ඇත්නම් එක් කම්බි පොටක් සඳහා අවශ්‍ය කම්බිවල දිග සොයන්න.

(iii) ගණිත උද්‍යානය සඳහා වෙන්කර ඇති මුළු බිම් කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) උද්‍යානයේ ත්‍රිකෝණාකාර කොටස ටෙසලාකරණ නිර්මාණ සඳහා යොදා ගෙන ඇති අතර $1m^2$ ක ප්‍රමාණය ටෙසලාකරණය කිරීම සඳහා වැයවන මුදල රු. 750ක් නම් ඒ සඳහා වැයවන මුළු මුදල සොයන්න.

13674

Vajirapani Aravinda

(03) පාසල් බෑගයක නිෂ්පාදන වියදම රුපියල් 1 400 කි. ඒ සඳහා වැයවන අමුද්‍රව්‍ය හා වැඩ කුළිය අතර අනුපාතය 4 : 3 වේ.

(i) පාසල් බෑගයක් නිෂ්පාදනය සඳහා වැයවන අමු ද්‍රව්‍ය වියදම හා වැඩ කුළිය වෙන වෙන ම සොයන්න.

(ii) අමු ද්‍රව්‍ය වියදම 4 : 5 අනුපාතයට ද වැඩ කුළිය 3 : 4 අනුපාතයට ද වැඩි වුණි නම්, එවිට පාසල් බෑගයක නව නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කරන්න.

(iii) පාසල් බෑගයේ පෙර නිෂ්පාදන වියදම හා නව නිෂ්පාදන වියදම අතර අනුපාතය සරල ම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(04) බඳුනක හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් එක සමාන රතුපාට වීදුරු බෝල 4ක් ද, නිල් පාට වීදුරු බෝල 3ක් ද ඇත. රතුපාට වීදුරු බෝල R_1, R_2, R_3 හා R_4 ලෙස ද නිල්පාට වීදුරු බෝල B_1, B_2 හා B_3 ලෙස ද අංකනය කර ඇත.

(i) අහඹු ලෙස ඉහත බඳුනෙන් වීදුරු බෝලයක් ඉවතට ගනු ලබයි නම්, එය රතුපාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

(ii) ළමයෙක් අහඹු ලෙස බඳුනෙන් වීදුරු බෝලයක් ඉවතට ගෙන වර්ණය සටහන් කරගෙන එය ආපසු නොදමා තවත් වීදුරු බෝලයක් ඉවතට ගෙන වර්ණය සටහන් කරගනු ලබයි නම් විය හැකි සියලු සිදුවීම් දැක්වෙන නියැදි අවකාශය කොටු දැලක නිරූපණය කරන්න.

(iii) එනයින් ඉවතට ගත් බෝල දෙකම රතු පාට ඒවා වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iv) ඉවතට ගත් බෝල දෙකින් එකක්වත් රතුපාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(05) ලකුණු 50ක් ලබාදුන් ඇගයීමක් සඳහා සිසුන් පිරිසක් ලබාගත් ලකුණු පහත වෘන්ත පත්‍ර සටහනින් නිරූපණය වේ.

වෘන්ත	පත්‍ර
0	2, 8, 9
1	2, 4, 8, 9, 9
2	0, 6, 7, 7, 7, 7, 9
3	2, 4, 6, 8, 8, 8
4	0, 5, 6, 9

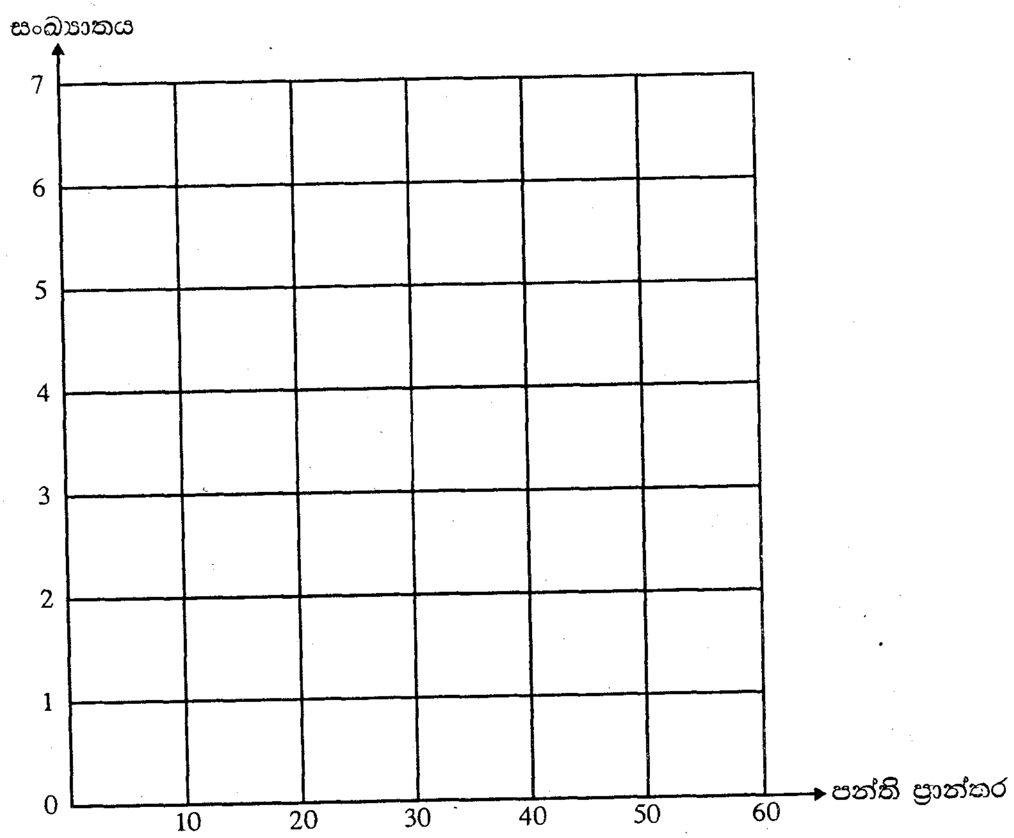
(a) (i) සිසුන් කී දෙනෙකුගේ ලකුණු මෙහි දැක්වේ ද?

(ii) ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය කීය ද?

(b) (i) එම ලකුණු (0 - 10) , (10 - 20) යනාදී ලෙස ප්‍රගණන වගුවක ඇතුළත් කරන්න.
(0 - 10 යනු 0 හා ඊට වැඩි, 10ට අඩු යනාදී ලෙස වේ.)

පන්ති ප්‍රාන්තරය	ප්‍රගණන ලකුණු	සංඛ්‍යාතය
0 - 10	///	03
10 - 20		

(ii) ඉහත ප්‍රගණන වගුව ඇසුරෙන් තොරතුරු නිරූපණය කිරීම සඳහා ජාල රේඛය අඳින්න.



13649

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2014
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10	විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: II	කාලය / காலம் / Time: පැය $02\frac{1}{2}$

* A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත්, B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
* සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
* අරය r ද, උස h ද වන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2\pi rh$ මගින් ද පරිමාව πr^2h මගින් ද ලැබේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (a) ආනයනික වටිනාකම රුපියල් 20 000ක් වූ රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක් සඳහා අය කරන තීරු බදු ප්‍රතිශතය 25%කි.

(i) ඉහත රූපවාහිනී යන්ත්‍රය ආනයනයේ දී ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල කොපමණ ද?

(ii) තීරුබදු ගෙවීමෙන් පසු රූපවාහිනී යන්ත්‍රයේ වටිනාකම කොපමණ ද?

(iii) රූපවාහිනී ආනයනය කරන වෙළෙන්දෙක් රූපවාහිනියක් විකිණීමෙන් රුපියල් 5 000ක ලාභයක් අපේක්ෂා කරයි නම් රූපවාහිනිය විකිණීම සඳහා ලකුණු කළ යුතු මිල කීය ද?

(iv) රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක් විකිණීමෙන් වෙළෙන්දා ලබන ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(b) දුරකථන සමාගමකින් එකතු කළ අගය මත බද්ද (VAT) එකතු කිරීමෙන් පසු නිවසක් සඳහා අයකළ දුරකථන බිල රුපියල් 1680කි. අයකළ (VAT) බදු ප්‍රතිශතය 12%ක් නම් බදු මුදල එකතු කිරීමට පෙර දුරකථන බිලෙහි වටිනාකම කීය ද?

(02) (a) $y = x^2 - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) $x = -1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) සුදුසු පරිමාණයට ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ශ්‍රිතයේ අවම අගය ලියා දක්වන්න.

(iv) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(b) ඉහත බණ්ඩාංක තලය මත ම $y = 2x - 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

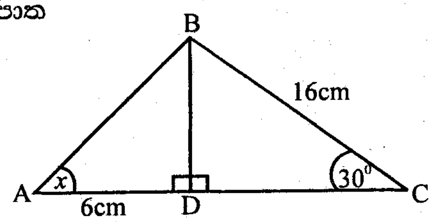
(03) (a) (i) විසඳන්න. $\frac{3}{2x+1} = \frac{1}{x-2}$

(ii) පහත දැක්වෙන අසමානතාව විසඳා එම අසමානතාව තෘප්ත කරන පූර්ණ සංඛ්‍යාත්මක අගයන් 2ක් ලියන්න.

$\frac{2}{3}x - 1 > 2$

(iii) සුළු කරන්න. $(2x-1)^2 + 3x + 2$

(04) (a) රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු හා ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන්,



(i) BD දිග ගණනය කරන්න.

(ii) AB දිග සොයන්න.

(iii) Tan x සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

(b) K, L සහ M යනු නගර තුනකි. K නගරයට හරි දකුණින් 7.5km ක දුරින් L නගරය පිහිටා ඇති අතර L සිට 060°ක දිගංශයකින් හා L සිට 5km ක දුරින් M නගරය පිහිටා ඇත.

(i) 1cm න් 1km ක් දැක්වෙන පරිමාණයට ඉහත නගරවල පිහිටීම දැක්වෙන පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

(ii) K සිට M හි දිගංශය සොයන්න.

(iii) 1cm න් 1km ක් දැක්වේ යන පරිමාණය අනුපාතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

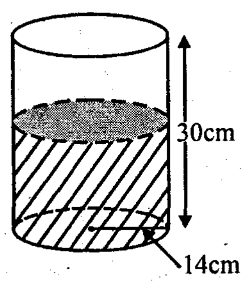
(05) (a) සාධක සොයන්න. $2x^2 - x - 6$

(b) අන්නාසි ගෙඩියක් හා අඹ ගෙඩි 3ක් මිලදී ගැනීමට රුපියල් 150ක් අවශ්‍ය වේ. අන්නාසි ගෙඩියක මිල අඹ ගෙඩියක මිල මෙන් දෙගුණයකි.

(i) අන්නාසි ගෙඩියක මිල රුපියල් x ලෙස ද අඹ ගෙඩියක මිල රුපියල් y ලෙස ද ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

(ii) එම සමීකරණ යුගල විසඳා අන්නාසි ගෙඩියක හා අඹ ගෙඩියක මිල වෙන වෙන ම සොයන්න.

(06) (a) පියන රහිත සිලින්ඩරාකාර භාජනයක අරය 14cmක් ද උස 30cmක් ද වේ. එහි උසින් හරි අඩක් ජලයෙන් පුරවා ඇත.



(i) භාජනයේ ජලය ස්පර්ශ වී ඇති පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) භාජනයේ ඇති ජල පරිමාව සොයන්න.

(b) ලඝු ගණක වගු භාවිත කොට සුළු කරන්න.

$$\frac{5.293 \times 679}{73.18}$$

www.vajirapani.blogspot.com

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) (a) කඳු නගින්නන් සඳහා අවශ්‍ය භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කරදෙන පුද්ගලයෙක් පළමු කිලෝමීටරය සඳහා රුපියල් 200ක් ද, දෙවන කිලෝමීටරය සඳහා රුපියල් 250ක් ද ලෙස වැඩිවන සෑම කිලෝමීටරයකට ම ඊට පෙර කිලෝමීටරයට අයකළ මුදලට වඩා රුපියල් 50ක් වැඩියෙන් කුලිය අයකරනු ලැබේ.

(i) ඔහු මුල් කිලෝමීටර 4 සඳහා අයකරන කුලී මුදල් පිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න. එම ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය කුමක් ද?

(ii) ඔහු රුපියල් 550ක මුදලක් අයකරනු ලබන්නේ කීවෙනි කිලෝමීටරය තුළ භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කිරීම සඳහා ද?

(iii) 12km ක දුරක් භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කරදීම සඳහා ඔහු අය කරන කුලී මුදල කොපමණ ද?

(b) - 3 ත් 15 ත් අතර සමාන්තර මධ්‍යන්‍යයක් යොදන්න.

(08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණවල දී cm/ mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න,

(i) PQ = 8cm වූ රේඛාව නිර්මාණය කර එහි ලම්බ සම්ච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) PQ රේඛාව විෂ්කම්භයක් වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(iii) QR = 7cm වන සේ R ලක්ෂ්‍යය වෘත්තයේ පරිධිය මත ලකුණු කර PQR ත්‍රිකෝණය අඳින්න.

(iv) $P\hat{R}Q$ හි විශාලත්වය මැන ලියන්න.

(v) ඉහත නිර්මාණය මගින් තහවුරු වන වෘත්ත ඛණ්ඩ ආශ්‍රිත ප්‍රමේයය ලියා දක්වන්න.

(vi) R හරහා PQ රේඛාවට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කර, එම රේඛාව වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍යය S යැයි නම් කරන්න.

(09) පත්තර වෙළෙන්දෙක් පසුගිය මාසය තුළ දිනපතා විකුණන ලද පත්තර ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පත්තර ගණන (x)	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 94	95 - 99
දින ගණන (f)	1	3	6	10	5	3	2

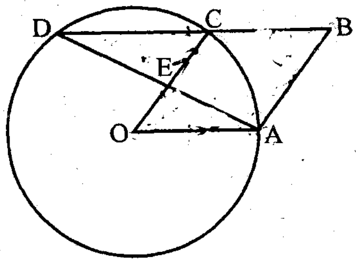
(i) දිනපතා විකුණන ලද පත්තර ගණනේ පරාසය කුමක් ද?

(ii) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක් ද?

(iii) දිනපතා විකුණන ලද පත්තර ගණනේ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

(iv) පත්තරයක් විකිණීමෙන් වෙළෙන්දා ලබන ලාභය රුපියල් 10ක් නම් මාසයක් තුළ පත්තර විකිණීමෙන් ඔහු ලබන මධ්‍යන්‍ය ලාභය කොපමණ ද?

(10) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. OABC සමාන්තරාස්‍රයක් වන අතර BC පාදය දික්කල විට D හි දී වෘත්තය හමුවේ. OC හා AD රේඛා E හිදී ඡේදනය වේ. $A\hat{B}C = 60^\circ$කි.



(a) රූපයේ දී ඇති විස්තර ඇසුරින් පහත දැක්වෙන කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.

(i) $A\hat{O}C$ (ii) $A\hat{D}C$ (iii) $O\hat{A}E$ (iv) $O\hat{E}A$

(b) රූපයේ දී ඇති දත්ත ඇසුරින්

(i) AE = ED බව සාධනය කරන්න.

(ii) OAE හා DCE ත්‍රිකෝණ අංගසම වන බව සාධනය කරන්න.

(11) (a) $A = \{x : x$ යනු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා, $1 < x \leqslant 5\}$

(i) ජනන ස්වරූපයෙන් දක්වා ඇති ඉහත කුලකය වෙනත් ආකාර දෙකකින් ලියා දක්වන්න.

(ii) n(A) හි අගය කීය ද?

(iii) A හි උපකුලක සියල්ල ලියන්න.

(b) පන්තියක සිටින ළමුන් 40ක ගෙන් 23ක් සිංහල පුවත්පත් ද 21ක් ඉංග්‍රීසි පුවත්පත් ද කියවන අතර 8ක් ඉහත පුවත්පත් දෙවර්ගය ම නොකියවන බව සමීක්ෂණයකින් හෙළි වී ඇත.

(i) එම තොරතුරු වෙන්රූප සටහනකින් නිරූපණය කරන්න.

(ii) වෙන්රූපය ඇසුරින් පුවත්පත් දෙවර්ගය ම කියවන ළමුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

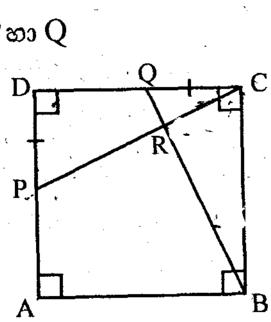
(12) (a) ත්‍රිකෝණයක කෝණ ආශ්‍රිත ප්‍රමේයයක් ලියා එය රූප සටහනක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(b) රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමචතුරස්‍රයේ AD හා CD රේඛා මත P හා Q ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත්තේ DP = CQ වන පරිදි ය.

(i) BCQ හා PDC ත්‍රිකෝණ අංගසම වන බව පෙන්වන්න.

(ii) $C\hat{B}Q = 30^\circ$ නම් පහත දී ඇති කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.

$B\hat{C}P$, $A\hat{P}C$, $B\hat{R}P$



Vajirapani Aravinda

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2014
Year End Evaluation

පිළිතුරු පත්‍රය
Marking Scheme

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10 | විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය | පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: I,II

ගණිතය I

(01) $\frac{5}{11}$ — (1)

(02) රු. 360 — (1)

(03) $\frac{3}{5}$ — (1)

(04) $x = 15$ — (1)

(05) $10x$ — (1)

(06) 0.75 — (1)

(07) $\frac{3}{x^2}$ — (1)

(08) $x > 2$ — (1)

(09) $n(x) = 5$ — (1)

(10) $x = 120^0$ — (1)

(11) $2 \times (-3)^2 - 5$ — (1)
13 — (1)

(12) $t^2 = \frac{2h}{f}$ — (1)
$t = \sqrt{\frac{2h}{f}}$ — (1)

(13) $72.8 \div 4 =$ — (1)
18.2 — (1)

(14) $\frac{72 \times 1000 \times 15}{60 \times 60}$ — (1)
300m — (1)

(15) $x = 35^0$ — (1)
$y = 35^0$ — (1)

(16) $5 - 3 = 2$ — (2)

(17) දහවල් 12.00 — (2)

(18) දින 2 — (2)

(19) (i) 2 — (1)
(ii) $y = 2x$ — (1)

(20) $\frac{a}{10}$ — (2)

(21) $OQ^2 = 8^2 + 6^2$ — (1)
$OQ = 10$ — (1)

(22) 1cm $\rightarrow \frac{1}{2}$ km — (1)
4km — (1)

(23) $x = 50^0$ — (1)
$y = 50^0$ — (1)

(24) $80 \times 5 = 400$ — (1)
$x = 77$ — (1)

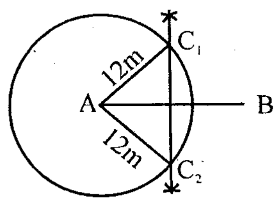
(25) $\frac{5}{7}(11 - 4)(11 + 4)$ — (1)
75 — (1)

(26) $\frac{1200}{15000} \times 100\%$ — (1)
8% — (1)

(27) $\frac{1}{2}(20 + 15) \times h = 175$ — (1)
$h = 10$ — (1)

(28) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ — (1)
$P(A \cup B) = \frac{8}{9}$ — (1)

(29) $x = 50^0$ — (1)
$y = 100^0$ — (1)

(30)


AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකයට — (1)
C_1 හා C_2 ලබාගැනීමට — (1)

I - පත්‍රය (B)

(01) (a) (i) $\frac{5}{6}$ —— ①

(ii) $\frac{5}{6}$ න් $\frac{3}{5}$ —— ①

$\frac{1}{2}$ —— ①

(iii) $1500 \times \frac{1}{2}$ —— ①

750 —— ①

(iv) රු. 5 × 1250 —— ①

රු. 6250 —— ①

(b) $\frac{7}{2} \times \frac{12}{7} \div \frac{3}{4}$ —— ①

$\frac{7}{2} \times \frac{12}{7} \times \frac{4}{3}$ —— ①

8 —— ① [10]

(02) (i) $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ —— ①

22m —— ①

(ii) $10 + 14 + 8 + 22 + 6$ —— ①

60m —— ①

(iii) $\frac{6 \times 8}{2} + 14 \times 8 + \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ —— ③

$213m^2$ —— ①

(iv) රු. 750 × 24 —— ①

රු. 18 000 —— ① [10]

(03) (i) රු. 1400 × $\frac{4}{7}$ —— ①

රු. 800 —— ①

රු. 1400 - 800

රු 600 —— ①

(ii) රු. 800 × $\frac{5}{4}$ = රු. 1 000 —— ②

රු. 600 × $\frac{4}{3}$ = රු. 800 —— ②

රු. 1000 + 800 = රු. 1 800 —— ①

(iii) 1 400 : 1 800 —— ①

7 : 9 —— ① [10]

(04) (i) $\frac{4}{7}$ —— ②

(ii) නිවැරදි ලක්ෂ්‍යය නිරූපණයට —— ④
(විය නොහැකි සිදුවීම් ද ඇතුලත් වන සේ ලක්ෂ්‍යය ප්‍රස්තාරය ඇඳ තිබුනද ලකුණු 3ක් දෙන්න.)

(iii) $\frac{12}{42}$ —— ②

(iv) $\frac{36}{42}$ —— ② [10]

(05) (a) (i) 25 —— ①

(ii) 27 —— ②

(b) (i) වගුව සම්පූර්ණ කිරීමට —— ③

(ii) ජාල රේඛය ඇඳීමට —— ④ [10]

II - පත්‍රය

(01) (a) (i) රු. 20 000 × $\frac{25}{100}$ —— ①

රු. 5 000 —— ①

(ii) රු. 20 000 + 5 000 —— ①

රු. 25 000 —— ①

(iii) රු. 30 000 —— ①

(iv) $\frac{5\,000}{25\,000} \times 100$ —— ①

20% —— ①

(b) $1680 \times \frac{100}{112}$ —— ②

1500 —— ① [10]

(02) (a) (i) (-4) —— ①

(ii) ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂ ලකුණු කිරීමට —— ①
නිවැරදි ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට —— ①
සුමට වක්‍රය ඇඳීමට —— ①

(iii) - 5 —— ①

(iv) x = 0 —— ②

(b) (i) ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු අගය වගුවට —— ②

(ii) ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට —— ① [10]

(03) (a) (i) $3(x - 2) = 2x + 1$ —— ①

$3x - 2x = 1 + 6$ —— ①

$x = 7$ —— ①

(ii) $\frac{2}{3}x > 3$ —— ①

$2x > 9$ —— ①

$x > 4\frac{1}{2}$ —— ①

තෘප්ත කරන අගයන් දෙකකට 5, 6... —— ①

(b) $4x^2 - 4x + 1 + 3x + 2$ —— ②

$4x^2 - x + 3$ —— ① [10]

(04) (a) (i) $\frac{BD}{BC} = \sin 30^0$ —— ①

BD = 8cm —— ①

(ii) $AB^2 = AD^2 + BD^2$ —— ①

AB = 10cm —— ①

(iii) $\tan x = \frac{8}{6}$ —— ①

(b) (i) KL රේඛාව ඇඳීමට —— ①

60^0 කෝණයට —— ①

M ලක්ෂ්‍ය ලබා ගැනීමට —— ①

(ii) $132^0 \pm 2^0$ කෝණයට —— ①

(iii) 1 : 100 000 —— ① [10]

(05) (a) $2x^2 + 3x - 4x - 6$ —— (1)

$x(2x + 3) - 2(2x + 3)$ —— (2)

$(2x + 3)(x - 2)$ —— (1)

(b) (i) $x + 3y = 150$ —— (1)

$x = 2y$ —— (1)

(ii) $y = 30$ —— (2)

$x = 60$ —— (2)

[10]

(06) (a) (i) $2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 15 + \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ —— (1)

$1320 + 616$ —— (1)

$1936cm^2$ —— (1)

(ii) $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 15$ —— (1)

$9240cm^3$ —— (1)

(b) $lgx = lg\,5.293 + lg\,679 - lg\,73.18$ —— (1)

$= 0.7237 + 2.8319 - 1.8644$ —— (2)

(නිවැරදි ලඝු ගණක දෙකකට)

$= 1.6912$ —— (1)

$x = 49.11$ —— (1)

[10]

(07) (a) (i) 200, 250, 300, 350 —— (1)

පොදු අන්තරය = 50 —— (1)

(ii) $T_n = a + (n - 1)d$ —— (1)

$550 = 200 + (n - 1) \times 50$ —— (1)

$8 = n$ —— (1)

(iii) $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n - 1)d\}$ —— (1)

$S_{12} = \frac{12}{2}\{2 \times 200 + 7 \times 50\}$ —— (1)

$S_{12} = 4500$ —— (1)

(b) $\frac{(-3) + 15}{2}$ —— (1)

6 —— (1)

[10]

(08) (i) PQ රේඛාවට —— (1)

ලම්බ සමච්ඡේදකයට —— (1)

(ii) වෘත්තය නිර්මාණයට —— (1)

(iii) R ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට —— (1)

PQR ත්‍රිකෝණය ඇඳීමට —— (1)

(iv) $P\hat{R}Q$ හි විශාලත්වයට —— (1)

(v) අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය සෘජු කෝණයකි. (1)

(vi) සමාන්තර රේඛාව ඇඳීමට —— (2)

S ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට —— (1)

[10]

(09) (i) $99 - 65 = 32$ —— (2)

(ii) (80 - 84) —— (1)

(iii) මධ්‍ය අගය තීරයට —— (1)

fx තීරයට —— (1)

$\sum fx$ සෙවීමට —— (1)

මධ්‍යන්‍යය $= \frac{2470}{30}$ (1) $= 82.3$ —— (1)

(iv) $82 \times 10 \times 30$ හෝ $82.3 \times 10 \times 30$ —— (1)

රු. 24 600 හෝ රු. 24 690 —— (1)

[10]

(10) (a) (i) $A\hat{O}C = 60^0$ —— (1)

(ii) $A\hat{D}C = 30^0$ —— (1)

(iii) $O\hat{A}E = 30^0$ —— (1)

(iv) $O\hat{E}A = 90^0$ —— (1)

(b) (i) $O\hat{E}A = 90^0$ වන නිසා

OE ⊥ AD (1)

එවිට AE = ED වේ. (1)

(කේන්ද්‍රයේ සිට වෘත්ත ජ්‍යායකට ඇඳි ලම්බයෙන් ජ්‍යාය සමච්ඡේදනය වන නිසා) (1)

} හෝ OAE හා ODE අංගසම කිරීමෙන් ප්‍රතිඵලය ලබාගත් විටද ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ii) $O\hat{A}E = E\hat{D}C$ (ඒකාන්තර ∡) —— (1)

$A\hat{O}E = D\hat{C}E$ (ඒකාන්තර ∡) —— (1)

AE = ED (සාධිතයි) —— (1)

$\therefore$ OAE △ ≡ DCA △ (කෝ.කෝ.පා)

[10]

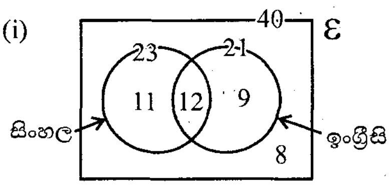
(11) (a) (i) A = {2, 3, 5} —— (1)

A → (2, 3, 5) —— (1)

(ii) n(A) = 3 —— (1)

(iii) { },{2},{3},{5},{2,3},{2,5},{3,5},{2,3,5} —— (2)

(b) (i)



(3)

(ii) 12 —— (2)

[10]

(12) (a) ප්‍රමේය ලිවීමට —— (1)

රූපය ඇඳීමට —— (1)

රූප සටහන ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීමට —— (1)

(b) (i) PD = CQ (දත්තය) —— (1)

DC = BC (සමචතුරස්‍රයේ පාද) —— (1)

$P\hat{D}C = B\hat{C}Q$ (සෘජුකෝණ) —— (1)

$\therefore$ BCQ △ ≡ PDC △ වේ. (පා.කෝ.පා) (1)

(ii) $B\hat{C}P = 60^0$ —— (1)

$A\hat{P}C = 120^0$ —— (1)

$B\hat{R}P = 90^0$ —— (1)

[10]