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 09	විෂයය / பாடம் / Subject ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper I, II	කාලය / காலம் / Time පැය 02යි.

විභාග අංකය :- ....

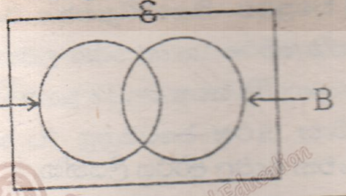
නම :- ....

I කොටස

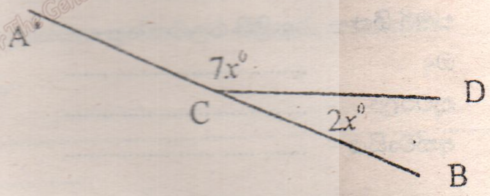
- 01 සිට 20 තෙක් ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු ලියන්න.
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 02 බැගින් හිමි වේ.

(01) 48 520 විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියන්න.

(02) පහත දැක්වෙන වෙන් රූප සටහනේ $A \cap B$ ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.



(03) AB හා CD සරල රේඛා 2කි.
x හි අගය සොයන්න.



(04) පොදු පදය $3n-2$ වන සංඛ්‍යා රටාවේ 8 වන පදය සොයන්න.

(05) $1350 cm^3$, ලීටරවලින් දක්වන්න.

(06) ස්ටර්ලින් පවුමක වටිනාකම ශ්‍රී ලංකා රුපියල් 215කි. ශ්‍රී ලංකා රුපියල් 107 500 ක වටිනාකම ස්ටර්ලින් පවුම් කීය ද?

(07) සුළු කරන්න.

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

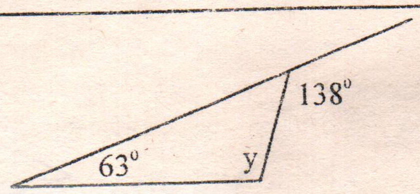
(08) සවිධි බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය 135^0 කි. එම බහු අස්‍රයේ පාද ගණන සොයන්න.

(09) රු. 36 000 ක් ලෙස මිල ලකුණු කරනු ලැබූ ශීතකරණයක් විකිණීමේ දී 8%ක වට්ටමක් ලබාදේ. ලබා දෙන වට්ටම කොපමණ ද?

(10) විසඳන්න.

$$\frac{x}{3} + 5 = 12$$

(11) දී ඇති තොරතුරු අනුව y හි අගය සොයන්න.



(12) නිලූක ගණක යන්ත්‍රය භාවිතා කර විසඳූ ගැටළුවක පියවර පහත දැක්වේ. ඔහුට ලැබුණු පිළිතුර කීය ද?

ON | 3 | ÷ | 4 | % | = | [ ]

(13) $\log_3 81 = 4$ දර්ශක ආකාරයට ලියන්න.

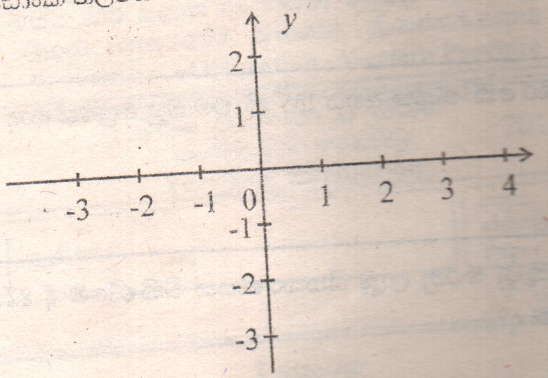
(14) $px = qx + 4$ සූත්‍රයේ x උක්ත කරන්න.

(15) 1: 50 000 පරිමාණයට අඳින ලද සිතියමක නගර දෙකක් අතර දුර 4.8cm වේ. එම නගර දෙක අතර සැබෑ දුර කිලෝ මීටර වලින් සොයන්න.

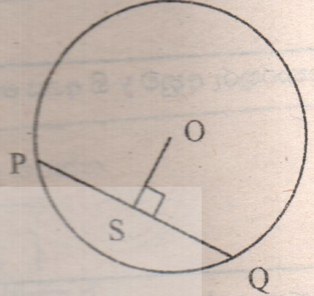
(16) සුළු කරන්න.

$$\frac{x^0 \times 16x^2}{48x}$$

(17) දී ඇති කාටීසිය බණ්ඩාංක තලයේ $x \leq 2$ පෙදෙස අඳුරුකර දක්වන්න.



(18) කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයක OS , PQ ට ලම්බ ව ඇඳ ඇත. PQ හි මධ්‍ය ලක්ෂය S වේ. වෘත්තයේ අරය 10cm හා PQ = 12cm නම් OS දිග ගණනය කරන්න.



(19) වාහනයක රෝදයක් 15.4m ක් ගමන් කිරීමේ දී සම්පූර්ණ වට 10ක් කරකැවේ. එම රෝදයේ විෂ්කම්භය කොපමණ ද?

(20) එක්තරා වෙළෙඳසලක දින 40ක් තුල විකුණු දොඩම් ගෙඩි ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

දොඩම් ගෙඩි ගණන (පන්ති ප්‍රාන්තර)	සංඛ්‍යාතය
23 - 27	1
28 - 32	3
33 - 37	6
38 - 42	9
43 - 47	12
48 - 52	7
53 - 57	2

(i) මෙම දත්තවල පරාසය සොයන්න.

(ii) මාතය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය කුමක් ද?

II කොටස

- පළමු ප්‍රශ්නයට හා තවත් ප්‍රශ්න 4කට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 16 ක් ද ඉතිරි ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 11 බැගින් ද හිමිවේ.

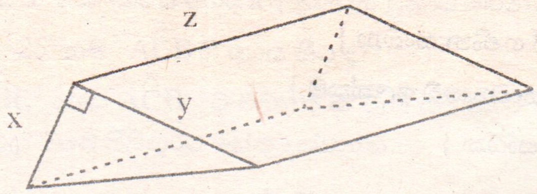
(01) තල රූපවල වර්ගඵලය හා ප්‍රිස්ම වල පරිමාව යටතේ ඔබ කරන ලද ගවේශණාත්මක අධ්‍යනය පිළිබඳ සිහිපත් කරන්න.

(i) එහිදී තල රූප සඳහා සමාන්තරාස්‍ර හා ත්‍රැපීසියම් වලට අමතරව ඔබ භාවිත කල ඉතිරි තල රූප 2 නම් කරන්න.

(ii) පරිමාව සෙවීම සඳහා ඔබ භාවිත කළ ප්‍රිස්ම වල හරස්කඩවල දක්නට ලැබුණු එක් හැඩයක් සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් වේ. හරස්කඩ ලෙස දැකිය හැකි තවත් හැඩතල 2ක් ලියන්න.

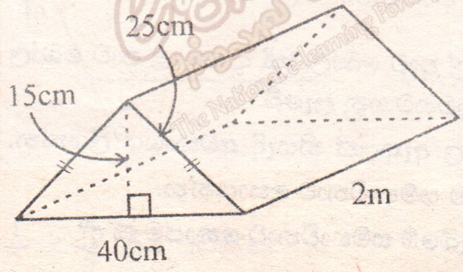
(iii) වර්ගඵලය $96cm^2$ ක් වන සමාන්තරාස්‍රයක එක් පාදයක දිග හා එම පාදයට ලම්බ උස විය හැකි අගය යුගල් 2ක් ලියන්න.

(iv)



ප්‍රිස්මයේ පරිමාව $256cm^3$ නම් x, y, z සඳහා ලැබිය හැකි අගය කාණ්ඩයක් ලියන්න.

(v)



ප්‍රදර්ශනයක් සඳහා භාවිත කල ප්‍රිස්මයක රූපසටහනක් මෙහි දක්වා ඇත. මෙම ඝන වස්තුව සම්පූර්ණයෙන්ම ආවරණය වන සේ වර්ණ කඩදාසි ඇලවීමට නිමල් අදහස් කරයි. ඒ සඳහා ඔහුට අවශ්‍යවන මුළු කඩදාසි ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(vi) ඉහත ඝන වස්තුවේ මුළු පරිමාව $60\ 000cm^3$ ක් බව සමන් පවසයි. එහි පරිමාව සොයා ඔහුගේ පිළිතුර පිළිබඳව ඔබේ අදහස් දක්වන්න.

(02) ගණිත උපකරණ කට්ටලය භාවිතා කර පහත නිර්මාණය එකම රූප සටහනේ සිදු කරන්න.

(i) 6cm ක් දිග සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් ඇඳ එය PQ ලෙස නම් කරන්න.

(ii) කවකටුව හා සරල දාරය භාවිත කර Q හිදී 60°ක කෝණයක් නිර්මාණය කර QR = 6cm වන පරිදි R ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.

(iii) PQR ත්‍රිකෝණය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) QR හා RP රේඛා වලට සමදුරින් වූ ලක්ෂ්‍යයක පථය අඳින්න.

(v) එම පථයෙන් QP පාදය ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යය S ලෙස නම් කරන්න.

(vi) $Q\hat{R}S$ අගය මැන ලියන්න.

(vii) PQR ත්‍රිකෝණය සඳහා සුදුසු නමක් යෝජනා කරන්න.

(03) (i) $y = 3x + 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා පහත දී ඇති වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

x	$3x + 1$	y
-3	$3 \times (-3) + 1$	-8
-2		
-1	$3 \times (-1) + 1$	-2
0		
1	$3 \times 1 + 1$	4
2	$3 \times 2 + 1$	7
3	$3 \times 3 + 1$	10

(ii) ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) මෙම ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරයට සමාන්තරව (0, -2) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

(v) $y = 4$ රේඛාව ඉහත ඛණ්ඩාංක තලයේම ලකුණු කරන්න.

(vi) එම රේඛාව ඉහත ප්‍රස්තාරය ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

(04) (a) ε = { 1 සිට 10 තෙක් ගණින සංඛ්‍යා }

A = { 541 321 යන සංඛ්‍යාවේ ඉලක්කම් }

B = { 24 හි ප්‍රථමක සාධක }

(i) මෙම කුලක වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

(ii) B හා A කුලක අතර සම්බන්ධතාව කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.

(iii) B හි උපකුලක ගණන කීය ද?

(iv) $(A \cup B)'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

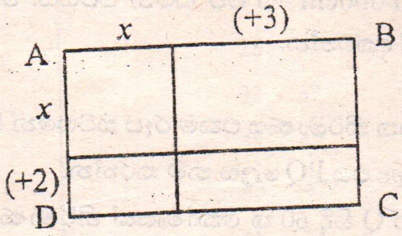
(b) මල්ලක රතු පාට බෝල 4ක් ද නිල් පාට බෝල 3ක් ද කොළ පාට බෝල 5ක් ද ඇත. අහඹු ලෙස මෙම මල්ලෙන් බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

(i) ලැබිය හැකි සියළුම ප්‍රතිඵල ඇතුලත් නියැදි අවකාශය ලියන්න.

(ii) නිල් පාට බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) රතු පාට බෝලයක් නොලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

(05) (a)



(i) AD දිග = $(x + 2)$ නම් AB හි දිග සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(ii) ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය ද්විපද ප්‍රකාශන වල ගුණිතයක් ආකාරයෙන් ලියන්න.

(iii) ඉහත ඔබ ලබාගත් ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

(b) සාධක සොයන්න.

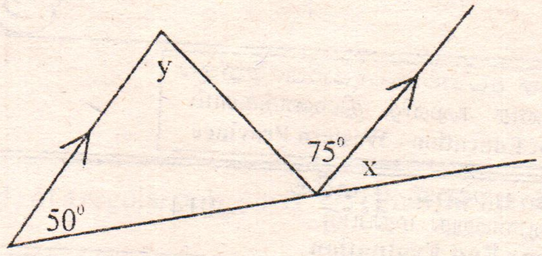
(i) $x^2 + 6x + 8$ (ii) $4x^2 - 9$

(c) පහත දක්වෙන සමීකරණ යුගල විසඳා a හා b හි අගය සොයන්න.

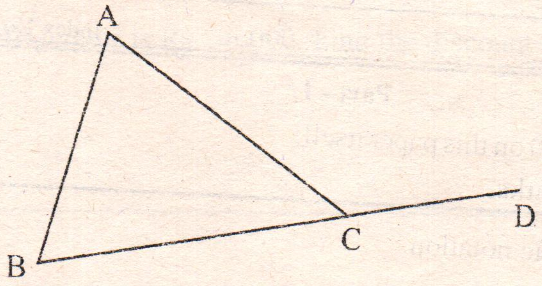
$2a + b = 8$

$2a - 3b = 16$

(06) (a) පහත රූපසටහනේ වීජීය සංකේත වලින් දක්වා ඇති කෝණ වල අගය සොයන්න.



(b) ABC ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{A}C = A\hat{B}C$ සහ $A\hat{C}D = 2a + 60^\circ$ වේ.

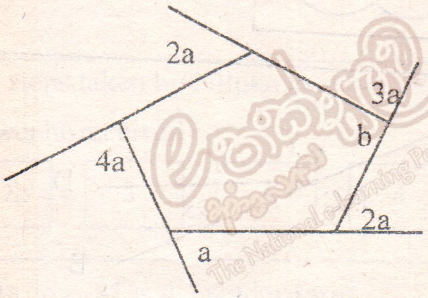


(i) $A\hat{C}B$ කෝණයේ අගය a ඇසුරෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.

(ii) $a = 25^\circ$ නම් $A\hat{C}B$ හි අගය කීය ද?

(iii) $A\hat{B}C$ අගය $A\hat{C}B$ ට වඩා 15°ක් වැඩි බව මිහිරි පවසයි. ඔබ එම ප්‍රකාශයට එකඟ වේද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

(c)



(i) රූපයේ දක්වෙන බහු අස්‍රයේ බාහිර කෝණවල විශාලත්වයන් a ඇසුරෙන් දී ඇත. a හි විශාලත්වය ගණනය කරන්න.

(ii) b හි අගය සොයන්න.

(07) (a) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \times \frac{4}{5}$ සුළු කරන්න.

(b) 8% ක වාර්ෂික සුළු පොලියක් ගෙවන මූල්‍ය සමාගමක රු. 50 000ක් තැන්පත් කරන කමල් වසර 2ක් අවසානයේ පොලියත් සමඟ එම මුදල ලබා ගනී.

(i) වසර 2ක අවසානයේ දී ඔහුට ලැබෙන පොලිය කොපමණ ද?

(ii) ඔහු ලබා ගන්නා මුළු මුදල කොපමණ ද?

(iii) වසර 2ක් අවසානයේ ඔහු ලබා ගන්නා මුළු මුදල තැන්පත් කල මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(c) නුවන් 3km දුර පාපැදියකින් යාමට මිනිත්තු 24ක් ගත කරයි. ඔහුට 8km දුර එම වේගයෙන් යාමට ගතවන කාලය පැය හා මිනිත්තු වලින් දක්වන්න.