සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2016 ජුලි | 10 ශ්‍රේණිය
இரZd`M தவணைப் பரீட்சை 2016 | தரம் - 10
Second Term Test – 2016 July | **Grade - 10**

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
3 மணித்தியாலம
3 Hours

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කුත්, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කුත් ලෙස ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 ක් හිමි වේ.**

A - කොටස

01. (i) දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

$\log_2 64 = 6$

(ii) $\log_a 5$ හා $\log_a 3$ ඇසුරින්, $\log_a 45$ ලියා දක්වන්න.

(iii) $\log_x 81 = y$ නම්, x හා y ට ගැළපෙන අගය යුගලයක් ලියන්න.

(iv) $\log_6 18 + \log_6 10 = \log_6 x + \log_6 5$ විසඳන්න.

02. (a) (i) හිස්තැන්වලට සුදුසු පද ලියා දක්වන්න.

$(2x - \ldots..)^2 = 4x^2 - \ldots\ldots + 25$

(ii) $x + \frac{1}{x} = 6$ නම්, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ හි අගය සොයන්න.

(b) සාධක සොයන්න.

(i) $6y^2 + y - 15$

(ii) $(x + 1)^2 - 49$

03. $y = x^2 + 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට x හා y හි අගයන් ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	10	5	….	1	…..	5	10

(a) (i) $x = -1$ හා $x = 1$ විට y හි අගයන් සොයන්න.

(ii) x අක්ෂය හා y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 ක් ඒකක එකක් ලෙස ගෙන ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින්,

(i) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(ii) ශ්‍රිතය ධනව වැඩිවන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(iii) ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය දිගේ ඒකක දෙකක් පහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන නව ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය

සොයන්න.

04. (a) $V^2 = u^2 + 2as$ සූත්‍රයෙහි u උක්ත කර V = 20, a = 10 හා s = 15 ආදේශයෙන් u හි අගය සොයන්න.

(b) පාසලක ශිෂ්‍යයින්ගෙන් තමා කැමති ක්‍රීඩාවන් පිළිබඳ රැස්කර ගත් තොරතුරුවලින් පිළියෙළකර ගත් තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ. මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයක දක්වන්න.

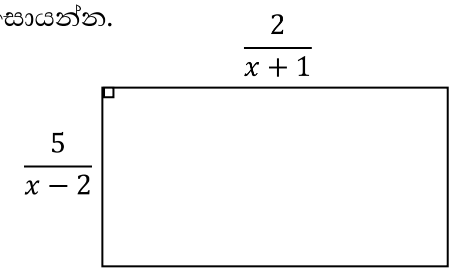
ක්‍රීඩාව	**සිසුන් ගණන**
එල්ලේ	75
ක්‍රිකට්	250
වොලිබෝල්	150
නෙට්බෝල්	125

05. (i) ළමා කමිසයක මිල ළමා ගවුමක මිලට වඩා රු. 75 කින් වැඩිය. ළමා කමිස දෙකක් හා ළමා ගවුමක මිල රු. 1425 කි. රු. 5 000 ක් වෙළඳපොලට රැගෙන යන හිරුණිට මිලදී ගත හැකි උපරිම ළමා කමිස හා ළමා ගවුම් ප්‍රමාණය වෙන වෙනම සොයා ඔහු අත ඉතිරි වන මුදල සොයන්න.

06. (a) (i) එක දිනකදී P, Q හා R බස් රථ තුනක් බස් නැවතුම්පොළකින් එකවර පිටත් වේ. ඉන් පසු P බස් රථය සෑම පැය $4m$ ට වරක් ද, Q බස් රථය සෑම පැය m^2n ට වරක් ද, R බස් රථය සෑම පැය $8n^2$ කට වරක් ද බස් නැවතුම්පොළෙන් පිටත් වේ. මෙම බස් රථ තුනම නැවත එකවර බස් නැවතුම් පොළෙන් පිටත් වන්නේ පැය කීයකට පසුවද? පිළිතුර වීජීය පදයකින් දක්වන්න

(ii) $(a - 2)^2$; $(a + 2)(a - 2)$ ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

(iii) රූපයේ දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගා සුළු කරන්න.



(ii) සුළු කරන්න.

$$\frac{7}{3(p+2)} - \frac{2}{(p+2)}$$

B - කොටස

07. (a) (i) lg6 = 0.7782 නම්, lg 600 හි අගය සොයන්න.

(ii) antilog 1.6732 හි අගය සොයන්න.

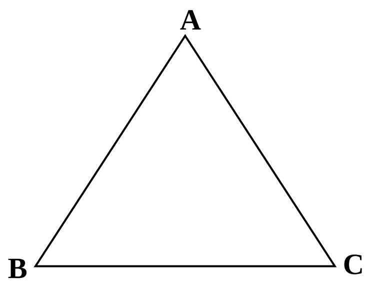
(b) $\frac{457.1 \times 37.8}{57.81}$ හි අගය ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් සොයන්න.

08. (a) තෙල් බෙදා හරින මධ්‍යස්ථානයක ඉදිකරන ලද ඝනකාභ හැඩැතිතෙල් ටැංකියක දිග 3m, පළල 2m ද, උස 1.5 m ද වේ. මිනිත්තුවට ලීටර් 300 ක ශීඝ්‍රතාවයකින් තෙල් බෙදා හරින්නේ නම් ටැංකියෙන් හරි අඩක් බෙදා හැරීමට ගතවන කාලය මිනිත්තු කියද?

(b) A හා B නගර දෙක අතර දුර 320 km වේ. බස් රථයක් A නගරයේ සිට **A** වෙත යාමට $50\ kmh^{-1}$ මධ්‍යක වේගයකින් පෙ.ව. 6 ට පිටත් වේ. ඊට පැය දෙකකට පසු B නගරයෙන් පිටත් වන වෙනත් බස් රථයක් $60\ kmh^{-1}$ මධ්‍යක වේගයෙන් A නගරය දක්වා ගමන් කරයි. බස් රථ දෙක එකිනෙකට හමු වන වේලාව සොයන්න.

09. PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ Q හා S ලක්ෂ්‍යවල සිට PR විකර්ණයට අඳින ලද ලම්බ QX හා SY වේ. මෙම තොරතුරු රූප සටහනක ඇතුළත් කර QXSY සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

10. ABC සමද්වීපාද ත්‍රිකෝණයකි. AB = BC වේ. $A\hat{B}C$ කෝණ සමච්ඡේදකය AC පාදය D හිදී හමුවේ.



(i) මෙම රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු ලකුණු කරන්න.

(ii) AD = DC බව පෙන්වන්න.

(iii) $AC \perp BD$ බව සාධනය කරන්න.

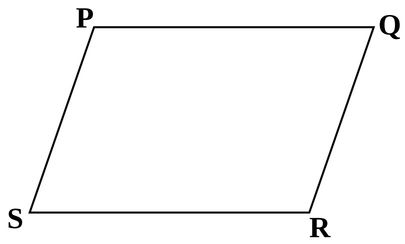
11. PQRS චතුරස්‍රයේ $Q\hat{R}S = Q\hat{P}S$ ද, PQ //SR ද වේ. P හා R ලක්ෂ්‍යවල සිට SQ ට ඇඳි ලම්බ පිළිවෙළින් PX හා YR වේ.

(i) මෙම රූප සටහන පිටපත් කර ගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

(ii) PQS$\Delta \equiv$ SQR Δ බව පෙන්වන්න

(iii) PQRS සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න

(iv) PX = RY බව සාධනය කරන්න.



12. ABCD යනු සමාන්තරාසයකි සුදුසු රූප සටහනක් ඇඳ,

(i) ABC හා ADC Δ අංගසම බව

(ii) AB හා CD සමාන බව

(iii) $A\hat{B}C$ හා $A\hat{D}C$ සමාන බව සාධනය කරන්න.

****