සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

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

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2017 ජූලි | **10 ශ්‍රේණිය**
இரZd`M தவணைப் பரீட்சை 2017 | **தரம் - 10**
Second Term Test – 2017 July | **Grade - 10**

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු ලකුණු		

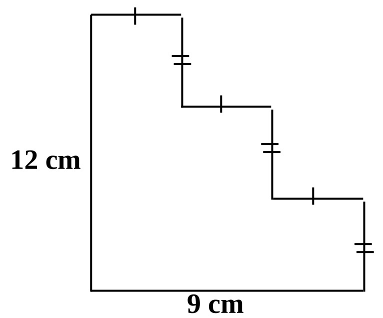
A - කොටස

■ **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**

01. $\sqrt{5}$ හි වඩා ආසන්නම අගය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

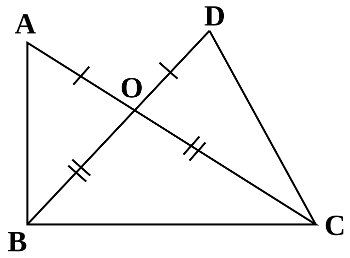
(1) 2.1 **(2)** 2.2 **(3)** 2.3

02. රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.



03. $x^2 + 8x + 16$ වර්ග ප්‍රකාශනය වර්ගායිතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

04. අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලයක් තෝරා අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.



05. දිග පළල මෙන් දෙගුණයක් වන සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය 72 cm නම්,එම සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග සහ පළල ලියා දක්වන්න.

06. $x^2 - 36$ හි සාධක සොයන්න.

07. ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ දෙකක අගයයන් 50° සහ 65° වේ. මෙම ත්‍රිකෝණය පාද අනුව කුමන වර්ගයකට අයත්වේද?

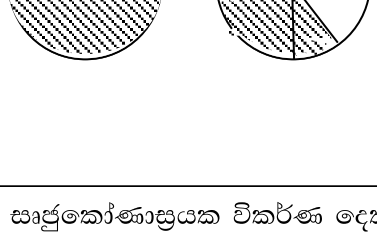
08. $x^2 - 9 \quad = \quad (x - 3)(x + 3)$

$x^2 + 5x + 6 \quad = \quad (x + 3)(x + 2)$ නම්,

$x^2 - 9$, $x^2 + 5x + 6$ ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

09. වාර්ෂික වටිනාකම රු. 80 000 ක් වන නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට රු. 1 600 ක වරිපනම් බදු ගෙවයි නම් ගෙවනු ලබන වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

10. $\frac{x}{3} - \frac{x}{9}$ සුළු කරන්න.

11. 

රූප වලින් දැක්වෙන භාග සංඛ්‍යා එකතු කළ විට ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $\frac{7}{8}$ **(ii)** $\frac{3}{4}$ **(iii)** $\frac{2}{5}$

12. සෘජුකෝණාස්‍රයක විකර්ණ දෙක අතර ඇති සම්බන්ධතා දෙකක් ලියන්න.

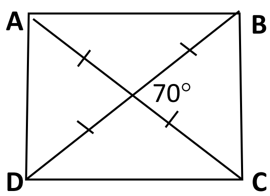
13. $B \subset A$ වන කුලක දෙකක,

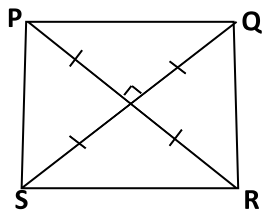
$n(A) = 30$ සහ $n(B) = 18$ නම්, $n(A \cap B')$ සොයන්න.

14. $y = 5x - 2$ සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

15. පාපැදිකරුවෙකු මිනිත්තු 10 කදී 2 km ක දුරක් ගමන් කරයි නම් ඔහුගේ වේගය පැයට කිලෝ මීටර් කීයද?

16. මෙම රූප අතුරෙන් සෘජුකෝණාස්‍රය නම් කරන්න.





17. $x^2 + 2x = 0$ සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

18. ත්‍රිකෝණයක කෝණ ලෙස ගත හැකි අවස්ථාව තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) 65°, 65°, 55° **(ii)** 30°, 70°, 90° **(iii)** 100°, 70°, 90°

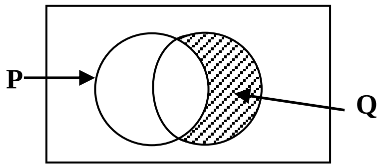
19. $30\ ms^{-1}$ වේගය පැයට කිලෝ මීටර් වලින් දක්වන්න.

20. අන්තඃඛණ්ඩය -2 හා (2, 1) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන සරල රේඛාවේසමීකරණය ලියා දක්වන්න.

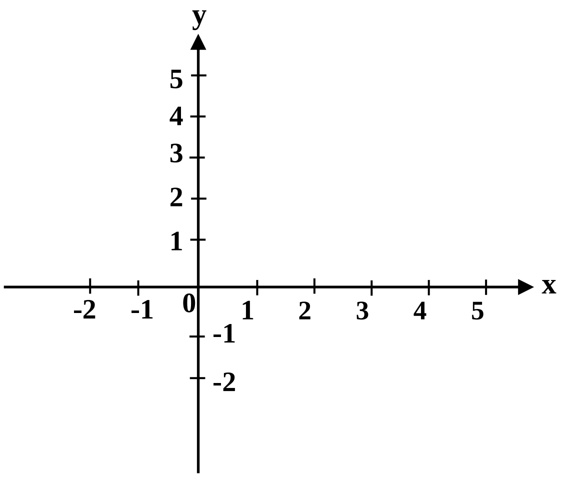
21. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. A ශීර්ෂයේ සිට BC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයට ඇඳි රේඛාවත් BC පාදයත් අතර කෝණයේ අගය ලියන්න.

22. $a - b = 3$ හා $ab = 10$ නම්, $a^2 + b^2$ හි අගය සොයන්න.

23. රූපයේ අඳුරු කළ පෙදෙස වචනයෙන් ලියා දක්වන්න.



24. (2 , 4) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන අන්තඃඛණ්ඩය 2 වන සරල රේඛාව පහත ඛණ්ඩාංක තලය මත ඇඳ දක්වන්න.



25. ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ තුන 2 : 3 : 5 අනුපාතය පිහිටයි. ''මෙය සෘජුකෝණික Δ බව'' ප්‍රසාද් පවසයි. මෙම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය / අසත්‍ය බව හේතු සහිතව දක්වන්න.

B - කොටස

01. (a) රංග තම නිවස අලුත්වැඩියා කිරීම සඳහා ගෙනා තීන්ත ප්‍රමාණයෙන් $\frac{7}{12}$ ක් නිල් තීන්ත ද, $\frac{1}{4}$ ක් සුදු තීන්ත ද, ඉතිරිය වෙනත් පාටක තීන්ත ද විය.

(i) රංග ගෙනා නිල් හා සුදු තීන්ත ප්‍රමාණය ඔහු ගෙනා මුළු තීන්ත ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක්ද?

(ii) නිල් හා සුදු තීන්ත ප්‍රමාණය $30\ l$ ක් නම්, රංග ගෙනා මුළු තීන්ත ප්‍රමාණය කොපමණද?

(iii) වෙනත් පාටක තීන්ත ප්‍රමාණය සෘජුකෝණාස්‍රාකාර රූපික නිරූපණයෙන් දක්වන්න.

(b) (i) $\sqrt{12}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

(ii) එමඟින් $\sqrt{48}$ හි අගය සොයන්න.

02. (i) කුරුඳු පැල සිටුවීම සඳහා බිමක් සැකසීමට මිනිසුන් 7 දෙනෙකුට දින 4 ක් ගතවේ. එම කාර්යය නිම කිරීමට එක් අයෙකුට ගත වන දින ගණන සොයන්න.

(ii) එම වගා බිම මෙන් හතර ගුණයක් විශාල බිමක් දින 7 කින් සැකසීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

(iii) ඉහත II කොටසට අදාළ කාර්යය නිම කිරීම සඳහා එක් අයෙකුගේ දිනක වැටුප රුපියල් 1 500 ක් නම් සේවකයන්ගේ වැටුප් ගෙවීමට අවශ්‍ය මුදල සොයන්න.

(iv) මිනිසුන් 9 දෙනෙක් දින 12 කදී කරන කාර්යය ප්‍රමාණය කිරීමට මිනිසුන් 36 දෙනෙකුට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

---

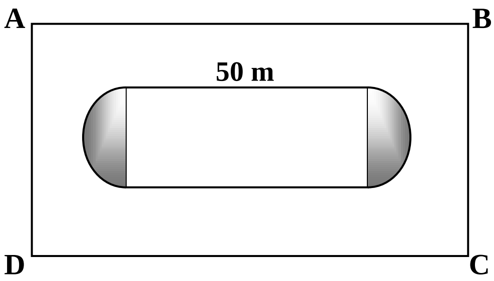
03. (i) ගිම්හාන 6% ක වාර්ෂක සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු. 50 000 ක මුදලක් එකතරා මූල්‍ය ආයතනයක ඉතුරුම් ගිණුමක තැන්පත් කරයි. ගිණුම ආරම්භ කර අවුරුදු දෙකක් අවසානයේ දී ගිම්හානගේ ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

(ii) ඔහු අවුරුදු 2 කට පසු එම මුළු මුදලම ආපසු ගෙන ඉන් රු. 40 000 ක් වටිනා ශීතකරණයක් ආනයනය කරයි. මේ සඳහා ඔහුට 20 % ක තීරු බද්දක් ගෙවීමට සිදු වෙයි. ශීතකරණයේ නව මිල කියද?

(iii) ශීතකරණය මිලදීගත් පසු ඔහු ලඟ ඉතිරි වූ මුදල, ඔහු ලඟ මුලින් තිබූ මුදලේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iv) එම ඉතිරි මුදල බැංකුවක තැන්පත් කර අවුරුදු 2 කට පසු ලබාගත් පොලී මුදල රු. 2 400 ක් නම් බැංකුවෙන් ගෙවන ලද පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

04. 100 m දිග 50 m පළල සෘජුකෝණාස්‍රාකාර බිමක පිහිනුම් තටාකයක් රූපයේ පරිදි සාදා ඇත. මෙම පිහිනුම් තටාකයේ දෙකෙළවර අරය 14 m ක් වූ අර්ධ වෘත්තාකාර වේදිකා දෙකක් ඉදිකර ඇත.



(i) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමේ පරිමිතිය සොයන්න.

(ii) අර්ධ වෘත්තාකාර වේදිකාවක පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) BC මායිමේ B සිට මීටර් 22 ඈතින් සහ C සිට 22 m ක් ඈතින් වන පරිදි ගේට්ටුවක් සවි කිරීමට අවශ්‍ය නම් ගේට්ටුවේ දිග සොයන්න.

(iv) ගේට්ටුවේ උස 2m ක් නම් හා මෙම ගේට්ටුව සැකසීමට වර්ගමීටර් 1 කට රු. 925 ක් වැය වේ නම් ගේට්ටුව සෑදීමට වැය වන මුදල සොයන්න.

05. දුරකථන පාරිභෝගිකයින් 350 ක් පිලිබඳව කරන ලද සමීක්ෂණයක දී X දුරකථන සම්බන්ධතාවය ලබාගත් පිරිස 180 ක් ද එක්තරා පිරිසක් Y දුරකථන සම්බන්ධතාවය ලබා සිටින බව අනාවරණය විය. මෙම සම්බන්ධතා දෙකම ලබා නොගත් පිරිස 40 කි. X දුරකථන සම්බන්ධතාවය පමණක් ලබාගත් පිරිස 160 කි.

(i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

(ii) මෙම දුරකථන සම්බන්ධතා දෙකම ලබාගත් පිරිස කොපමණද?

(iii) Y දුරකථන සම්බන්ධතාවය පමණක් ලබාගත් පිරිස කීයද?

(iv) දුරකථන සම්බන්ධතාවක් ලබාගැනීම සඳහා අයකරන මුදල රු. 150 ක් නම්, X දුරකතන සමාගමට එයින් ලැබෙන මුදල කීයද?

****

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 ජූලි | 10 ශ්‍රේණිය
இரZdM 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.

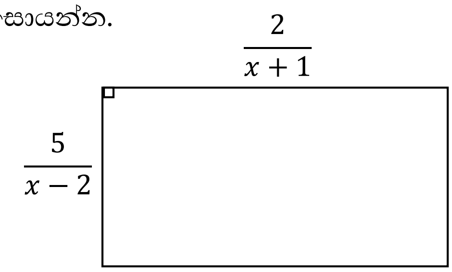
ක්‍රීඩාව	**සිසුන් ගණන**
එල්ලේ	75
ක්‍රිකට්	250
වොලිබෝල්	150
නෙට්බෝල්	125

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 හිරුණට 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.

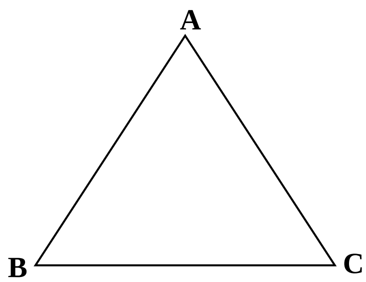
(b) $\frac{457.1 \times 37.8}{57.81}$ හි අගය ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් සොයන්න.

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 සමද්විපාද 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.

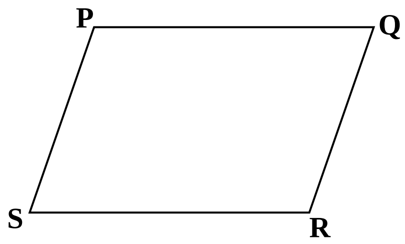
11. PQRS චතුරස්‍රයේ $Q\hat{R}S = Q\hat{P}S$ ද, PQ //SR ද වේ. P හා R ලක්ෂ්‍යවල සිට SQ ට ඇඳි ලම්භ පිළිවෙළින් PX හා YR වේ.

(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.

****