

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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018
Third Term Test - 2018

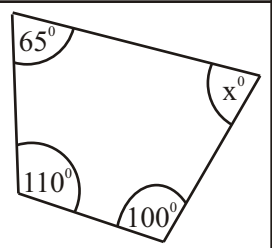
09 ශ්‍රේණිය
தரம் 09
Grade 09

ගණිතය - 1
கணிதம் - 1
Mathematics - 1

පැය 2 ටි මිනිත්තු 30
2 மணித்தியாலம் 30 நிமிடம்
Two and Half Hours

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

(1)	විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියන්න. $234 \cdot 63$
(2)	පැය 15 න් $\frac{2}{5}$ ක් යනු පැය කීයද?
(3)	රු 300 කට මිලදී ගත් පැන්සල් පෙට්ටියක් විකිණීමෙන් රු 45 ක ලාභයක් ලැබුණේ නම්, ලැබුණ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.
(4)	සිසුන් 40 කගේ බර ප්‍රමාණවල එකතුව 1400 kg නම් එක් සිසුවෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය බර කොපමණ ද?
(5)	$49 - y^2$ ප්‍රකාශනයේ සාධක සොයන්න.
(6)	සාධාරණ පදය $T_n = 3n - 5$ වන සංඛ්‍යා රටාවේ 13 වන පදය 34 ක් වන බව පෙන්වන්න.
(7)	අගය සොයන්න. $1011_{\text{දෙක}} + 101_{\text{දෙක}}$
(8)	රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අසුරින් x හි අගය සොයන්න.

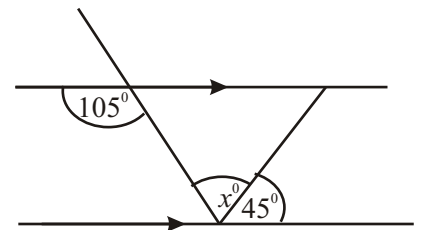


(9) විසඳන්න. $\frac{x-3}{4} = 12$

(10) ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් ගන්නා ගුවන් යානයක් , මිනිත්තු 15 කදී 40 km ක් ගමන් කරයි නම් , පැය 1 කදී ගමන් කරන දුර සොයන්න.

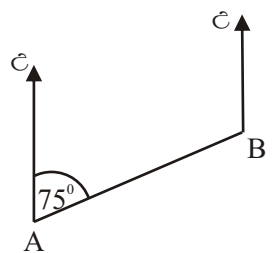
(11) අරය 14 cm වන අර්ධ වෘත්තයක වාප දිග සොයන්න.

12) x හි අගය සොයන්න.

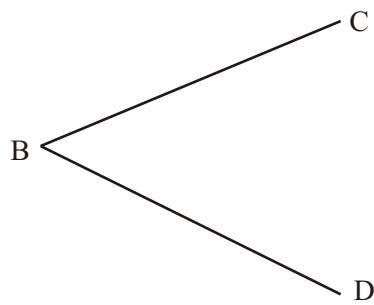


(13) $a = 2$ හා $b = (-1)$ නම් , $3a + b$ හි අගය සොයන්න.

(14) A සිට B හි දිශාංශය 075° . B සිට A හි දිශාංශය සොයන්න.

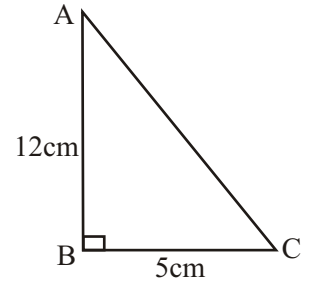


(15) BC හා BD මාර්ගවලට සමදුරින් ද B සිට 3m ක් දුරින් ද පිහිටන පරිදි A නම් පහන් කණුවක් සිටුවිය යුතුයි. A හි පිහිටීම පට පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දී ඇති රූපයේ ලකුණු කරන්න.

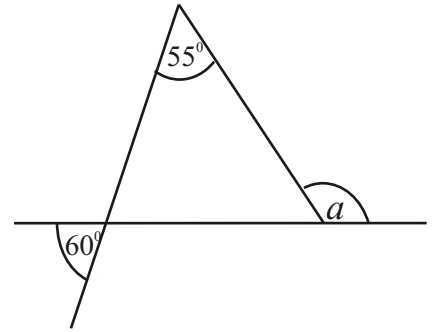


(16) අරය 7 cm වන වෘත්තයක වර්ගඵලය 154 cm^2 බව පෙන්වන්න.

(17) රූප සටහනේදී ඇති දත්ත වලට අනුව AC පාදයේ දිග සොයන්න.



(18) රූප සටහනේදී ඇති දත්ත වලට අනුව a හි අගය ගණනය කරන්න.



(19) පහත සඳහන් පරීක්ෂණවල ප්‍රතිඵල සමසේ භවය නම් (\checkmark) ලකුණ ද සමසේ භවය නොවේ නම් (\times) ලකුණ ද ඉදිරියේ යොදන්න.

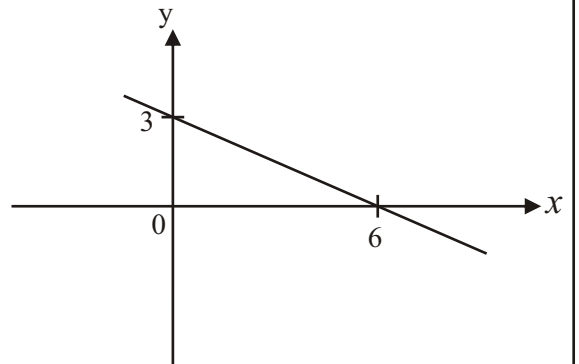
i. සමබර සනකාකාර දාඪ කැටයක් උඩ දැමීමේ දී ලැබෙන ප්‍රතිඵල

ii. සනකාභ හැඩති දාඪ කැටයක් උඩ දැමීමේ දී ලැබෙන ප්‍රතිඵල

iii. සමබර කාසියක් උඩ දැමීමේ දී ලැබෙන ප්‍රතිඵල

(20) (i) බිණ්ඩාංක තලයේ ඇඳ ඇති ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය දී ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරා යටින් ඉරක් අදින්න.

a. $y = -\frac{1}{2}x + 3$ b. $y = \frac{1}{2}x + 3$



(ii) ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018
 மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018
 Third Term Test - 2018

09 ශ්‍රේණිය
 தரம் 09
 Grade 09

ගණිතය - II
 கணிதம் - II
 Mathematics II

ප්‍රශ්න 06කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හිදී පිළිතුරු ලබාගත් ආකාරය දක්වා නොමැති නම් සම්පූර්ණ ලකුණු නොලැබේ.

(01) a) $y = 2x + 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇදීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
y	-1	5	7

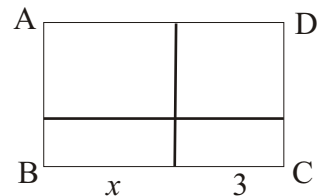
- (i) අගය ලබාගත් අයුරු දක්වමින් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) සුදුසු බණ්ඩාංක තලයක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- (iii) ඔබ අඳින ලද ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් $y=4$ විට x හි අගය ලබාගන්න.

- b) (i) $3x - 2 > 10$ අසමානතාව විසඳන්න.
- (ii) විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක ලකුණු කරන්න.

(02) (i) සුළු කරන්න. $\frac{7}{x+1} + \frac{4}{x+1}$

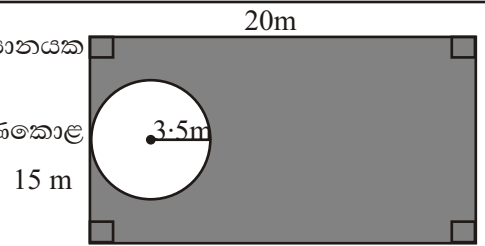
(ii) සුළු කරන්න. $(a+3)(a-6)$

(iii) ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක $x^2 + 5x + 6$ වේ.
 සාධක දැනුම භාවිතයෙන් CD පාදයේ දිග සොයන්න.



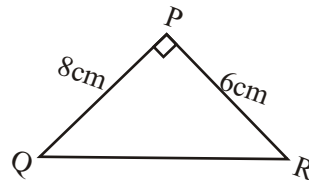
(iv) $x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$ යන්න භාවිතයෙන් $108^2 - 8^2$ ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

- (3) (a) රූපයේ දී ඇත්තේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් ඇති උද්‍යානයක කෙළවරක ඉදිකර ඇති වෘත්තාකාර හැඩයකින් සමන්විත පොකුණක දළ සටහනකි. එහි අදුරු කර ඇති කොටසේ තණකොළ වවා ඇත..

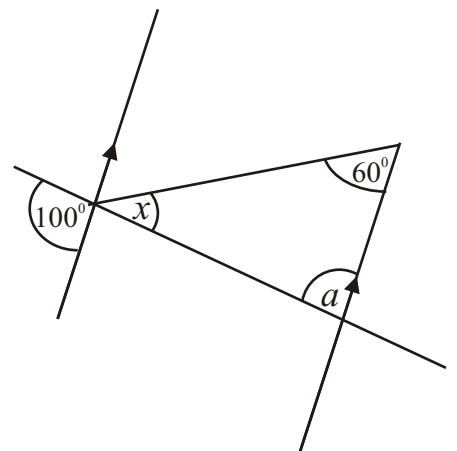


- (i) පොකුණේ වටේ දිග සොයන්න.
 (ii) උද්‍යානය වටේ අලංකාර වැටක් සකස් කර ඇත්නම් වැටේ දිග සොයන්න.
 (iii) වෘත්තාකාර පොකුණ ඉදිකර ඇති කොටසේ සහ උද්‍යාන භූමියේ වර්ගඵලයන් සොයා තණකොළ වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

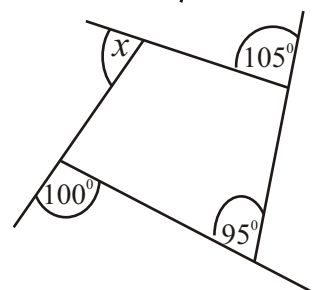
- (b) පයිතගරස් සම්බන්ධය භාවිතයෙන් QR දිග සොයන්න.



- (04) (i) රූපයේ දී ඇති දත්ත වලට අනුව a සහ x හි අගයන් සොයන්න.



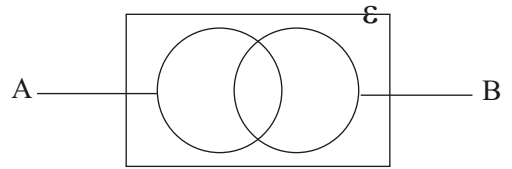
- (ii) පාද 7 ක් ඇති බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය කීයද?
 (iii) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු මගින් x හි අගය සොයන්න.



- (5) සරල දරයක් සහිත cm/mm පරිමාණයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරමින් පහත දත්ත වලට ගැලපෙන ජ්‍යාමිතික රූපයක් නිර්මාණය කරන්න.

- (i) $AB = 7.3 \text{ cm}$, $\angle BAC = 60^\circ$ සහ $AC = 6.5 \text{ cm}$ ක් වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 (ii) AB හා BC පාදවල ලම්බ සමච්ඡේදක නිර්මාණය කරන්න.
 (iii) ඉහත ලම්බ සමච්ඡේදක ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය P ලෙස නම්කරන්න.
 (iv) P කේන්ද්‍රය ලෙසත් PA අරය ලෙසත් වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
 (v) එහි අරය මැන ලියන්න.

- (6) (a) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
 $A = \{2, 4, 6, 8\}$
 $B = \{2, 3, 5, 7\}$ නම්



- (i) වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
(ii) $(A \cup B)$ කුලකය ලියා දක්වන්න.
(ii) $(A \cup B)'$ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.

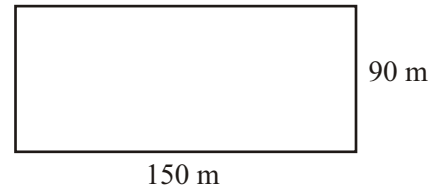
(b) පෙට්ටියක රතු පැන් (R) 4 ක් හා නිල් පැන් (B) දෙකක් ඇත. මෙයින් අහඹු ලෙස පැනක් ඉවතට ගන්නා ලදී.

- (i) නියැදි අවකාශය (S) ලියා දක්වන්න.
(ii) ඉවතට ගත් පැන රතු පාට පැනක් වීමේ සම්භාවිතාව $P(A)$ සොයන්න.

(7) (i) 1 : 50 000 ලෙස පරිමානය දක්වා ඇති සිතියමක , A හා B නගර දෙක 8 cm දුරින් ලකුණු කර ඇත. A සහ B නගර දෙක අතර සැබෑ දුර කිලෝමීටර වලින් සොයන්න.

(ii) P නම් නගරයට නැගෙන හිර දිශාවේ Q නගරය පිහිටයි. එය රූප සටහනකින් දක්වා P සිට Q හි දිශාගතය සොයන්න.

(iii) සාප්පකෝණාසාකාර ඉඩමක දළ සටහනක් රූපයේ දී ඇත.
1 cm \rightarrow 30 m පරිමාණයට එම ඉඩමේ පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.



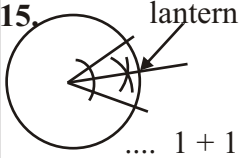
(iv) ඉහත (iii) දී ඇති ඉඩම වටා කම්බි පොටවල් 5 ක් ගැසීමට කම්බි මීටර් 2500 ක් ප්‍රමාණවත් වන බව ඉඩම අයිතිකරු පවසයි. එම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාව හේතු දක්වමින් ලියන්න.

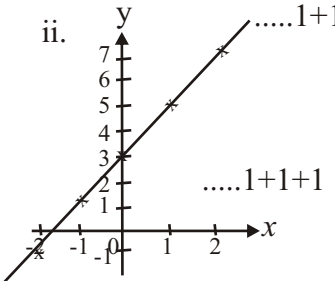





(8) වෙළඳසැලකින් දිනකදී අලෙවි වී තිබූ සහල් ප්‍රමාණයන් සහ ඒවා මිලදී ගෙන තිබූ පාරිභෝගීයන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

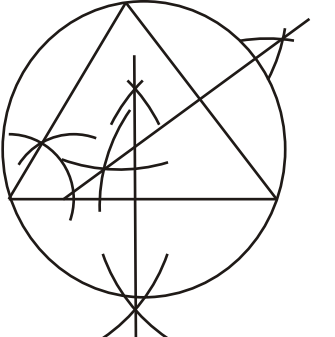
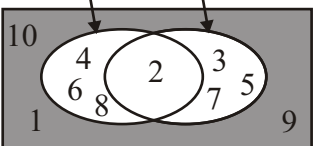


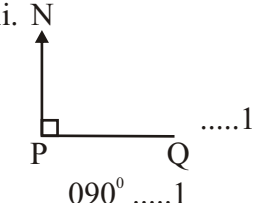
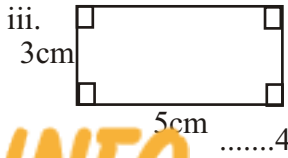
සහල් kg ගණන	10	15	20	25	30	35	40	45	50
පාරිභෝගීයන් සංඛ්‍යාව	8	5	6	10	9	5	4	2	1

- (i) ඉහත තොරතුරුවල මාතය සොයන්න.
(ii) දිනකදී පාරිභෝගිකයෙකු රැගෙන ගිය මධ්‍යන්‍ය සහල් kg ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
(iii) මාසයකදී අලෙවි වේගය අපේක්ෂා කළ හැකි සහල් kg ප්‍රමාණය සොයන්න.
(iv) වෙළඳපොළේ සහල් මිල පහල යෑම නිසා දෛනික මධ්‍යන්‍ය සහල් ප්‍රමාණය 10% කින් ඉහල ගියේ නම් වෙළඳසැලෙන් මාසකදී අලෙවි වන සහල් ප්‍රමාණය 41 000 kgට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.

Third Term Test 2018
Grade 09 - Mathematics - Answers

01. $2.3463 \times 10^2 \dots 2$	02. $15 \times \frac{2}{5} \dots 1$ $6 \dots 1$	03. $\frac{45}{300} \times 100 \dots 1$ $15\% \dots 1$	04. $\frac{1400}{40} \dots 1$ $35 \text{ kg} \dots 1$	05. $(7+y)(7-y) \dots 2$
06. $3 \times 13 - 5 \dots 1$ $34 \dots 1$	07. 10000 _{two} $\dots 2$	08. $360 - 275 \dots 1$ $85^\circ \dots 1$	09. $x - 3 = 48 \dots 1$ $x = 51 \dots 1$	10. $40 \times 4 \dots 1$ $160 \text{ km} \dots 1$
11. $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \dots 1$ $14\text{cm} \dots 1$	12. $105 - 45 \dots 1$ $60^\circ \dots 1$	13. $3 \times 2 + (-1) \dots 1$ $5 \dots 1$	14. $180 + 75 \dots 1$ $255^\circ \dots 1$	15. 
16. $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \dots 1$ $154\text{cm}^2 \dots 1$	17. $AC^2 = 12^2 + 5^2 \dots 1$ $AC = 13\text{cm} \dots 1$	18. $55 + 60 \dots 1$ $115^\circ \dots 1$	19. i. $\sqrt{\quad}$ ii. x iii. $\sqrt{\quad} \dots 1+1$	20. $y = \frac{1}{2}x + 3$ $\dots 1+1$

01. a. i. $x \quad -2 \quad -1 \quad 0 \quad 1 \quad 2$ $y \quad -1 \quad +1 \quad 3 \quad 5 \quad 7$ ii.  iii. $x = \frac{1}{2} \dots 1$ a-  b. $3x > 12 \dots 1$ $x > 4 \dots 1$  b- 	02. i. $\frac{7+4}{x+1} \dots 1+1$ $\frac{11}{x+1} \dots 1$ ii. $a^2 - 3a - 18 \dots 2$ iii. $\frac{(x+3)(x+2)}{(x+3)} \dots 1+1$ $(x+2) \dots 1$ iv. $(108+8)(108-8) \dots 1$ 116×100 $11600 \dots 1$	03.a i. $2 \times \frac{22}{7} \times 3.5 \dots 1$ $22\text{m} \dots 1$ ii. $15+20+15+20$ $70\text{m} \dots 1$ iii. $\frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 \dots 1$ $38.5 \dots 1$ $20 \times 15 = 300 \dots 1$ $300 - 38.5 \dots 1$ $261.5 \text{ m}^2 \dots 1$ b. $QR^2 = 8^2 + 6^2 \dots 1$ $QR = 10\text{cm} \dots 1$ a-  b- 	04. i. $x = 100 - 60$ (opposite/alternative angles) $\dots 1$ $x = 40^\circ \dots 1$ $a = 180 - 100$ (triangles angle) $\dots 1$ $= 80^\circ \dots 1$ ii. $180 \times 5 \dots 1$ $900^\circ \dots 1$ iii. $180 - 95 = 85$ (straight angle) $\dots 1$ $85+100+105 = 290 \dots 1$ $360 - 290 \dots 1$ $70^\circ \dots 1$
--	--	--	---

05.  AB $\dots 1$ BAC $\dots 2$ AC, $\sphericalangle \dots 1$ ii. $\dots 3$ iii. $\dots 1$ iv. $\dots 1$ v. $\dots 1$	06. a.  $\dots 3$ ii. $A \cup B = \{2, 4, 6, 8, 3, 5\} \dots 1$ iii. $\sqrt{\quad} \dots 2$ a-  b. i. $S = \{R, R, R, R, B, B\} \dots 2$ ii. $\frac{4}{6} \dots 2$ b- 	07. i. $8 \times \frac{1}{2} \dots 1$ $4\text{km} \dots 1$ ii.  $\dots 1$ $90^\circ \dots 1$ iii.  3cm $5\text{cm} \dots 4$ iv. $(50+9)+150+90 \dots 1$ 400 true $\dots 1$	08. i. 25 $\dots 1$ ii. $80+75+120+$ $250+270+175+$ $160+90+50=$ $1270 \dots 3$ $1270 \div 50 \dots 1$ $25.4 \dots 1$ $25\text{kg} \dots 1$ iii. $25 \times 50 \times 30$ $37500\text{kg} \dots 1$ iv. $\frac{110}{100} \times 37500$ $\dots 1$ 41250 kg $41250 > 41000$ $\dots 1$
--	--	--	--

