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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018	09 ශ්‍රේණිය
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018	தரம் 09
Third Term Test - 2018	Grade 09

ගණිතය - 1	පැය 2 යි මිනිත්තු 30
கணிதம் - 1	2 மணித்தியாலம் 30 நிமிடம்
Mathematics - 1	Two and Half Hours

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்கவும்.

(1) விஞ்ஞான முறைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. $234 \cdot 63$

(2) 15 மணித்தியாலங்களின் $\frac{2}{5}$ பங்கு எத்தனை மணித்தியாலங்களாகும்?

(3) ரூபா 300 இற்கு கொள்வனவு செய்த பென்சில் பெட்டி ஒன்றை விற்பனை செய்ததால் ரூபா 45 இலாபமடைந்தால், கிடைத்த இலாப சதவீதத்தைக் காண்க.

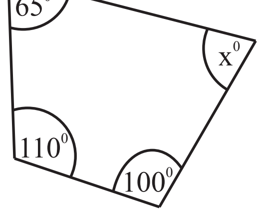
(4) 40 மாணவர்களின் நிறைகளின் கூட்டத்தொகை 1400 kg எனின் ஒரு மாணவனின் இடை நிறை யாது?

(5) $49 - y^2$ கோவையின் காரணிகளைக் காண்க.

(6) பொது உறுப்பு $T_n = 3n - 5$ ஆகவுள்ள எண்கோலத்தின் 13 ஆவது உறுப்பு 34 ஆகுமெனக் காட்டுக.

(7) பெறுமதியைக் காண்க. $1011_{\text{இரண்டு}} + 101_{\text{இரண்டு}}$

(8) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

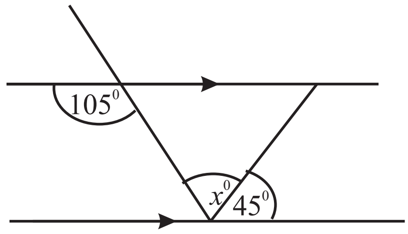


(9) தீர்க்க. $\frac{x-3}{4} = 12$

(10) மாறா வேகத்தில் செல்லும் விமானம் ஒன்று 15 நிமிடங்களில் 40 km பயணிக்கும் எனின், ஒரு மணித்தியாலத்தில் செல்லும் தூரத்தைக் காண்க.

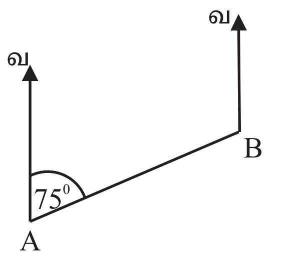
(11) 14 cm ஆரையுள்ள அரைவட்டத்தின் வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.

12) x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

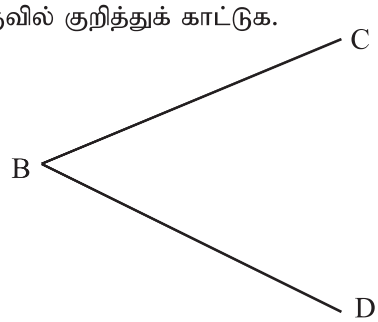


(13) $a = 2$, $b = (-1)$ எனின், $3a + b$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(14) A இலிருந்து B யின் திசைகோள் 075^0 ஆகும். B இலிருந்து A யின் திசைகோளைக் காண்க.

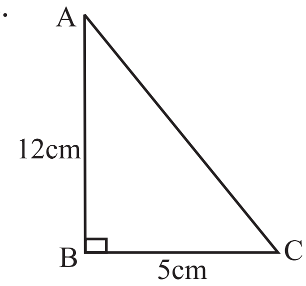


(15) BC , BD ஆகிய பாதைகளிலிருந்து சம தூரத்திலும் B இலிருந்து 3m தூரத்திலும் அமையுமாறு A எனும் ஒளிக் கம்பம் ஒன்று நடப்பட வேண்டும். A இன் அமைவை ஒழுக்கு தொடர்பான அறிவைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்டுள்ள உருவில் குறித்துக் காட்டுக.

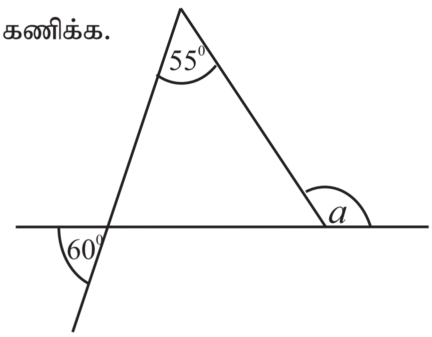


(16) ஆரை 7 cm ஆகவுள்ள வட்டத்தின் பரப்பளவு 154 cm^2 எனக் காட்டுக.

(17) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளின் படி பக்கம் AC இன் நீளத்தைக் காண்க.



(18) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளின் படி a இன் பெறுமானத்தைக் கணிக்க.



(19) கீழுள்ள பரிசோதனைகளின் பெறுபேறுகள் சம நேர்தகவுடையனவாயின் (√) எனவும் சம நேர்தகவற்றவையாயின் (×) எனவும் குறிக்க.

i. கோடாத சதுரமுகித் தாயக்கட்டையை மேலே எரிதல்

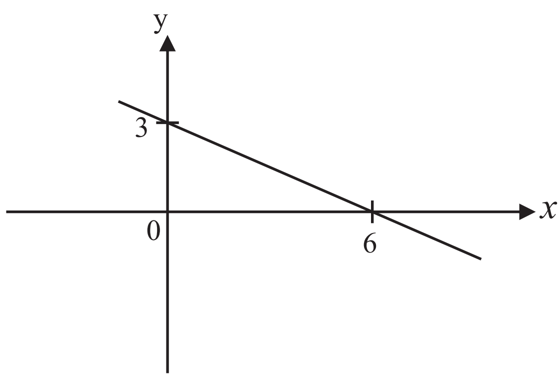
ii. கோடாத கனவுரு வடிவ தாயக்கட்டையை மேலே எரிதல்

iii. கோடாத நாணயம் ஒன்றை மேலே சுண்டுதல்

20) (i) ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் வரையப்பட்டுள்ள வரைபின் சமன்பாட்டைத் தரப்பட்டள்ள விடைகளிலிருந்து தெரிந்து, அதன் கீழ் கோடிடுக.

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

(ii) உமது விடைக்குக் காரணம் காட்டுக.



සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

சபரகமுவ மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018	09 ශ්‍රේණිය
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018	தரம் 09
Third Term Test - 2018	Grade 09

ගණිතය - II
கணிதம் - II
Mathematics II

ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.
தேவையான இடங்களில் விடைகளைப் பெற்ற வழிமுறை காட்டப்படாவிடின் முழுப்புள்ளிகளும் வழங்கப்படமாட்டாது.

(01) *a*) $y = 2x + 3$ சார்பின் வரைபை வரைவதற்காக தயாரிக்கப்பட்ட பூரணமற்ற பெறுமான அட்டவணையொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

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

(i) பெறுமானங்களைப் பெற்ற முறையைக் காட்டி, அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

(ii) பொருத்தமான ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் மேலுள்ள சார்பின் வரைபை வரைக.

(iii) நீர் வரைந்த வரைபினைப் பாவித்து $y = 4$ ஆகும் போது x இன் பெறுமதியைப் பெறுக.

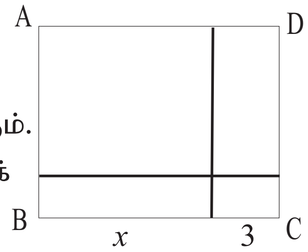
b) (i) $3x - 2 > 10$ சமனிலியைத் தீர்க்க.

(ii) தீர்வை எண்கோட்டின் மீது குறித்துக் காட்டுக.

(02) (i) சுருக்குக. $\dfrac{7}{x+1} + \dfrac{4}{x+1}$

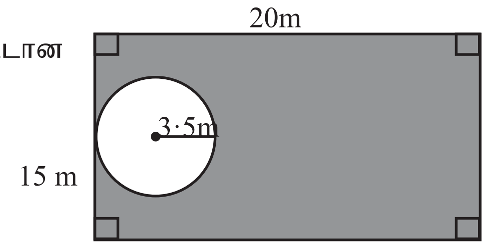
(ii) சுருக்குக. $(a+3)(a-6)$

(iii) செவ்வகம் ABCD யின் பரப்பளவு $x^2 + 5x + 6$ சதுர அலகுகளாகும். காரணி பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தப் பக்கம் CD யின் நீளத்தைக் காண்க.



(iv) $x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$ என்பதைப் பாவித்து $108^2 - 8^2$ என்ற கோவையின் பெறுமதியைக் காண்க.

(3) (a) செவ்வக வடிவ பூந்தோட்டமொன்றின் ஓர் ஓரத்தில் வட்ட வடிவ குளமொன்று அமைக்கப்பட்டுள்ள பருமட்டான படம் கீழே உருவில் தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு நிழற்றப் பட்ட பகுதியில் புல் வளர்க்கப்பட்டுள்ளது.

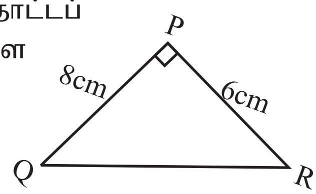


(i) குளத்தின் சுற்றியுள்ள நீளத்தைக் காண்க.

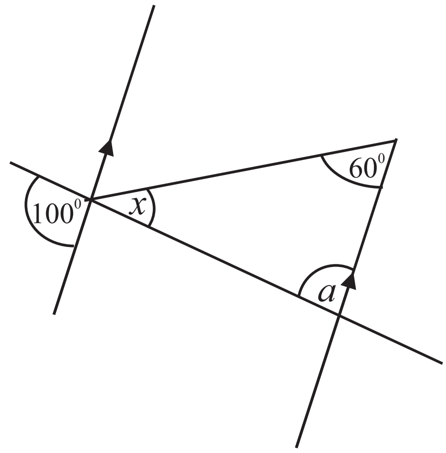
(ii) பூந்தோட்டத்தைச் சுற்றி அலங்காரவேலி அமைக்கப்பட்டிருந்தால், வேலியின் நீளத்தைக் காண்க.

(iii) வட்டவடிவ குளம் அமைக்கப்பட்டுள்ள பகுதியினதும், பூந்தோட்டப் பகுதியினதும் பரப்பளவுகளைக் கண்டு, புல் வளக்கப்பட்டுள்ள பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

(b) பைதகரசின் தொடர்பைப் பாவித்து QR இன் நீளத்தைக் காண்க.

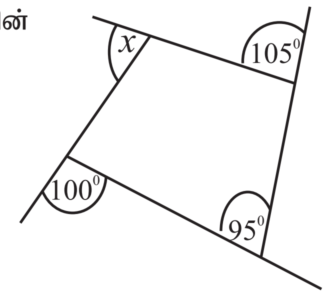


(04) (i) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப a, x ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.



(ii) 7 பக்கங்களைக் கொண்ட பல்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?

(iii) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களின்படி x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



(5) கவராயம், cm/ mm அளவுகளையுடைய நேர்விளிம்பு ஆகியவற்றை மட்டும் பாவித்து, கீழுள்ள தரவுகளுக்குப் பொருத்தமான கேத்திர கணித உருவை அமைக்க.

(i) $AB = 7.3$ cm , $B\hat{A}C = 60^0$, $AC = 6.5$ cm ஆகவுள்ள முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.

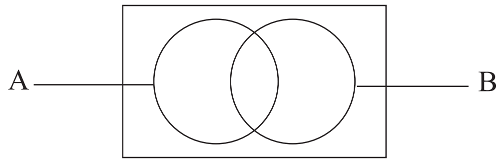
(ii) பக்கங்கள் AB , BC ஆகியவற்றின் செங்குத்து இருகூறாக்கிகளை அமைக்க.

(iii) மேழுள்ள செங்குத்து இருகூறாக்கிகள் சந்திக்கும் புள்ளியை P எனப் பெயரிடுக.

(iv) P ஐ மையமாகவும் PA ஐ ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டத்தை அமைக்க.

(v) அதன் ஆரையை அளந்து எழுதுக.

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



(i) வென் உருவைப் பிரதி செய்து, அதில் மேழுள்ள தகவல்களைக் குறிக்க.

(ii) தொடை $(A \cup B)$ எழுதிக் காட்டுக.

(ii) $(A \cup B)'$ பிரதேசத்தை நிழற்றுக.

(b) பெட்டியொன்றில் சிவப்பு நிறப் பேனைகள் (R) 4 உம் நீல நிறப் பேனைகள் (B) இரண்டும் உள்ளன. இதிலிருந்து எழுமாறாக ஒரு பேனை வெளியே எடுக்கப்பட்டது.

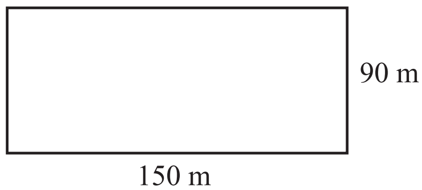
(i) மாதிரி வெளி S ஐ எழுதுக.

(ii) வெளியே எடுத்த பேனை சிவப்பு நிற பேனையாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு P(A) ஐக் காண்க.

(7) (i) 1 : 50 000 என்ற அளவிடையில் காட்டப்பட்டுள்ள படத்தில், A, B என்ற இரு நகரங்கள் 8 cm தூரத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. நகரங்கள் A, B என்பவற்றுக்கிடையிலான உண்மையான தூரத்தைக் கிலோ மீற்றரில் காண்க.

(ii) P என்ற நகரத்திற்கு கிழக்குத் திசையில் Q என்ற நகரம் அமைந்துள்ளது. P யிலிருந்து Q இன் திசைகோளைக் காண்க.

(iii) செவ்வகவடிவ காணியொன்றின் பரும்படிப்படம் உருவில் தரப்பட்டுள்ளது. 1 cm ⟶ 30 m என்ற அளவிடையில் அக்காணியின் அளவிடைப்படம் ஒன்றை வரைக.



(iv) மேலே (iii) இல் தரப்பட்டுள்ள காணியியைச் சுற்றி 5 சுற்றுக்கள் கம்பி அடிப்பதற்கு 2500 மீற்றர் கம்பி போதுமாதெனக் காணி உரிமையாளர் கூறினார். அக்கூற்றின் உண்மைத் தன்மையை அல்லது பிழையைக் காரணங்களுடன் எழுதுக.

(8) கடையொன்றில் ஒரு நாளில் விற்பனை செய்யப்பட்ட அரிசியின் அளவுகளும், அவற்றைக் கொள்வனவு செய்த நுகர்வோரின் எண்ணிக்கைகளும் கொண்ட தகவல்கள் கீழுள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அரிசி kg களில்	10	15	20	25	30	35	40	45	50
நுகர்வோரின் எண்ணிக்கை	8	5	6	10	9	5	4	2	1

(I) மேலுள்ள தகவல்களின் ஆகாரத்தைக் காண்க.

(ii) ஒரு நாளில் நுகர்வோர் ஒருவர் கொண்டு சென்ற அரிசியின் இடை நிறையை kg இல் கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.

(iii) மாதமொன்றில் விற்பனை செய்யப்படுமென எதிர்பார்க்கும் அரிசியின் அளவை kg இல் காண்க.

(iv) பொருட்சந்தையில் அரிசியின் விலை குறைவடைந்ததால், நாளாந்த இடை அரிசியின் அளவு 10% இனால் கூடியதெனின் ஒரு மாதத்தில் கடையில் விற்பனையாகும் அரிசியின் அளவு 41 000 kg இலும் அதிகமாகுமெனக் காட்டுக.