

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
සපරකමුව මාකාණ කළුවිත් තිශ්‍යාකකාම්
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018 නොවැම්බර්
මුණ්රාම ත්‍යාග පරිග්‍රෑහ 2018
Final Term Test – 2018 November

10 ගේනිය
තරම් - 10
Grade - 10

ගණිතය I
කණිතම් I
Mathematics I

පැය දෙකකි
2 මණිත්තියාලම්
2 Hours

පැළුම් - A

■ එල්ලා ඩිජිත්ල් ප්‍රාගිමයුජාය විසින් ප්‍රතිඵලියෙන් මුළු අනුශ්‍රාපනය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

A	1 - 25	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුදුස්සා මුදුස්සා		

01. සතුර බඟෝවාන තකු ඉන්ඩියාන් පරප්පාලාව 30 cm^2 ආකෘතිය.

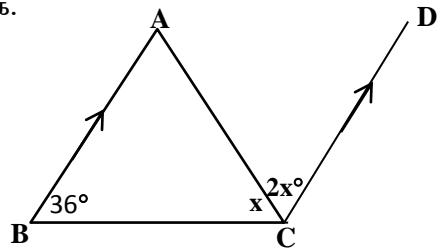
අත්‍යන්තර තුළ අනුමත ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

- a) 5.2 cm b) 5.3 cm c) 5.4 cm

02. ක෗ටයාන්ත්‍රියාන් ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

අත්‍යන්තර තුළ අනුමත ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

03. එන්නු මුදුස්සා මුදුස්සා ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.



04. $a^x = y$ න්‍යා මුදුස්සා මුදුස්සා ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

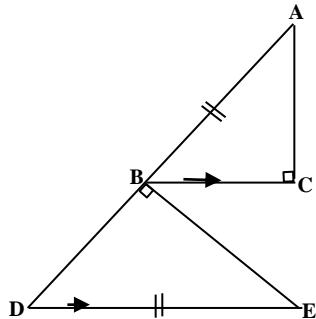
05. අඩියාන් ප්‍රතිඵලිය නොවැනීමෙන් උග්‍ර වූ.

06. பண்ணையொன்றில் 10 மாடுகளுக்கு 2 நாட்களுக்கு போதுமான உணவு இருந்தது. குறித்தவாரு நாளில் 6 மாடுகள் வேறு ஒரு பண்ணைக்கு மாற்றப்பட்டது எனின் எஞ்சிய மாடுகளுக்கு மிகுதி உணவு எத்தனை நாட்களுக்கு போதுமானது?

07. முக்கோணி ABC , முக்கோணி BDE ஒருங்கிசைவனவாகும்.

இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையும் நிபந்தனைகளை குறிப்பிடுக.

AC இற்கு சமனான பக்கத்தை பெயரிடுக.



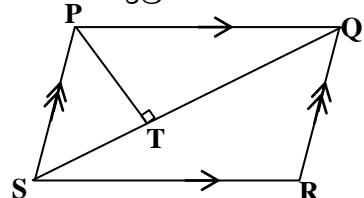
08. சீரான வேகத்தில் நீரை வெளியேற்றும் குழாய் ஒன்றின் மூலம் தாங்கி ஒன்றை முற்றாக நிரப்புவதற்கு 20 நிமிடங்கள் எடுக்கும். அவ்வாறான 2 குழாய்கள் மூலம் தாங்கியின் அரைவாசியை நிரப்ப எடுக்கும் காலத்தை காண்க .

09. $3ab^2$, $2a^2b$ இன் பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

அடியாணதா

10. இணைகரம் PQRS இல் QS இற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்து PT யின் நீளம் 4 cm ஆகும்.

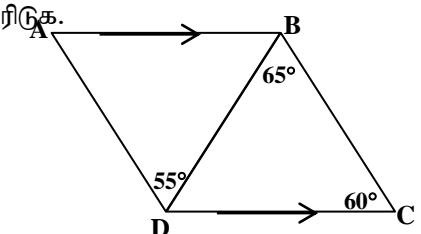
இணைகரத்தின் பரப்பளவு 40 cm^2 எனின், QS இன் நீளத்தை காண்க.



11. $x(2x - 1) = 0$ சமன்பாட்டை தீர்க்க.

12. உருவில் தரப்பட்ட தரவுகளுக்கேற்ப இருசமபக்க முக்கோணியை பெயரிடுத்.

அதில் சமனாகும் பக்க சோடியை ஏழுதுக.

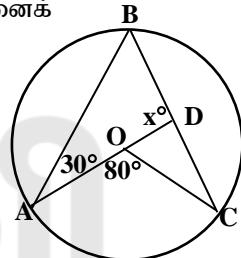


13. $\frac{2}{x} + \frac{1}{3x}$ சுருக்குக.

14. 10 மாணவர்களால் கணித பாடத்திற் பெற்ற புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகை 670 ஆகும். மேலும் 10 மாணவர்களின் புள்ளிகளின் இடை 71ம் ஆகும் எனின் 20 மாணவர்களினதும் புள்ளிகளின் இடையை காண்க.

15. $(x + a)(x - 3) = x^2 + 2x - b$ எனின் a, b இற்கு பொருத்தமான பெறுமானங்களை எழுதுக.

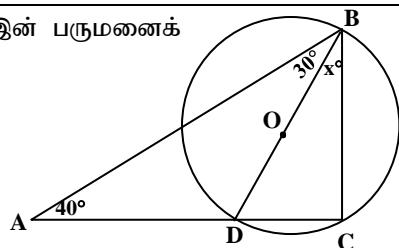
16. O வை மையமாக கொண்ட வட்டத்தில் தரவுகளுக்கமைய x இன் பருமனைக் காண்க.



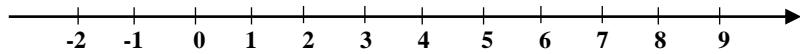
17. $2x + 7 < 19$ சமனிலியை திருப்தியாக்கும் x இன் மிக பெரிய முழு நிறையெண்ணை காண்க.

18. 1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட கோடாத சதுரமுகி தாயக்கட்டை ஒன்றும் கோடாத நாணயம் ஒன்றும் ஒரே தடவையில் மேலே ஏறியும் போது நாணயத்தில் தலையும் தாயக்கட்டையில் ஒர் இரட்டை எண்ணும் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை காண்க..

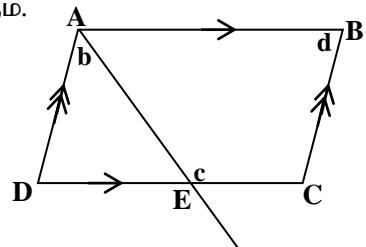
19. O வை மையமாக கொண்ட வட்டத்தில் தரவுகளுக்கமைய x இன் பருமனைக் காண்க.



20. $x > 5$, $x \leq 8$ சமனிலியை திருப்தியாக்கும் x இன் பெறுமானங்களை எண்கோட்டில் குறித்து காட்டுக.



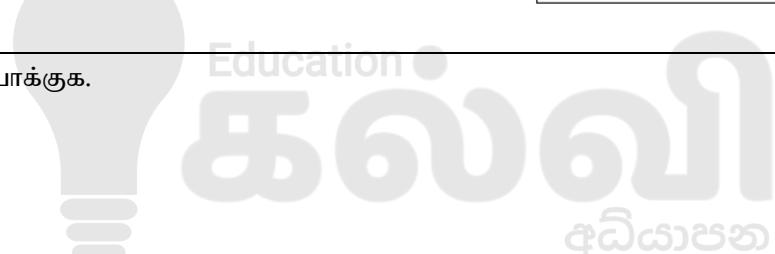
21. இணைகரம் ABCD யில் b, c, d ஆகியன கோணங்களின் பருமன்களாகும்.
d ஜ b, c சார்பில் தருக.



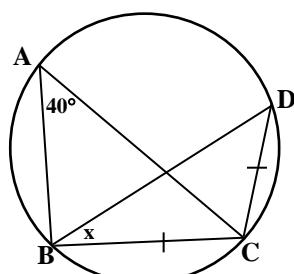
22. $A = \{2, 3, 5, 7\}$ இன் தொடை மூலகங்களினுடாக கீழ்காணும் கூற்றுகள் உண்மை எனின்(✓) எனவும் உண்மையன்று(X) எனவும் எதிரே உள்ள கூண்டுகளில் அடையாளமிடுக.

$2 \in A$	
$\{2\} \subset A$	
$n(A) = 16$	

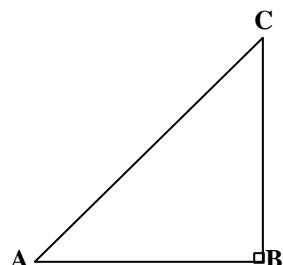
23. $25x^2 - 9$ காரணியாக்குக.



24. உருவில் $BC = CD$ எனின், $C\hat{B}D$ இன் பருமகை காண்க.



25. நேர்கோடு AC, BC இற்கு சமதாரத்திலும் பக்கம் AB மீது அமையும் புள்ளி T ஜ ஒழுக்கு தொடர்பான அறிவை பயன்படுத்தி தரப்பட்ட உருவில் வரைந்து காட்டுக..



■ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தானிலேயே விடை எழுதுக..

01. (a) ரகுவிற்கு சொந்தமான தென்னந்தோப்பில் பறிக்கப்பட்ட தேங்காய்களுக்கான கூலியாக 40 காய்களையும் எஞ்சியதில் $\frac{1}{8}$ பகுதியை வீட்டு பாவனைக்கு வைத்துக்கொண்டு எஞ்சியதில் $\frac{6}{7}$ பகுதியை விற்றார்..

(i) ரகுவிடம் உள்ள தேங்காய்களில் வீட்டில் வைக்கப்பட்ட பின் எஞ்சவது என்ன பின்னமாகும்?

(ii) ரகுவிடம் உள்ள தேங்காய்களில் என்ன பங்கு விற்கப்பட்டது?

(iii) விற்கப்பட்ட தேங்காய்களின் எண்ணிக்கை 600 எனின் அவரிடம் இருந்த மொத்த காய்களின் எண்ணிக்கையை கண்டு தேங்காய் பறித்த கூலியாக கொடுக்கப்பட்ட காய்களின் எண்ணிக்கையை மொத்த காய்களின் பின்னமாகத் தருக.

(b) 3 மனிதர்களால் இரண்டு நாட்களில் 15ம் நீளமான வாய்க்கால் ஒன்றை வெட்ட முடியும்.

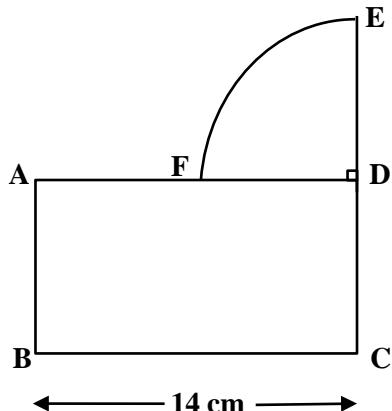
(i) வெட்டவேண்டிய வாய்க்காலின் மொத்த நீளம் 120ம் எனின் அவ்வேலையானது எத்தனை மனித நாட்கள் எனக் காண்க.

(ii) அவ்வாய்க்காலை வெட்டுவதற்கு 4 மனிதர்களை ஈடுபடுத்தின் அதற்காக எடுக்கும் நாட்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.

02. செவ்வக வடிவையும் ஆரைச்சிறை ஒன்றையும் கொண்டதாக அமைந்த இலட்சினையொன்று மாதிரி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. செவ்வக பகுதியின் நீளம் அதன் அகலத்தில் இருமடங்காவதோடு செவ்வகத்தின் அகலமும் ஆரைச்சிறையின் ஆரையும் சமனாகும்.

(i) ஆரைச்சிறையின் ஆரையை காண்க?

(ii) ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.



(iii) இலட்சினையின் சுற்றளவைக் காண்க. .

(iv) ஆரசுக்கிறையின் பரப்பளவைக் காண்க.

(v) ஆரசுக்கிறையின் பரப்பளவிலும் 3.5 cm^2 கூடுதலாகும் வகையில் ஒருபக்கம் AB ஆகுமாறும் செவ்வக வடிவ பகுதி இலட்சிணையில் நிறந்தீட்டப்படவேண்டும் எனின் நிறந்தீட்ட வேண்டிய பகுதியை உருவில் அளவீடுகளுடன் வரைந்து காட்டுக் .

03. தேசிய வருமான வரி திணைக்களத்தினால் வரி அறவிடப்படும் முறை கீழ் கண்டவாறு அமைகிறது.

வருமானம்	வரி சதவீதம்
முதல் ரூ.500 000	வரிவிலக்கு
அடுத்த ரூ.500 000	4%
அடுத்த ரூ.500 000	8%

♦ குமாரின் ஆண்டு வருமானம் ரூ 1 200 000 ஆகும்.

(i) குமாரிடம் வரி அறவிடப்படும் வருமானத் தொகை யாது?

(ii) வரி அறவிடும் முதல் ரூ500 000 இற்கான வரித் தொகையை காண்க.

(iii) குமார் செலுத்த வேண்டிய மொத்த வரியை காண்க.?

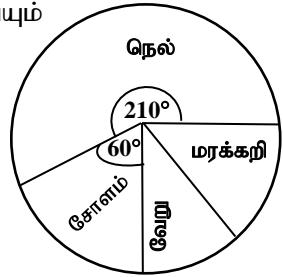
(iv) குமாரின் வீட்டு ஆண்டு பெறுமானம் ரூ 24 000 ஆகும். அவரின் வீடு அமைந்த பிரதேச சபை காலாண்டு வரியாக ரூபா 480 ஜ அறவிடுகிறது.

(a) ஆண்டு வரிப்பண தொகையைக் காண்க?

(b) பிரதேச சபையினால் அறவிடப்படும் வரிச்சதவீதத்தை காண்க..

04. (a) குமரபுரம் விவசாய கிராமத்தில் உள்ள 60 விவசாயிகள் பயிர் செய்யும் பயிர்களின் வகைகள் பற்றிய தரவுகள் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

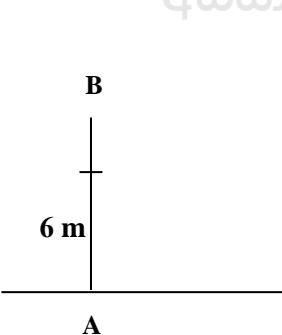
(i) இந்த விவசாய கிராமத்தில் நெல் பயிரிடும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கையை காண்க.



(ii) வேறு வகையான பயிர்களை பயிரிடும் விவசாயிகள் 6 பேர் எனின் அதனை வகை குறிக்கும் ஆரைச்சிறையின் கோணத்தை காண்க.

(b) கிடைத்தரையில் அமைந்த கட்டடம் AB யில் தரையிலிருந்து 6 m உயரத்தில் உள்ள ஜன்னலினுடாக முன்னால் செங்குத்தான் கம்பம் ஒன்றை நோக்குபவராக அதன் உச்சி 40° ஏற்றக் கோணத்திலும் கம்பத்தின் அடி 55° இறக்கக் கோணத்திலும் தெள்படுகிறது.

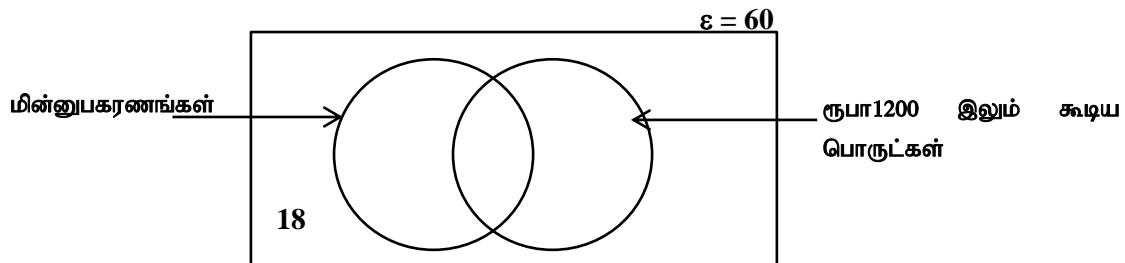
(i) மேற்குறித்த தரவுகளை வரையப்பட்ட உருவில் அளவீடுகளுடன் குறித்து காட்டுக..



(ii) அமலன் இத்தரவுகளை காட்டுவதற்கு வரையப்பட்ட பருமட்டான படத்தில் தரையிலிருந்து ஜன்னலுக்கிடையிலான 6m தூரத்தை 12cm என குறித்தார். அவர் வரைபடத்தை வரைவதற்கு பெற்ற அளவிடையை விகிதமாக காட்டுக.

(iii) அவன் வரைந்த அளவிடைப்படத்தில் செங்குத்து கம்பத்தின் அளவிடை உயரம் 16 cm எனின் கம்பத்தின் உண்மையான உயரத்தைக் காண்க?

05. மிதுன் விற்பனை நிலையத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட 60 பொருட்களில் 22 மின் உபகரணங்கள் ஆவதோடு 30 பொருட்கள் 1200ரூபா விலையை விட அதிக விலையுள்ள பொருட்கள் ஆகும். மேற்படி தரவுகள் அடங்கிய பூரணமற்ற வென்னுரு ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. .



- (i) ரூபா 1200 அல்லது அதற்கு குறைந்த மின் உபகரணமற்ற வேறு பொருட்களை காட்டும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக.
- (ii) தரப்பட்ட வென்னுருவில் எஞ்சிய பகுதியின் பெறுமானங்களை எழுதுக.
- (iii) மேற்குறித்த பொருட்களில் ரூபா 1200 இலும் கூடிய விலையுள்ள மின் உபகரணங்களின் எண்ணிக்கைகளை காண்க. ?
- (iv) புதிதாக அறிமுகப்படுத்திய வரி வீதத்தால் மேற்குறித்த பொருட்களில் ரூபா 1200 இலும் கூடிய மின் உபகரணங்களின் எண்ணிக்கை இருமடங்காகியது. ஆகதலால் எஞ்சிய மின் உபகரணங்களை விற்பதால் பெறக்கூடிய உயர்ந்த இலாபத்தை காண்க.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
සපරකමුව මාකාණ කළුවිත් තිශැනකක්සම්

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

නොවන වාර් පරීක්ෂණය - 2018 නොවන මෙය
මුණ්නාම ත්‍යාග මාත්‍රික්‍ය පරීක්ෂා 2018
Third Term Test – 2018 November

10 ජ්‍යෙෂ්ඨය
තරම - 10
Grade - 10

ගණිතය II
කණිතම II
Mathematics II

පෑය තුනකි
3 මණිත්තියාලම
3 Hours

- ප්‍රති A නිල 5 බිජාක්කානුක්කූම්, ප්‍රති B නිල 5 බිගාක්කානුක්කූම් විට ගැනීමෙන් නොවන.
- අඩ්‍යින් ඇුරු r, ඔයරු ඕ h ඇුකුවාන් ඉගුණාක්‍යාලයා කෙනෙක් පාර්‍ර $\pi r^2 h$ ඇුකුම්.

ප්‍රති - A

01. $y = 5 - x^2$ සාර්පිල් බඟරපෙප බඟරවත්ත් තයාරික්කප්පටු පුරුණමත්ත අජ්‍යාවනී ක්‍රියා තුළු තරප්පාගුණාත්මක..

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-4	1	4	4	1	-4

- (i) $x = 0$ ඇුකුම් පොතු y නින් පෙරුමානත්තෙහි කාණ්ක.
- (ii) x, y අස්සක්සන් පෙනුමේ 10 අස්සු පිරිවාකනා ඇරු අලකාක කොණ්ගු සාර්පින් බඟරපෙප බඟරක.
- (iii) සාර්පින් පෙරුමානම තේර෋ක පෙනුමේ අතිකරික්කූම්පොතු පෙරුමාන ව්‍යුත්සා කාණ්ක.
- (iv) $x^2 - 5 = 0$ සමන්පාටුයින් ත්රේච් මුත්ලාම තසම තානුත්තිල් කාණ්ක.
- (v) න්‍රේච් බඟරන්ත බඟරපින් ඇරු අලුතු ක්‍රියාක්ක මිඟින් පෙයරුම්පොතු කිටෙක්කූම් බඟරපින් සාර්පින් සමන්පාටුව ගැනීමෙන් නොවන.

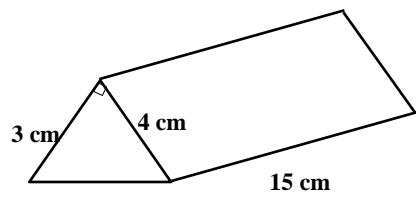
02. වියාපාර නිශ්චයයා මුදුස් නිවැරදිව කෙන් මාත්‍තත්ත්වී 30 නාට්කානිල් 1kg 70රුපා ඇුකුවාන් අරිසි බිජාක්කප්පටු අභ්‍යන්තර පින්බරුමාරු,

අරිසි අභ්‍යන්තර (kg)	1 – 25	26 – 50	51 – 75	76 – 100	101 – 125	126 - 150
නාට්කානිල් ඘න්නීක්කා	3	6	10	6	3	2

- (i) ඉත්තේස මිනින් පයන්පූත්ති අල්ලතු වෙනුමුහුරියිල් තුළුනානිල් බිඡ්‍ය අරිසියාන් මිනින් පෙනුමානත්තෙහි කාණ්ක.
- (ii) ඉගු මුත්ලායිල් 50 kg අරිසි ඉංග්‍රීසීන් කොණ්ගු කුරිත්ත මිනින් පෙනුමානත්තිනාශාක අඛණ්ඩ නාට්කානුකාක කිටෙක්කූම් තේරුවයාන අරිසි මුත්ලායිල් කුරුන්ත ගෙන්නීක්කායය කාණ්ක.

- 03. (a)** செங்கோண முக்கோண வடிவ குறுக்கு வெட்டையுடைய உலோக திண்ம அரியம் ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

திண்ம அரியம் உருக்கப்பட்டு 24 cm^3 கனவளவுடைய உலோகம் வேறாக்கப்பட்டு எஞ்சிய உலோகத்தில் சீரான குறுக்கு வெட்டைய திண்ம உருளை வடிவான உலோக குற்றியோன்று தயாரிக்கப்பட்டது. அதன் உயரம் $h \text{ cm}$ ஆகும். ஆரை $r \text{ cm}$ ஆகும் எனின், $r = \sqrt{\frac{21}{h}}$



எனக் காட்டுக.

- (b)** மேற்குறித்த அரியத்தில் வேறாக்கப்பட்ட உலோக கனவளவுடன் 125 cm^3 சேர்க்கப்பட்டு குறுக்கு வெட்டு பரப்பு 5 cm^2 ஆகவும் 8 cm உயரமுடைய x எண்ணிக்கையிலான கனவரு வடிவிலான உலோக குற்றிகள் தயாரிக்கப்பட்டது எனின் x இலான சமனிலியை உருவாக்கி தீர்ப்பதன் மூலம் தயாரிக்கக் கூடிய அதிகூடிய குற்றிகளின் எண்ணிக்கையை காண்க.

- 04. (a)** A, B, C ஆகியன முறையே அமைந்த மூன்று நகரங்களாகும். நஸார் தனது வாகனத்தில் நகரம் A யிலிருந்து மணிக்கு 44 kmh^{-1} சீரான வேகத்தில் 66 km தூரத்தில் அமைந்த நகரம் B கை அடைந்தார்.

- (i) நகரம் A இலிருந்து நகரம் B யிற்கு செல்வதற்கு எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.
நகரம் B இலிருந்து 60 kmh^{-1} சீரான கதியில் $2\frac{1}{2}$ மணித்தியாலத்தில் அவர் நகரம் C ஜ அடைந்தார்.
- (ii) B, C நகரங்களுக்கிடையிலான தூரத்தைக் காண்க.
- (iii) அவர் நகரம் A இலிருந்து B யினுராடாக நகரம் C ஜ அடையும் வரையிலான இயக்கத்தின் சராசரி கதியைக் காண்க.

- (b)** மடக்கையைப் பயன்படுத்தி $\frac{728.5}{4.76 \times 13.08}$ இன் பெறுமானத்தை காண்க.

- 05. (a)** கலவன் பாடசாலை ஒன்றில் தரம் 10இல் உள்ள பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையின் இருமடங்கிலும் 10 குறைவானதாகும். பெண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை ஆண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையிலும் 5 கூடியதாகும். பெண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை x எனவும் ஆண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு,

- (i) மேற்குறித்த தரவுகளுக்கமைய ஒருங்கமை சமன்பாட்டு சோடியை உருவாக்குக.
(ii) சமன்பாட்டை தீர்ப்பதன் மூலம் வகுப்பில் உள்ள ஆண்பிள்ளைகளினதும் பெண்பிள்ளைகளினதும் எண்ணிக்கையை தனித்தனியே காண்க.
- (b) செவ்வகம் ஒன்றின் நீளம் அகலத்திலும் 4 cm கூடியதாகும். அகலத்தை $x \text{ cm}$ எனக் கொண்டு,
- (i) நீளத்திற்கான x இற்கான ஒரு கோவையை எழுதுக..
(ii) அதன் பரப்பளவு 45 cm^2 எனின், அதனுராடாக $x^2 + 4x - 45 = 0$ சமன்பாடு உருவாகின்றது என காட்டுக.
(iii) சமன்பாட்டை தீர்ப்பதன் மூலம் செவ்வகத்திக் அகலத்தை காண்க.

06. (a) (i) $x^2 - 5x - 14$ காரணிகளைக் காண்க.

(ii) மேற்குறித்த காரணிகளினாடாக $(x + 9)^2 - 5(x + 9) - 14$ இன் காரணி $(x + 2)(x + 11)$ என காட்டுக.

(iii) $(x + 2)^2$, $x^2 - 5x - 14$, $(x + 9)^2 - 5(x + 9) - 14$ எனும் கோவைகளின் பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

(b) $x + y = \sqrt{24}$, $x^2 + y^2 = 15$ எனின் xy இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

பகுதி - B

■ 05 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

07. கணனி விளையாட்டில் ஈடுபட்ட ஹரி இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றிபெற்று 55 புள்ளிகளை பெற்று 3ம் சுற்றிற்கு சென்றாள். 3ம் சுற்றில் வெற்றி பெற்றால் அவளுக்கு 70 புள்ளிகள் கிடைக்கும். இவ்வாறு எல்லா சுற்றிலும் முந்தைய சுற்றை விட 15 புள்ளிகள் அதிகரிக்கும். விளையாட்டில் கடைசி சுற்றுக்காக 1000 புள்ளிகள் கிடைக்கும் எனின் கடைசி சுற்று வரை வெற்றி பெற்றால் கிடைக்கும் புள்ளிகளின் அளவு 34000 ஜ விட அதிகமாகாது எனக் காட்டுக.

08. cm/mm அளவீடுகளான நேர்விளிம்பு கவராயம் மாத்திரம் பயன்படுத்தி கோடுகளை தெளிவு காட்டி கீழ்க்கணும் தரவுகளுக்கமைவாக அமைப்பை நிர்மாணிக்க.

(i) $AB = 7\text{ cm}$, $\hat{ABC} = 120^\circ$, $BC = 6\text{ cm}$ ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஜ அமைக்க.

(ii) நீட்டப்பட்ட AB இற்கு C இலிருந்து செங்குத்து CD ஜ அமைக்க.

(iii) AD இற்கு சமாந்தரமாக C இனாடாக செல்லும் நேர்கோட்டை அமைக்க.

(iv) சமாந்தர கோட்டின் மீது $DA = CE$ ஆகுமாறு செவ்வகம் ADCE ஜ பூரணப்படுத்துக.

(v) AC ற்கு சமனான நேர்கோட்டுத் துண்ட்தை பெயரிட்டு அதற்கான கேத்திரக் கணித காரணத்தை எழுதுக.

09. O ஜ மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் AB விட்டமாகும். D, C வட்டத்தின்

மீது அமைந்துள்ள இரு புள்ளிகளாகும். நேர்கோடு DO, AC ஆகியன M இல் இடைவெட்டுகின்றன.

(i) தரப்பட்ட தரவுகளுக்கமைய செங்கோணம் ஒன்றை பெயரிட்டு அதற்கான காரணத்தை எழுதுக.

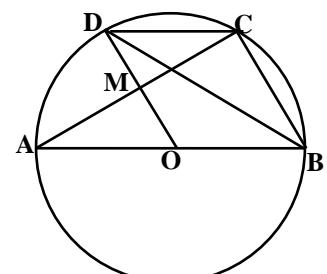
$\hat{ACD} = x$ எனின் காரணங்களைக் காட்டி கீழ்க்கணும் கோணங்களின் பருமன்களை x இனாடாக காண்க.

(ii) \hat{AOD}

(iii) \hat{ABD}

(iv) BD இனால் கோணம் $O \hat{B} C$ இரு கூறிடப்படுகிறது. $DO // CB$ என நிறுவுக.

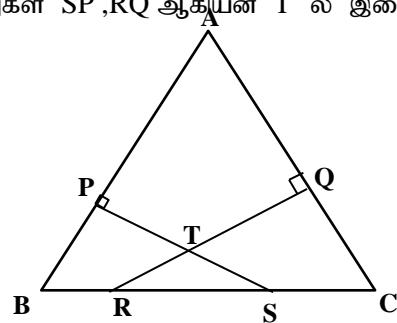
(v) $AM = MC$ என நிறுவுக.



10. இணைகரம் ABCD இன் பக்கம் AB , CD இன் நடுப்புள்ளிகள் முறையே X , Y ஆகும். மூலவிட்டம் BD இனால் நேர்கோடுகள் AY , CX ஆகியன முறையே புள்ளி P , Q இல் இடைவெட்டுகின்றது. AQCP ஆனது ஒரு இணைகரமாகும் என நிறுவுக.

11. முக்கோணி ABC இல் $AB = AC$ ஆகும். BC இன் மீது R , S ஆகியன $BR = SC$ ஆகுமாறு அமைகின்றது. S , R இலிருந்து AB , AC இற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துகள் SP ,RQ ஆகியன T ல் இடைவெட்டுகின்றன.

- (i) $BS = RC$ என நிறுவுக.
- (ii) $PBS \Delta \equiv RCQ \Delta$ என நிறுவுக.
- (iii) $TR = TS$ என நிறுவுக.
- (iv) $R\hat{T}S = 2A\hat{B}C$ என நிறுவுக.



12. (a) (i) பெட்டி A இல் அளவில் சமனான 3 சிவப்பு நிற பீங்கான்களும் 2 நீல நிற பீங்கான்களும் பெட்டி B இல் அளவில் சமனான 2 சிவப்பு நிற குவளைகளும் 3 மஞ்சள் நிற குவளைகளும் உள்ளன. பெஸ்லி எழுமாறாக பெட்டி A இல் பீங்கான ஒன்றையும் பெட்டி B இல் குவளை ஒன்றையும் வெளியில் எடுத்தான். நிகழ்க்கூடிய எல்லா நிகழ்வுகளையும் நெய்யறி ஒன்றில் காட்டுக.
- (ii) எடுத்த பொருள் ஒன்றாவது சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

- (b) (i) வெளியில் எடுக்கப்பட்ட பீங்கான் சிவப்பு நிறமாதல் சிவப்பு நிறமாகாதல் என்பதனை காட்டும் மரவரிப்படத்தை வரைக.
- (ii) குவளை ஒன்றை பெறும்போது அது சிவப்பு நிறமாகுதல், சிவப்பு நிறமாகாதல் என்பதனைக் காட்டுவதற்கு நீர் வரைந்த மரவரிப்படத்தை விரிவுப்படுத்துக.
- (iii) வெளியே எடுக்கப்பட்ட பொருட்களில் ஒன்றாவது சிவப்பு நிறமாக இல்லாதிருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
සපරකමුව මාකාණකල්ඩිත් තිණණකක්සාම්

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018
මුෂ්‍රාම තවணෑප පරිංශේ 2018
Final Term Test – 2018

10 ක්‍රේඩිස්
තරම - 10
Grade - 10

ගණිතය	II
කණිතම	II
Mathematics	II

පැයයේ
1 මණිත්තියාලම
1 Hour

- ◆ A පැහැදිලියිල 5 බිජාක්කගුම්, B පැහැදිලියිල 5 බිගාක්කගුක්මාක මොත්තම 10 බිගාක්කගුක්කු විටෙ නොමැතුව.
- ◆ ඕවංවාරු බිජාක්කම 10 ප්‍රාථමික වෘත්තයේ පැහැදිලියිල.
- ◆ ආද ඇරුරා ඇක්කම ඉයරම h ඇක්කම ඉංග්‍රීස් ජෛව්වට් ඉරුණා ගුණුවීන් බැංකුමේර්පර්පු $2\pi rh$ ඇක්කම කන්වලාව $\pi r^2 h$ නොමැතුව.

පැහැදිලි A

01. $y = x^2 - 5$ සාර්ථක බංගල පාඨම පෙනෙන අනුග්‍රහ අංශයෙහි නොමැතුව.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	4	-1	-4	-4	-1	4

- (i) $x = 0$ නොමැතුව y නිශ්චිත නොමැතුව.
- (ii) x, y අස්ස් වෘත්තයේ 10 අංශ පිරිවුකාල ගුණු නොමැතුව.
- (iii) $x^2 - 5 = 0$ සාර්ථක බංගල පාඨම පෙනෙන අනුග්‍රහ අංශයෙහි නොමැතුව.
- (iv) $y = x^2 - 5$ සාර්ථක බංගල පාඨම පෙනෙන අනුග්‍රහ අංශයෙහි නොමැතුව.
- (v) $x^2 - 5 = 0$ සාර්ථක බංගල පාඨම පෙනෙන අනුග්‍රහ අංශයෙහි නොමැතුව.

02. (a) $\frac{3}{x+1} - \frac{5}{2(x+1)} = \frac{1}{6}$ ත්‍රේක්ක.

- (b) සරණ, මුරளියිටම නිරුන්ත පණත්තොකායින් කැඳුවුනු උග්‍රාම 200 නොමැතුව. සරණ නොමැතුව 20 දින මුරளික්කු කොටුක්කම පොතු සරණිටම ගුණු පෙනෙන මුරளියිටම තර්පොතුවෙන් පණත්තින් මුම්මටන්කාගුම්. සරණිටම ඉංග්‍රීස් පෙනෙන මුරளියිටම ඉංග්‍රීස් පණත්තින් යොමු කොටුවුනු සම්පාදු සෞඛ්‍යය ඉරුවාක්කි ත්‍රේප්පතන් මුළු නොමැතුව.

03. (a) ආදියින් ඇරුරා 7 cm ඇක්කමෙන් ඉරුණා ගුණුවීන් ඉයරම 20 cm නොමැතුව. වැඩුණ පැහැදිලියිල මුශ්‍රාමයාක නොමැතුව.
- (b) සාරණ නොමැතුව.
- (c) නොමැතුව.

(b) 14 cm உயரமான உருளை வடிவான நீருள்ள குவளையின் $\frac{1}{5}$ பங்கு குறையாக உள்ளது.

நீளம் அகலம் உயரம் முறையே 11 cm, 4 cm, 5 cm ஆகவுள்ள கனவுரு வடிவான ஈய குற்றி ஒன்று குவளையில் அமிழ்த்தப்பட்டபோது குவளை நிரம்பியது எனின் குவளையின் வெளி மேற்பரப்பின் ஆரையைக் காண்க.

04. (a) நிலைக்குத்தான் கட்டிடம் ஒன்றின் மீது தரையிலிருந்து 15 m உயரத்தில் அமைந்த ஜன்னலின் ஊடாக பார்க்கும் போது தந்தை ஒருவருக்கு தரையில் விளையாடும் தனது மகன் 35^0 இறக்க கோணத்தில் தென்படுகிறான்.

(i) மேற்குறித்த தரவை 1 cm = 3m ஆகும் அளவிடைக்கு பரும்படி உருவினை வரைக.

(ii) அதனூடாக கட்டிடத்தின் அடியிலிருந்து மகன் இருக்கும் உண்மையான தூரத்தைக் காண்க.

(b) $\frac{32.5 \times 4.756}{50.8}$ மடக்கையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க.

05. முச்சக்கரவண்டி சாரதி ஒருவர் ஒருமாத காலத்தில் முச்சக்கரவண்டியில் பயணித்த தூரம் பற்றி கொடுத்த தகவல் கீழ் உள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

தூரம்(km)	25 – 31	31 – 37	37 – 43	43 – 49	49 – 55	55 – 61	61 – 67
நாட்களின் எண்ணிக்கை	2	4	5	10	5	3	1

(31-37 இனைக் காட்டப்படுவது 31 ற்கு கூடியதும் 37 அல்லது அதற்கு குறைந்ததும்)

அவியாபன

- (i) 30 நாட்களில் அவர் கூடுதலாக பயணித்த தூரம் எவ்வளவு?
- (ii) அக்காலத்தில் அவர் ஒரு நாளில் பயணித்த இடைத் தூரத்தை கணிக்க.
- (iii) அவர் 1 km ற்கு ரூபா 40 ஜ அறவிடுவார் எனின் ஒரு நாளில் கிடைக்கும் வருமானம் எவ்வளவு?
- (iv) மாதம் ஒன்றுக்கு எரிபொருளுக்காக ரூபா 6300 யும் பராமரிப்பு செலவுக்காக ரூபா. 2200ஜெயும் செலவு செய்த பின் ரூபா 45000 ற்கு கூடுதலான பணத்தை சேமிக்க முடியும் என அவர் கூறுகிறார். இக்கூற்றிற்கு நீர் இணங்குகிறோ? காரணம் தருக.

06. (i) அடைப்பு நீக்கி சுருக்குக.

$$(2x - 3)(3x + 2)$$

(ii) காரணிகளைக் காண்க.

$$x^2 - 5x - 24$$

(iii) $2(x^2 - 9)$, $3(x^2 - 5x - 24)$ எனும் கோவையின் பொ.ம.சி. யைக் காண்க.

பகுதி B

07. சரவணன் தனது மகனுக்கு ரூ. 110 000 பெறுமதியான கணளி ஒன்றை வாங்குவதற்கு முதல் மாதத்தில் ரூ. 1000 ஐயும் இரண்டாம் மாதத்தில் ரூ. 1250 யும் மூன்றாம் மாதத்தில் ரூ. 1500 யும் முறையே சேமிக்க தொடங்கினார்.

- (i) அவரின் மாதச் சம்பளம் ரூ.25000 எனின் 12ம் மாதத்தில் அவர் சேமிக்கும் பணம் அவரின் சம்பளத்தின் என்ன சதவீதமாகும்?
- (ii) அவர் 12 மாத முடிவில் சேமித்த மொத்த பணம் ரூ. 28500 எனின் தேவையை இரண்டு வருட முடிவில் நிறைவேற்றும் நோக்கில் இரண்டாம் வருடத்தின் ஆரம்பத்தின் முதல் மாதம் ரூ.4250 எனக் கொண்டு ரூ. 500 படி மாதாந்தம் அதிகரித்துச் செல்லும் முறையில் சேமிக்கத் தொடங்கினார். இரண்டு வருட முடிவில் தனது தேவையை நிறைவேற்ற முடியும் எனக் காட்டுக.

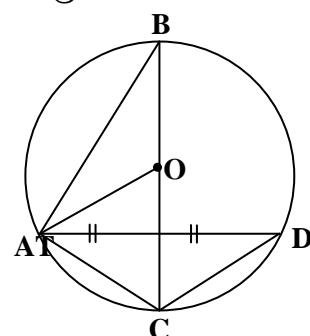
08. அமைப்பு கோடுகளை தெளிவாகக் காட்டியும் வகையில் கவராயம், நேர்விளிம்பு மாத்திரம் பயன்படுத்தி கீழ்க்காணும் அமைப்பை வரைக.

- (i) $AB = 7 \text{ cm}$ $\hat{A}BC = 75^\circ$ $AB = BC$ ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஜ அமைக்க.
- (ii) பக்கம் AB ற்கு சமாந்தரமாக C யினுடாக நேர் கோடு ஒன்றை வரைக.
- (iii) புள்ளி B யிலிருந்து மேற்குறித்த (ii)ல் வரைந்த சமாந்தர கோட்டிற்கு செங்குத்து BD ஜ அமைக்க.
- (iv) நாற்பக்கல் $ABDC$ யினை பூரணப்படுத்தி நாற்பக்கலுக்கு வழங்கும் விழேட பெயரை காரணங்களுடன் எழுதுக.

09. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் AD நான் ஆகும். விட்டம் BOC யினால் AD நான் புள்ளி T யில் இரு சமகூறிடப்படுகிறது.

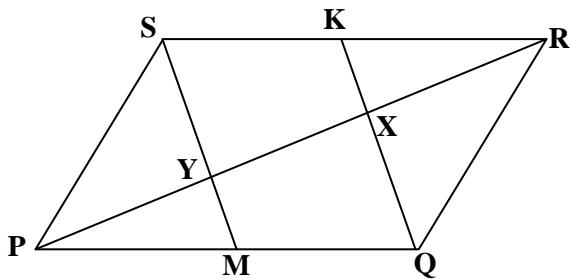
- (a) தரப்பட்ட தரவுகளின்படி செங்கோணம் ஒன்றை பெயரிடுக. அதற்கான காரணத்தை எழுதுக.
- (b) $\hat{A}\bar{D}C = 40^\circ$ எனின் காரணங்களுடன் கீழ்க்காணும் கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.

- (i) $\hat{A}\bar{B}C$ பெறுமானம் காண்க.
- (ii) $\hat{A}\bar{O}C$ பெறுமானம் காண்க.
- (iii) $\hat{A}\bar{C}B$ பெறுமானம் காண்க.
- (iv) $\hat{O}\bar{A}D$ பெறுமானம் காண்க.



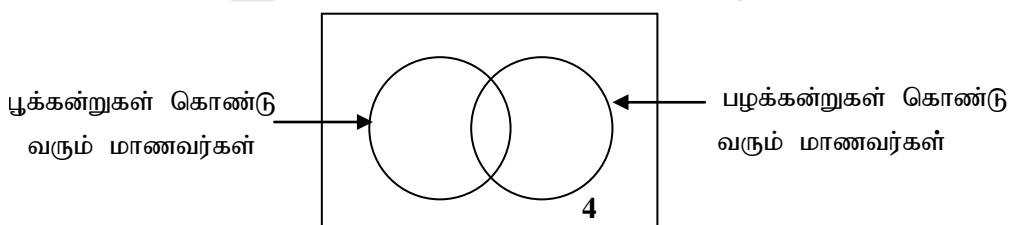
10. முக்கோணி ABC யில் $AB = AC$ ஆகும்.புள்ளி C யிலிருந்து AB ற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்து CD ஆகும்.தரப்பட்ட தரவுகளைக் கொண்டு உருவை வரைந்து அதிலிருந்து $B\hat{A}C = 2B\hat{C}D$ என நிறுவக.

11. இணைகரம் PQRS இல் PQ, SR பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகள் முறையே M,K ஆகும். மூலைவிட்டம் PR ஆனது QK,SM நேர்கோடுகளினால் முறையே புள்ளி X,Y இல் இடைவெட்டுகின்றது.



- (i) $SK = MQ$ எனக்காட்டுக.
- (ii) SM, KQ சமாந்தரமாகும் என நிறுவக.
- (iii) $P\hat{M}Y = R\hat{K}X$ என நிறுவக.
- (iv) $PMY \Delta \equiv KXR \Delta$ என நிறுவக.

12. சரஸ்வதி வித்தியாலயத்தின் தரம் 10இன் செயற்திட்டத்திற்காக பூஞ்செடிகளும், பழக்கன்றுகளும் பாடசாலையின் பூமியில் நடுவதற்கு தீர்மானிக்கப்பட்டது. அதற்காக மாணவர்களிடம் ஏதாவது இரண்டுவகை மரக்கன்றுகள் கொண்டுவருவதற்கு அறிவிக்கப்பட்டது.



தரம் 10 இலுள்ள 43 மாணவர்களுள் 4 பேர் எந்த கன்றுகளும் கொண்டு வரவில்லை. ஏனையோர் ஏதாவது இரண்டு வகையைக் கொண்டு வந்தனர். இரண்டு பூக்கன்றுகள் வீதம் கொண்டு வந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 13 ஆகும். இரண்டு வகையில் ஒன்றை மட்டும் கொண்டு வந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 12 ஆகும்.

- (i) தரவுகளை வெண் உருவில் குறித்துக் காட்டுக.
- (ii) பழக்கன்றுகளை கொண்டு வந்தவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- (iii) ரதி இரண்டு பழக்கன்றுகளை கொண்டு வந்தாள் எனின் அவர் அடங்கும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக.
- (iv) இவ்வகுப்பிலுள்ள மாணவர்கள் கொண்டு வந்த மொத்த கன்றுகளின் எண்ணிக்கை யாது?

2025

1ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் 11 வரையான
மாணவர்களிற்கான தமிழ் மற்றும் ஆங்கில
மொழிமூல வகுப்புக்கள் ஆரம்பமாகவுள்ளன.

ஆரம்பம் 01.01.2025



இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
Zoom app மூலம் எமது வகுப்புகளில்
இணைந்து கொள்ள முடியும்.

அனைத்துப் பாடங்களும் ஒரே கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ்...

