සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

07th *Nov.* 2018

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

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018 නොවැම්බර් — **10 ශ්‍රේණිය**
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2018 — **தரம் - 10**
Final Term Test – 2018 November — **Grade - 10**

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம்
2 Hours

பகுதி - A

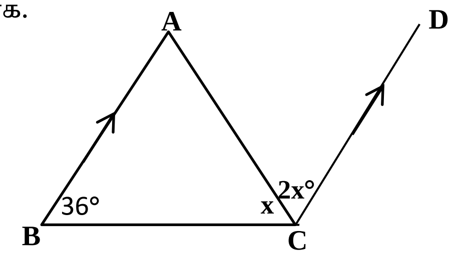
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
முழுப்புள்ளி		

■ **எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.**

01. சதுர வடிவான தகடு ஒன்றின் பரப்பளவு 30 cm^2 ஆகும்.
அதன் ஒருபக்க நீளத்தின் மிக பொருத்தமான விடையை தெரிவு செய்க.
a) 5.2 cm b) 5.3 cm c) 5.4 cm

02. கடையொன்றில் இருந்த பழங்களில் $\frac{1}{3}$ பங்கு அன்னாசி பழமாகும்.எஞ்சியதில் $\frac{1}{4}$ அப்பிள் ஆகும். அப்பிள்களின் எண்ணிக்கை மொத்த பழங்களில் என்ன பின்னமாகும்?

03. உருவில் உள்ள தரவுளுக்கு அமைய x இன் பருமன்களைக் காண்க.



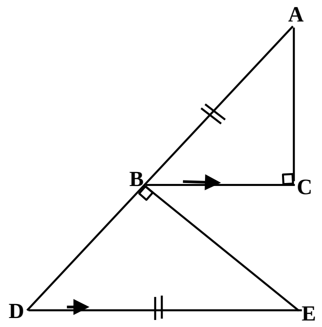
04. $a^x = y$ ஐ மடக்கை வடிவில் தருக.

05. அடியின் ஆரை 7 cm ஆகவுள்ள உருளை வடிவான பாத்திரத்தின் வளைமேற்பரப்பளவு 264 cm^2 ஆகும், அதன் உயரத்தைக் காண்க..

kalvi.lk

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

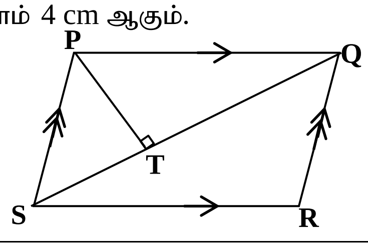
07. முக்கோணி ABC , முக்கோணி BDE ஒருங்கிசைவனவாகும்.
இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையும் நிபந்தனைகளை குறிப்பிடுக.
AC இற்கு சமனான பக்கத்தை பெயரிடுக.



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 .

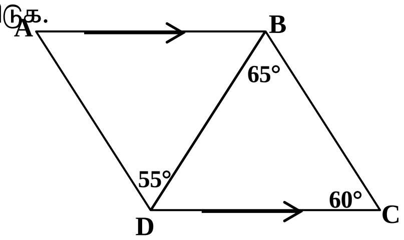
09. $3ab^2$, $2a^2b$ இன் பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

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 பெயரிடுக.
அதில் சமனாகும் பக்க சோடியை ஏழுதுக.



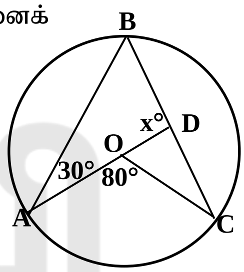
kalvi.lk

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.

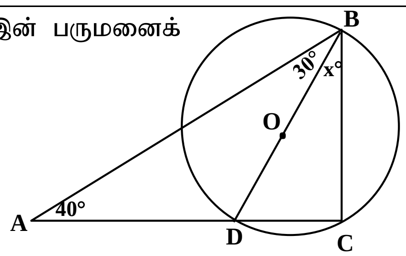
16. O வை மையமாக கொண்ட வட்டத்தில் தரவுகளுக்கமைய x இன் பருமனைக் காண்க.



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

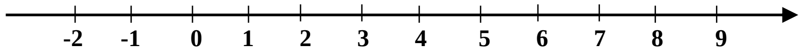
18. 1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட கோடாத சதுரமுகி தாயக்கட்டை ஒன்றும் கோடாத நாணயம் ஒன்றும் ஒரே தடவையில் மேலே எறியும் போது நாணயத்தில் தலையும் தாயக்கட்டையில் ஓர் இரட்டை எண்ணும் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை காண்க..

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

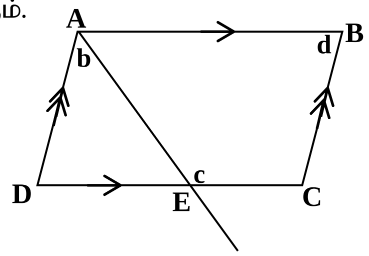


kalvi.lk

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 ஐ b, c சார்பில் தருக.



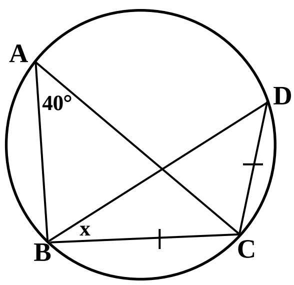
22. A ={2,3,5,7} இன் தொடை மூலகங்களினூடாக கீழ்காணும் கூற்றுகள் உண்மை எனின்(✓) எனவும் உண்மையன்று(X) எனவும் எதிரே உள்ள கூண்டுகளில் அடையாளமிடுக.

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

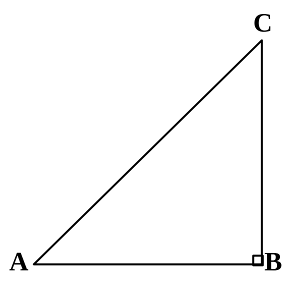
Education கல்வி

23. $25x^2 - 9$ காரணியாக்குக.

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



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



பகுதி - **B**

■ **எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே 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 எஞ்சுவது 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.

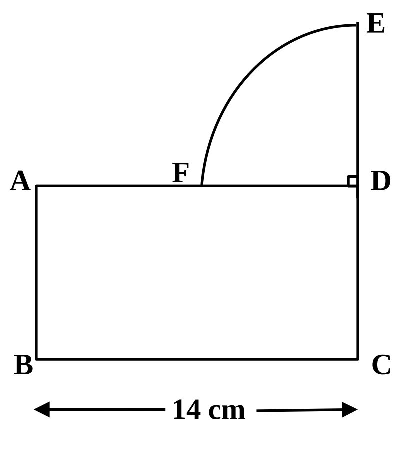
(b) 3 மனிதர்களால் இரண்டு நாட்களில் 15m நீளமான வாய்க்கால் ஒன்றை வெட்ட முடியும்.

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

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

Education கல்வி අධ්‍යාපන

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



(i) ஆரைச்சிறையின் ஆரையை காண்க?

(ii) ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.

(iii) இலட்சிணையின் சுற்றளவைக் காண்க. .

(iv) ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவைக் காண்க.

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

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.?

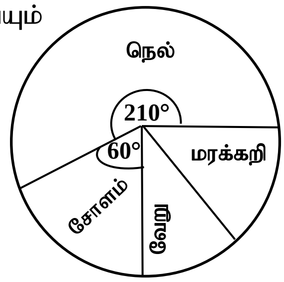
(iv) குமாரின் வீட்டு ஆண்டு பெறுமானம் ரூ 24 000 ஆகும். அவரின் வீடு அமைந்த பிரதேச சபை காலாண்டு வரியாக ரூபா 480 ஐ அறவிடுகிறது.

(a) ஆண்டு வரிப்பண தொகையைக் காண்க?

(b) பிரதேச சபையினால் அறவிடப்படும் வரிச்சதவீதத்தை காண்க..

kalvi.lk

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

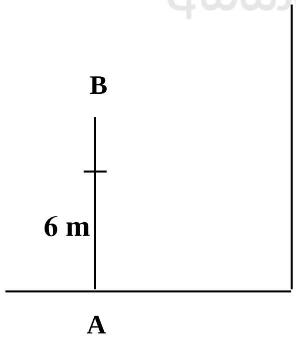


(i) இந்த விவசாய கிராமத்தில் நெல் பயிரிடும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கையை காண்க.

(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 ஜன்னலினூடாக முன்னால் செங்குத்தான கம்பம் ஒன்றை நோக்குபவராக அதன் உச்சி 40^0 ஏற்றக் கோணத்திலும் கம்பத்தின் அடி 55^0 இறக்கக் கோணத்திலும் தென்படுகிறது.

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

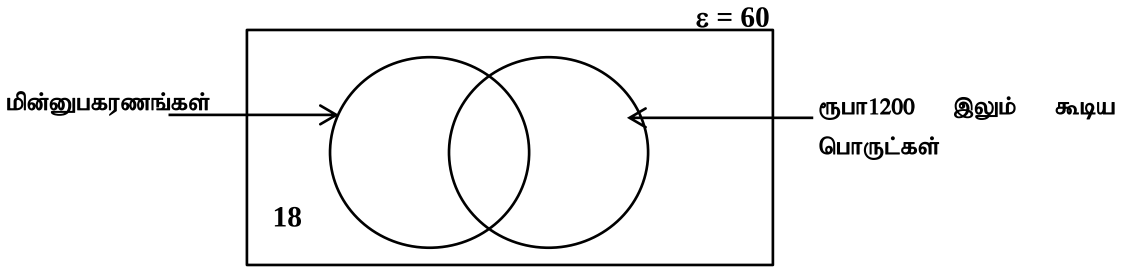


(ii) அமலன் இத்தரவுகளை காட்டுவதற்கு வரையப்பட்ட பருமட்டான படத்தில் தரையிலிருந்து ஜன்னலுக்கிடையிலான 6m தூரத்தை 12cm என குறித்தார். அவர் வரைபடத்தை வரைவதற்கு பெற்ற அளவிடையை விகிதமாக காட்டுக.

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

kalvi.lk

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. ஆதலால் எஞ்சிய மின் உபகரணங்களை விற்பதால் பெறக்கூடிய உயர்ந்த இலாபத்தை காண்க.

****

kalvi.lk

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

07th *Nov*. 2018

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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018 නොවැම්බර් | **10 ශ්‍රේණිය**
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2018 | **தரம் - 10**
Third Term Test – 2018 November | **Grade - 10**

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
3 மணித்தியாலம்
3 Hours

- **பகுதி A இல் 5 வினாக்களுக்கும், பகுதிB இல் 5 வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**
- **அடியின் ஆரை r, உயரம் h ஆகவுள்ள உருளையின் கனவளவு $\pi r^2 h$ ஆகும்.**

பகுதி - A

01. $y = 5 - x^2$ சார்பில் வரைபை வரைவதற்கு தயாரிக்கப்பட்ட பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது..

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

(i) x = 0 ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தை காண்க.

(ii) **x, y** அச்சுகள் வழியே 10 சிறு பிரிவுகளை ஓர் அலகாக கொண்டு சார்பின் வரைபை வரைக.

(iii) சார்பின் பெறுமானம் நேராக அதிகரிக்கும்போது பெறுமான வீச்சை காண்க.

(iv) $x^2 - 5 = 0$ சமன்பாட்டின் தீர்வை முதலாம் தசம தானத்தில் காண்க.

(v) நீர் வரைந்த வரைபின் ஓர் அலகு கீழ்நோக்கி இடம் பெயரும்போது கிடைக்கும் வரைபின் சார்பின் சமன்பாட்டை எழுதுக.

02. வியாபார நிலையம் ஒன்றில் கடந்த மாதத்தில் 30 நாட்களில் 1kg 70ரூபா ஆகவுள்ள அரிசி விற்கப்பட்ட அளவுகள் பின்வருமாறு,

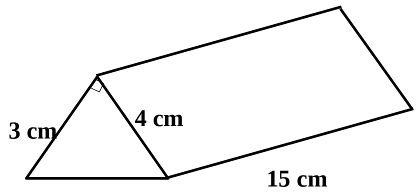
அரிசி அளவு (kg)	1 – 25	26 – 50	51 – 75	76 – 100	101 – 125	126 - 150
நாட்களின் எண்ணிக்கை	3	6	10	6	3	2

(i) உத்தேச இடை பயன்படுத்தி அல்லது வேறுமுறையில் ஒருநாளில் விற்ற அரிசியின் இடை பெறுமானத்தை கண்டு அதனூடாக ஒருநாளில் அரிசி விற்பனையில் ஏற்படும் வருமானத்தை காண்க. .

(ii) ஒரு மூட்டையில் 50 kg அரிசி உள்ளதெனக் கொண்டு குறித்த இடை பெறுமானத்தினூடாக அடுத்த 20 நாட்களுக்காக கடைக்கு தேவையான அரிசி மூட்டையின் குறைந்த எண்ணிக்கையை காண்க. .

kalvi.lk

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 வெட்டுடைய திண்ம உருளை வடிவான உலோக குற்றியொன்று தயாரிக்கப்பட்டது. அதன் உயரம் h cm ஆகும்.ஆரை r 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 கனவுரு 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 யை அடைந்தார்.

(i) நகரம் **A** இலிருந்து நகரம் B யிற்கு செல்வதற்கு எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

நகரம் B இலிருந்து 60 kmh^{-1} சீரான கதியில் 2 ½ மணித்தியாலத்தில் அவர் நகரம் C ஐ அடைந்தார்.

(ii) B, C நகரங்களுக்கிடையிலான தூரத்தைக் காண்க.

(iii) அவர் நகரம் **A** இலிருந்து B யினூடாக நகரம் C ஐ 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 cm எனக் கொண்டு,

(i) நீளத்திற்கான x இற்கான ஒரு கோவையை எழுதுக..

(ii) அதன் பரப்பளவு 45 cm^2 எனின், அதனூடாக $x^2 + 4x - 45 = 0$ சமன்பாடு உருவாகின்றது என காட்டுக.

(iii) சமன்பாட்டை தீர்ப்பதன் மூலம் செவ்வகத்திக் அகலத்தை காண்க.

kalvi.lk

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

(ii) மேற்குறித்த காரணிகளினூடாக $(x + 9)^2$ $-5(x + 9) - 14$ 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 ஐ விட அதிகமாகாது எனக் காட்டுக.

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

(i) AB = 7 cm, $A\hat{B}C = 120$, BC = 6 cm ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.

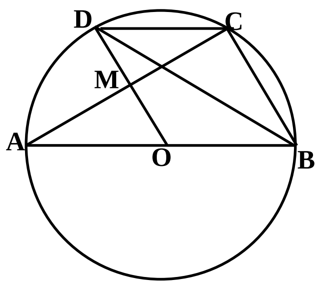
(ii) நீட்டப்பட்ட AB இற்கு C இலிருந்து செங்குத்து CD ஐ அமைக்க.

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

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

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

09. O ஐ 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.

$A\hat{C}D = x$ எனின் காரணங்களைக் காட்டி கீழ்காணும் கோணங்களின் பருமன்களை x இனூடாக காண்க.

(ii) $A\hat{O}D$

(iii) $A\hat{B}D$

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

(v) AM = MC என நிறுவுக.

kalvi.lk

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

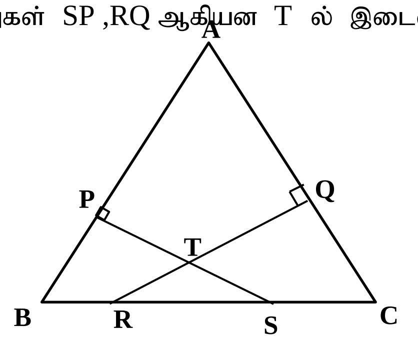
11. முக்கோணி ABC இல் AB = AC ஆகும். BC இன் மீது R , S ஆகியன BR = SC ஆகுமாறு அமைகின்றது. S , R இலிருந்து AB , AC இற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துகள் SP ,RQ ஆகியன T ல் இடைவட்டுகின்றன.

(i) BS = RC என நிறுவுக.

(ii) PBS $\Delta \equiv$ RCQ Δ 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. நிகழக்கூடிய 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.

****

kalvi.lk

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாணகல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018 | 10 ශ්‍රේණිය
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2018 | தரம் - 10
Final Term Test – 2018 | **Grade - 10**

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැයයි
1 மணித்தியாலம்
1 Hour

- **A** பகுதியில் 5 வினாக்களும், **B** பகுதியில் 5 வினாக்களுக்குமாக மொத்தம் 10 வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- அடி ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் வளைமேற்பரப்பு $2\pi rh$ ஆகவும் கனவளவு $\pi r^2 h$ ஆகும்.

பகுதி A

01. $y = x^2 - 5$ சார்பை வரைவதற்கு பூரணமற்ற அட்டவணை ஒன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

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

(i) $x = 0$ ஆகும்போது y இன் பருமனைக் காண்க.

(ii) x,y அச்சுவழியே 10 சிறு பிரிவுகளை ஓர் அழகாகக் கொண்டு வரைபை வரைக. அவ்வரைபிலிருந்து

(iii) சார்பின் பெறுமானம் அதிகரித்துச் செல்லும் x இன் பெறுமான வீச்சை எழுதுக.

(iv) வரைபின் y அச்சு வழியே ஒரு அலகு கீழ்நோக்கி இடம்பெயரும் போது பெறப்படும் வரைபின் திரும்பற் புள்ளியின் ஆள்கூற்றை எழுதுக.

(v) $x^2 - 5 = 0$ சமன்பாட்டின் மூலகங்களை வரைபின் மூலம் காண்க.

---

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

(b) சரண், முரளியிடம் இருந்த பணத்தொகையின் கூட்டுத்தொகை ரூபா 200 ஆகும். சரண் ரூபா 20 ஐ முரளிக்கு கொடுக்கும்போது சரணிடம் எஞ்சிய பணம் முரளியிடம் தற்போதுள்ள பணத்தின் மும்மடங்காகும். சரணிடம் உள்ள பணத்தை ரூ.x எனவும் முரளியிடம் உள்ள பணத்தை y எனவும் கொண்டு சமன்பாட்டு சோடியை உருவாக்கி தீர்ப்பதன் மூலம் இருவரிடமும் ஆரம்பத்தில் உள்ள பணத்தொகையைக் காண்க.

---

03. (a) அடியின் ஆரை 7 cm ஆகவுள்ள உருளை வடிவான பால்மா டின் ஒன்றின் உயரம் 20 cm ஆகும். வளைபரப்பை முழுமையாக சுற்றுவதற்கு விளம்பரத்தாள் ஒன்றை தயார் செய்தல் வேண்டும். 20 cm அகலமான கடதாசி தாள் ஒன்றின் நீளம் 10 m ஆகும். அதிலிருந்து மேற்குறித்த விளம்பர அட்டையை வெட்டியபின் எஞ்சும் கடதாசியின் நீளத்தைக் காண்க.

kalvi.lk

(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) நிலைக்குத்தான 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)

(i) 30 நாட்களில் அவர் கூடுதலாக பயணித்த தூரம் எவ்வளவு?

(ii) அக்காலத்தில் அவர் ஒரு நாளில் பயணித்த இடைத் தூரத்தை கணிக்க.

(iii) அவர் 1 km ற்கு ரூபா 40 ஐ அறவிடுவார் எனின் ஒரு நாளில் கிடைக்கும் வருமானம் எவ்வளவு?

(iv) மாதம் ஒன்றுக்கு எரிபொருளுக்காக ரூபா 6300 யும் பராமரிப்பு செலவுக்காக ரூபா. 2200ஐயும் செலவு செய்த பின் ரூபா 45000 ற்கு கூடுதலான பணத்தை சேமிக்க முடியும் என அவர் கூறுகிறார். இக்கூற்றிற்கு நீர் இணங்குகிறீரா? 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.

kalvi.lk

பகுதி B

07. சரவணன் தனது மகனுக்கு ரூ. 110 000 பெறுமதியான கணனி 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 கீழ்காணும் அமைப்பை வரைக.

(i) AB = 7 cm $A\hat{B}C = 75$ AB = BC ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.

(ii) பக்கம் AB ற்கு சமாந்தரமாக C யினூடாக நேர் கோடு ஒன்றை வரைக.

(iii) புள்ளி B யிலிருந்து மேற்குறித்த **(ii)**ல் வரைந்த சமாந்தர கோட்டிற்கு செங்குத்து **BD** ஐ அமைக்க.

(iv) நாற்பக்கல் ABDC யினை பூரணப்படுத்தி நாற்பக்கலுக்கு வழங்கும் விஷேட பெயரை காரணங்களுடன் எழுதுக.

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

(a) தரப்பட்ட தரவுகளின்படி செங்கோணம் ஒன்றை பெயரிடுக. அதற்கான காரணத்தை எழுதுக.

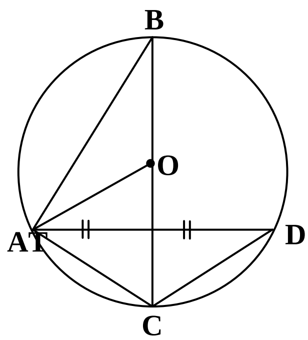
(b) $A\hat{D}C = 40°$ எனின் காரணங்களுடன் கீழ்காணும் கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.

(i) $A\hat{B}C$ பெறுமானம் காண்க.

(ii) $A\hat{O}C$ பெறுமானம் காண்க.

(iii) $A\hat{C}B$ பெறுமானம் காண்க.

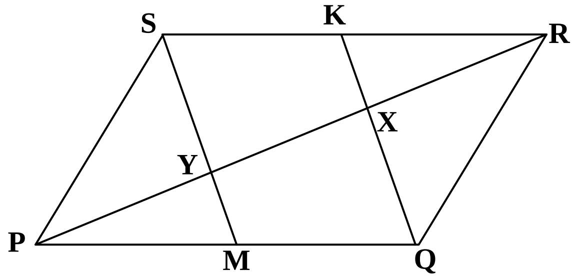
(iv) $O\hat{A}D$ பெறுமானம் காண்க.



kalvi.lk

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 நிறுவுக.

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



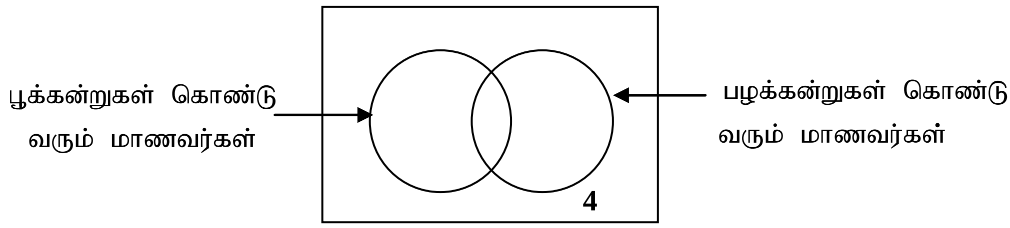
(i) SK = MQ எனக்காட்டுக.

(ii) SM,KQ சமாந்தரமாகும் என நிறுவுக.

(iii) $P\hat{M}Y = R\hat{K}X$ என நிறுவுக.

(iv) PMY Δ≡ KXR Δ என நிறுவுக.

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?

****

kalvi.lk

Follow and Get papers Daily ..!

Education கல்வி අධ්‍යාපන

எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கலவித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

எமது இணையத்தினூடக ஊடாக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.

kalvi.lk

கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடாக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

Viber Community

Whatsapp Channel

Facebook Page