மாகாணக்கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
பயிற்சிப் பரீட்சை – 02

கணிதம்	க.பொ.த. சாதாரணதரம் 2024 (2023)

	32 T-I	இரண்டு மணித்தியாலம்

சுட்டெண்:-.........................

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகின்றேன்.
....
நோக்குனர் ஒப்பம்

முக்கியம்

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக்கொண்டது.
- இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும் குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்கு கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- கீழ் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும்
- பகுதி 1A இல் உள்ள 25 வினாக்களுக்கும் 2 புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகளைவழங்கப்படும்.
- பகுதி 1B இல் உள்ள 5 வினாக்களுக்கும் 10புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகதிற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா	புள்ளி
1A		
1B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		

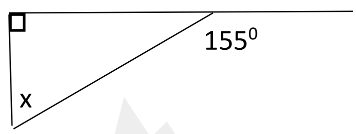
முதலாம் பரீட்சகர்
....

இரண்டாம் பரீட்சகர்
....

பகுதி A

1) ரூபா 250 பெறுமதியுடைய 1kg சீனிக்கு 18% பெறுமதிசேர் வரி அறவிடப்படுகின்றது எனின் (VAT வரி) வரியுடன் சீனியின் விலையைக் காண்க?

2) உருவில் தரவுகளுக்கேற்ப x^0 இன் பருமனைக் காண்க?



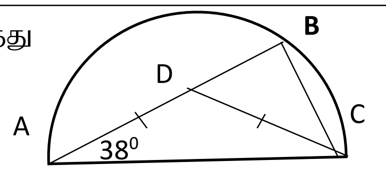
3) காரணிப்படுத்துக. $x^2 - 81$

4) $5.46 = 10^{0.7372}$ ஐ மடக்கை வடிவில் எடுத்துரைக்க.

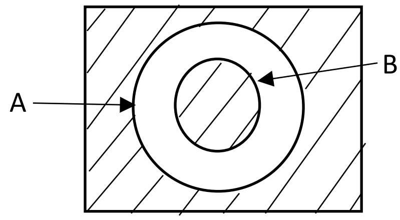
5) ஒரு தரவுத்தொகுதியின் முதலாம் காலணை ஐந்தாவது ஈட்டின் பெறுமானமாகும் எனின் அத்தரவுத் தொகுதியில் எத்தனை ஈட்டுக்கள் உள்ளன?

6) ஒரு வட்டத்திலிருந்து ஓர் ஆரைச்சிறை வெட்டப்படுகின்றது. சிறிய ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவிற்கும், பெரிய ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவிற்கும் இடையிலான விகிதம் 4 : 11 எனின், சிறிய ஆரைச்சிறையின் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க?

7) உருவில் ஓர் அரைவட்டம் தரப்பட்டுள்ளது. ஏனைய தரவுகளை அவதானித்து $B\hat{C}D$ இன் பருமனைக் காண்க?

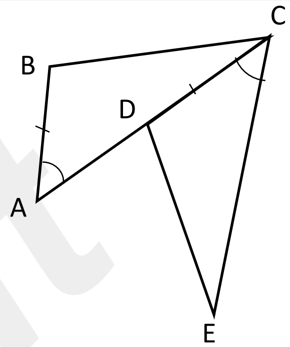


8) n(A) = 20, n(A′) = 4, n(A∩ B') = 14 எனின் வரிப்படத்தில் நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்தில் இருக்கும் மூலகங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க?



9) சுருக்குக. $\frac{5x^2}{y^3} \div \frac{10x}{3y^2}$

10) உருவில் $AB = CD, B\hat{A}C = D\hat{C}E$ ஆகும். $\Delta ABC, \Delta CDE$ என்பன ப.கோ.ப என்ற நிபந்தனையில் ஒருங்கிசைவதற்கு பொருத்தமான தொடர்பின் கீழ் கீறிடுக.

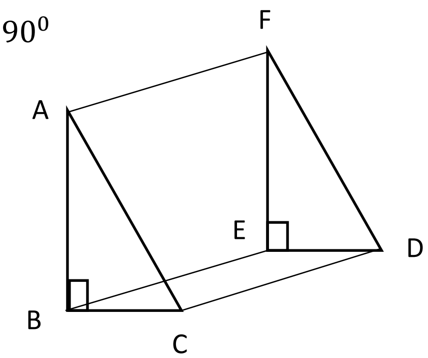


i) $AD = DE$
ii) $A\hat{B}C = C\hat{D}E$
iii) $AC = CE$

11) $2\cos\theta = 1$ எனின் θ இன் பருமனைக் காண்க?

12) $A = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$, $B = (-2 \;\; 3)$, $AB = \begin{pmatrix} x & 6 \\ 2 & y \end{pmatrix}$ எனின் x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க?

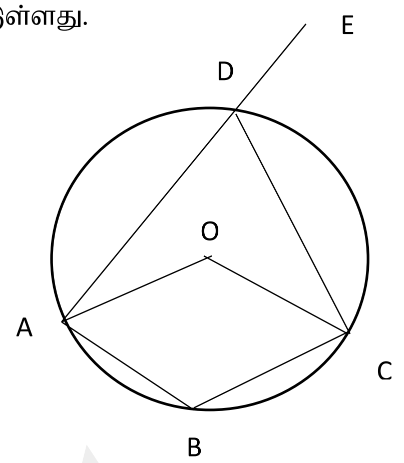
13) உருவில் $AB = 8cm,\; BC = 6cm,\; CD = 11cm,\; A\hat{B}C = D\hat{E}F = 90^0$ எனின் பெரிய முகத்தின் பரப்பளவைக் காண்க?



14) பெருக்கல் விருத்தி ஒன்றின் 10 ஆம் உறுப்பு 3×5^9 ஆகும். 3ஆம் உறுப்பைக் காண்க?

15) O வை மையமாக உடைய வட்டத்தில் AD ஆனது E வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.

$C\hat{D}E = 115^0$ எனின் $D\hat{A}O + D\hat{C}O$ இன் பருமனைக் காண்க?



16) பின்வரும் தொடர்புகளில் சரியான தொடர்புக்கு எதிரே √ அடையாளமும், பிழையான தொடர்புக்கு எதிரே × அடையாளமும் இடுக.

i) $\sqrt{20} \geq 2\sqrt{5}$ ☐

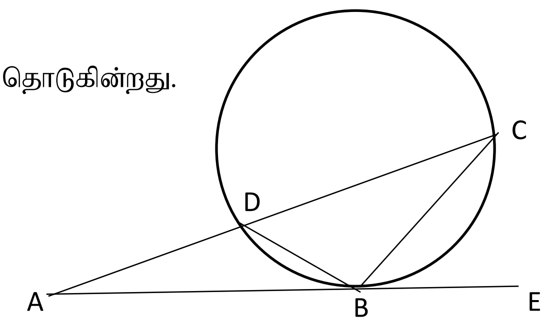
ii) $\sqrt{20} + \sqrt{5} = \sqrt{25}$ ☐

iii) $\sqrt{20} - \sqrt{5} = \sqrt{5}$ ☐

17) தீர்க்க. $\frac{1}{x} - \frac{1}{2x} = \frac{1}{6}$

18) ஒரு வேலையானது 6 நாட்களில் 6 மனிதர்களால் செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. இருந்தபோதும் மழை காரணமாக 2 நாட்கள் தாமதமாகத் தொடங்கப்பட்டு மீதி நாட்களில் செய்து முடிக்கப்பட்டது எனின் மேலும் எத்தனை மனிதர்கள் தேவைப்பட்டனர்?

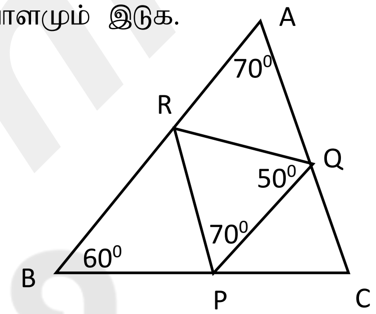
19) உருவில் நேர்கோடு AE யானது புள்ளி B இல் வட்டத்தைத் தொடுகின்றது. $AD = BD, B\hat{A}D = 29^0$ எனின் $C\hat{B}D$ ஐக் காண்க?



20) $7cm$ ஆரையுடைய திண்மக்கோளத்தின் கனவளவின் எத்தனை மடங்கு, $14cm$ ஆரையுடைய திண்மக் கோளத்தின் கனவளவாகும்? (r ஆரையுடைய திண்மக் கோளத்தின் கனவளவு= $\frac{4}{3}\pi r^3$ ஆகும்.)

21) A, B என்பன சாரா நிகழ்ச்சிகளாக இருக்க $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{2}{3}$ எனின் $P(A \cap B)$ ஐக் காண்க?

22) உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப பின்வரும் தொடர்புகளில் சரியான தொடர்புக்கு எதிரே √ அடையாளமும், பிழையான தொடர்புக்கு எதிரே × அடையாளமும் இடுக.



i) ΔABC , ΔPQR இயல்பொத்தவை. ☐

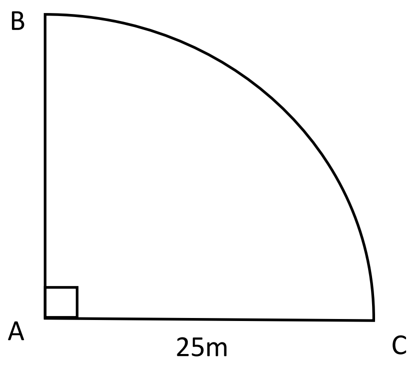
ii) $AB/_{PR} = AC/_{PQ}$ ஆகும். ☐

iii) AB இன் நடுப்புள்ளி R ஆகும். ☐

23) $2y = 4x + 4$ என்ற நேர்கோட்டுக்குச் சமாந்தரமாகவும், $(0, -2)$ என்ற புள்ளியினூடாகவும் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டை எழுதுக.

24) சீரான கதியில் செல்லும் பேரூந்து ஒன்று 12 நிமிடத்தில் $10km$ செல்கின்றது. இதே சீரான கதியில் $75km$ செல்வதற்கு எத்தனை மணித்தியாலங்கள் எடுக்கும்?

25) ABC என்பது $25m$ ஆரையுடைய கால்வட்ட நீச்சல் தடாகமாகும். வில் BC இன் நடுப்புள்ளியிலிருந்து, AC க்கு சமாந்தரமாக AB வரை நீரினுள் நேராக ஒரு கயிறு கட்ட வேண்டியுள்ளது. ஒழுக்குகள் தொடர்பான அறிவைப் பயன்படுத்தி அதனை பரும்படியாக வரைக.



பகுதி B

1) ஒரு கிராமத்தின் நிலத்தின் $\frac{3}{5}$ விவசாயம் செய்யும் நிலமாகும். எஞ்சியது மக்கள் வசிப்பிட நிலமாகும். விவசாய நிலத்தின் $\frac{2}{3}$ இல் வெங்காயம் பயிரிடப்படுகின்றது.

i) வெங்காயம் பயிரிடப்படும் நிலப்பகுதி முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?

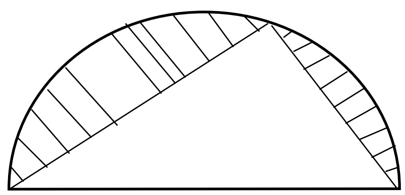
ii) விவசாய நிலத்தின் எஞ்சிய பகுதி முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?

iii) எஞ்சிய விவசாய நிலத்தின் $\frac{3}{4}$ இல் மரக்கறி பயிரிடப்படுகின்றது எனின் மரக்கறி பயிரிடப்படும் நிலப்பகுதி முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?

iv) மக்கள் வசிப்பிட நிலப்பகுதியும், பயிரிடப்படாத விவசாய நிலப்பகுதியும் 360 ஹெக்ரேயர் எனின், அக்கிராமத்தின் முழு நிலமும் எத்தனை ஹெக்ரேயர் பரப்பளவாகும்?

$(2 + 2 + 2 + 4 = 10$ புள்ளிகள் $)$

2) உருவானது அரை வட்ட வடிவப் பூங்காவைக்குறிக்கின்றது. இங்கு முக்கோணப்பகுதி விளையாட்டுத் திடலையும், ஏனைய பகுதி புற்றரையையும் (நிழற்றப்பட்ட பகுதி) குறிக்கின்றது.
இங்கு $AC = 28m, BC = 21m$ ஆகும்.



i) $A\hat{C}B$ இன் பருமன் யாது? காரணம் தருக?

ii) AB இன் நீளத்தைக் காண்க?
(சாடை:$28 = 4 \times 7,\ 21 = 3 \times 7$)

iii) விளையாட்டுத் திடலின் பரப்பளவைக் காண்க?

iv) புற்றரையின் பரப்பளவைக் காண்க?

$(2 + 2 + 2 + 4 = 10$ புள்ளிகள்$)$

3).a. ஒருவர் தனது வீட்டை ரூபா 4000 மாத வாடகைக்குக் கொடுக்கின்றார்.

i) ஓர் ஆண்டின் முடிவில் அவருக்குக் கிடைக்கும் வாடகை வருமானத்தைக் காண்க?

ii) ஆண்டு வாடகை வருமானத்தில் ரூபா 3000 ஐ இறைவரியாகச் செலுத்துகின்றார். நகரசபை 8% ஆண்டு இறைவரியை அறவிடுகின்றது எனின் வீட்டின் ஆண்டு மதிப்பிட்ட பெறுமானத்தைக் காண்க?

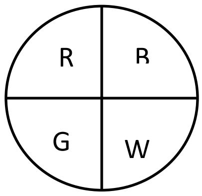
b. ஒருவரின் ஆண்டு வருமானத்ததின் முதல் ரூபா 1 200 000 ற்கு வருமான வரி விலக்கு அளிக்கப்படுகின்றது. அடுத்த ரூபா 600 000 ற்கு 4% உம், அடுத்த ரூபா 600 000 ற்கு 8% உம், அடுத்த ரூபா 600 000 ற்கு 12% உம் வருமான வரி அறவிடப்படுகின்றது.

i) ரூபா 1 600 000 ஆண்டு வருமானம் பெறும் நபரொருவர் செலுத்த வேண்டிய வருமான வரியைக் காண்க?

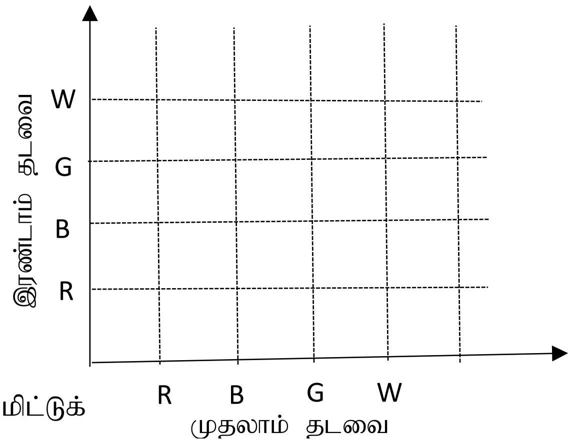
ii) ஒருவர் ரூபா 32 000 ஐ வருமான வரியாகச் செலுத்துகின்றார் எனின் அவரின் ஆண்டு வருமானத்தைக் காண்க?

$(2 + 3 + 2 + 3 = 10$ புள்ளிகள்)

4) a) ஒரு துப்பாக்கி சுடும் போட்டியின் இலக்கு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு சிவப்பு, நீலம், பச்சை, வெள்ளை நிறங்கள் என்பன முறையே R, B,G,W எழுத்துக்களைக் குறிக்கின்றன. ஒரு போட்டியாளர்களுக்கு இரு தடவைகள் சந்தர்ப்பங்கள் வழங்கப்படும்.



i) இப்பரிசோதனையின் மாதிரிவெளியை அருகில் உள்ள நெய்யரியில் " × " குறியை இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

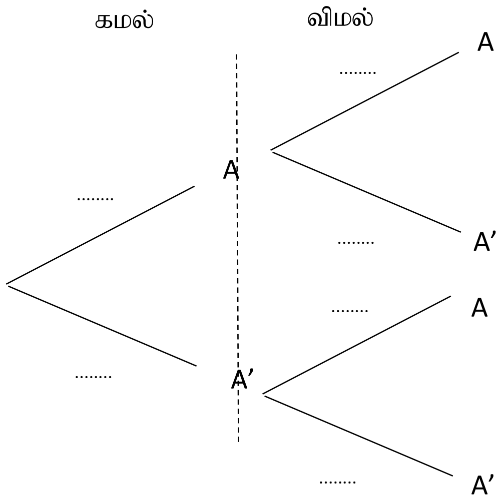


ii) சிவப்பு, நீல நிற இலக்குகளில் ஏதாவது இரு நிறங்களை மாத்திரம் சுடுபவர்கள் அடுத்த சுற்றுக்குத் தெரிவு செய்யப்படுவார்கள் எனின் அந்நிகழ்வைக் கட்டமிட்டுக் காட்டி, அதன் நிகழ்தகவைக் காண்க?

b) கமல், விமல் ஆகிய இருவரும் இத்துப்பாக்கி சுடும் போட்டியில் அடுத்த சுற்றுக்குத் தெரிவு செய்யப்படுவது தொடர்பான நிகழ்ச்சிகளைக் குறிக்கும் பூரணமற்ற மரவரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

A = { அடுத்த சுற்றுக்கு தெரிவு செய்யப்படல்}

A′ = { அடுத்த சுற்றுக்கு தெரிவு செய்யப்படாமை}

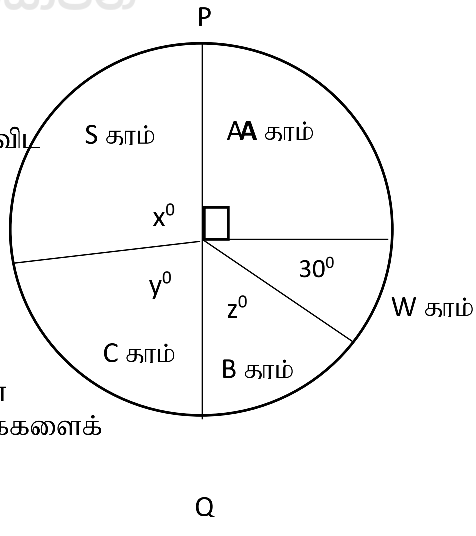


i) கிளைகளில் உரிய நிகழ்தகவுகளை எழுதுக?

ii) இருவரில் ஒருவர் அடுத்த சுற்றுக்குத் தெரிவு செய்யப்படுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க?

$(2 + 3 + 2 + 3 = 10$ புள்ளிகள்)

5)a) குறித்தவொரு பாடசாலையின் க.பொ.த (சா/த) பெறுபேறு தொடர்பான பகுப்பாய்வு, வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்க PQ நேர்கோட்டைக் குறிக்கின்றது.

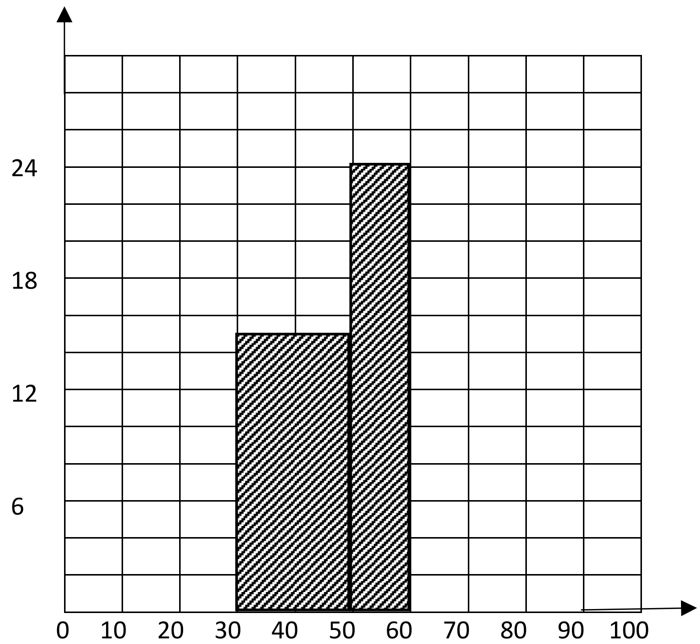


i) ஆரைச்சிறைக்கோணம் $x°$ ஆனது ஆரைச்சிறைக்கோணம் $y°$ ஐ விட $20°$ ஆல் கூடியது எனின் $x°, y°, z°$ என்பவற்றைக் காண்க?

ii) A தர சித்தி பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை, S தர சித்தி பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை விட 3 குறைவாகும் எனின் ஒவ்வொரு தரச் சித்திகளையும் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கைகளைக் காண்க?

b) ஒவ்வொரு தரங்களுக்கும் உரிய வகுப்பாயிடைப் புள்ளி கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அதனைக் கொண்டு வலையுரு வரையத்தைப் பூரணப்படுத்துக.

வகுப்பாயிடை	தரம்	மாணவர் எண்ணிக்கை
00 – 30	W	……
30 – 50	S	……
50 – 60	C	……
60 – 70	B	……
70 – 100	A	……



($2 + 4 + 4 = 10$ புள்ளிகள்)

Education கல்வி අධ්‍යාපන LMDMUT

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