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

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2020 தரம் 11

கணிதம் - I

Mathematics - I

நேரம்: இரண்டு மணித்தியாலம்

Time: Two Hours

சுட்டெண்: ....

Education கல்வி அධ්‍යාපන

		வினா எண்	புள்ளி
பத்திரம் I	A	1-25	
	B	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		மொத்தம்	
பத்திரம் II	A	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
	B	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		மொத்தம்	

பத்திரங்கள்I, II மொத்தம்	
இறுதிப் புள்ளி	%

முக்கியம்:

- இவ்வினாப் பத்திரம் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- இப்பக்கங்களுள் மூன்றாவது பக்கத்தில் குறித்த இடத்தில் உங்களின் சுட்டெண்ணை இடுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையை இத்தாளிலேயே எழுதுக.
- விடையையும் அதற்கான செய்முறையையும் காட்ட அவ்வவ் வினாக்களுக்கு கீழுள்ள பிரதேசத்தை உபயோகிக்க.
- A பகுதியில் இல 01 முதல் 25 வரையிலான வினாக்களுக்கு 02 புள்ளிகள் வீதமும் B ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதமும் கொண்டன.

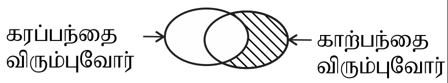
பகுதி A

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க. ஒவ்வொரு வினாவும் 2 புள்ளிகளைக் கொண்டது.

01. சுருக்குக. $\frac{1}{3x} + \frac{3}{x}$

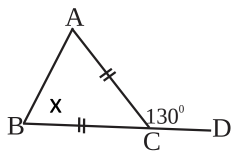
02. குறித்தவொரு வேலையை செய்து முடிக்க 50 மனித நாட்கள் தேவை. 4 மனிதரகள் 9 நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் எஞ்சிய வேலையின் அளவு எத்தனை மனித நாட்களாகும்?

03. விளையாட்டுக் கழகமொன்றில் அங்கத்தவர்களிடம் பெற்றுக் கொண்ட தகவல் அடிப்படையில் கரப்பந்து, காற்பந்து விளையாட்டில் உள்ள விருப்பத்தைக் காட்டும் வென்னுரு இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் நிழற்றிய பிரதேசத்தை விபரித்து எழுதுக. .



04. $2x - 1 > 3$ எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து அதன் எல்லா நேர்நிறையெண் தீர்வுகளையும் எழுதுக.

05. உருவில் AC = BC ஆகும். $B\hat{C}D = 130^0$ எனின் $A\hat{B}C$ இன் பெறுமானம் யாது?

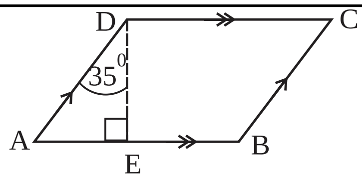


06. $2^{-3} = 0.125$ இனை மடக்கை வடிவில் தருக.

07. நிமிடத்திற்கு 40 லீற்றர் என்ற சீரான வேகத்தில் நீர் வெளியேறும் குழாய் ஒன்றில் 720 லீற்றர் கொள்ளவுள்ள வெற்றுத் தாங்கியை நிரப்ப எடுக்கும் நேரத்தைக் காண்க.

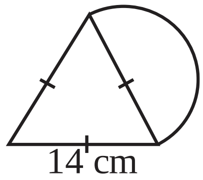
08. காரணிப்படுத்துக. $100 - x^2$

09. இணைகரம் ABCD இல் $B\hat{C}D$ இன் பருமனைக் காண்க.



10. $A = [3\ -1]$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ எனின் AB யைக் காண்க.

11. சமபக்க முக்கோணியொன்றில் ஒரு பக்கத்தின் மீது ஆரைச்சிறையொன்று உள்ளது. கூட்டுத் தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க.



12. ஆண்டுப் பெறுமானம் ரூ. 60 000 ஆகவுள்ள வியாபார நிலையமொன்றில் காலாண்டு வரியாக ரூ.2250 செலுத்தப்பட்டது. உள்ளூராட்சி மன்றம் அறவிடும் வரிச் சதவீதத்தை காண்க.

13. பொருத்தமான கேத்திரக் கணித சொற்களைப் பயன்படுத்தி வெற்றிடத்தைப் பூர்த்தி செய்க.

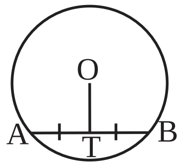
முக்கோணியொன்றின் இரண்டு பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோடு எஞ்சிய பக்கத்திற்கு ………………… ஆவதோடு அதன் நீளம் எஞ்சிய பக்கத்தின் ……………………. சமமனாகும்.

14. முதலாம் உறுப்பு 2, நான்காம் உறுப்பு 54 ஆகவுள்ள பெருக்கல் விருத்தியொன்றின் பொது விகிதத்தைக் காண்க.

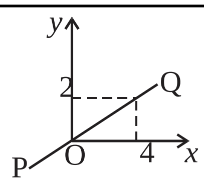
Education கல்வி அதியாபன

15. O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தில் AB நாணாகும். AB இன் நடுப்புள்ளி T ஆகும். தரப்பட்ட தரவுகளுக்கேற்ப அட்டவணையிலுள்ள கூற்று சரியாயின் (✓) யும் பிழையாயின் (×) யையும் இடுக.

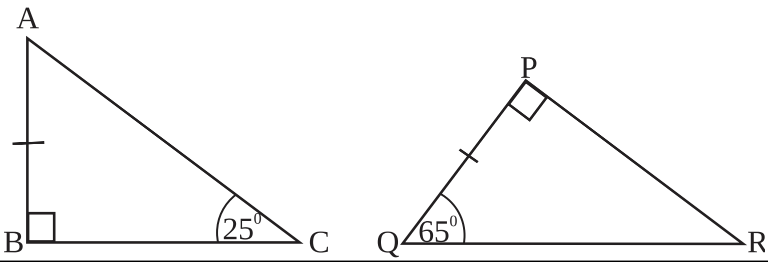
$A\hat{T}O = 90^0$	
$A\hat{O}T = B\hat{O}T$	



16. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள நேர்கோடு PQ இன் சமன்பாட்டை எழுதுக.

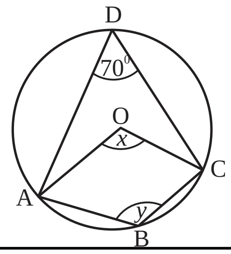


17. ΔABC, ΔPQR என்பன ஒருங்கிசைவானவை. உருவில் தரப்பட்ட தரவுகளுக்கேற்ப ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தை குறிப்பிட்டு பக்கம் BC யிற்கு சமனான பக்கத்தை எழுதுக.



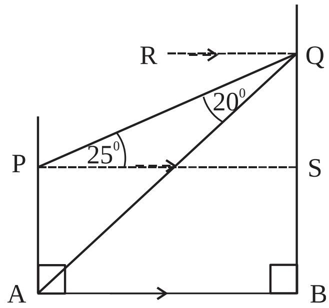
18. 1 முதல் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட சதுரவடிவத் தாயக்கட்டையொன்றை உருட்டியபோது மேற்பக்கத்தில் ஒற்றையெண் ஒன்றைப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

19. O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தில் A, B, C, D எனும் புள்ளிகள் உள்ளன. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x, y இன் பருமன்களைக் காண்க.



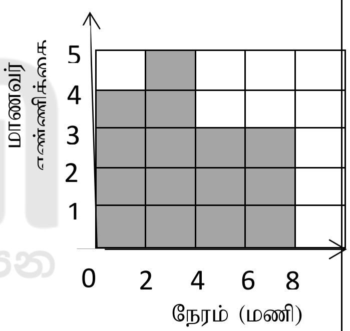
20. தீர்க்க. $5 - \frac{6}{x} = 2$

21. AB எனும் கிடைத்தரையில் AP, BQ ஆகிய இருவீடுகளில் P, Q என்பன இரு துவாரங்களாகும். தரப்பட்ட தரவுகளுக்கமைய Q யிலிருந்து அவதானிக்கும்போது A இன் இறக்கக்கோணத்தை பெயரிட்டு அதன் பருமனை எழுதுக.

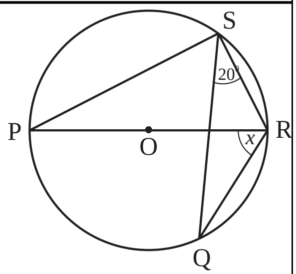


22. மாணவர் குழு ஒன்று நாளொன்றில் வீட்டிலேயே கற்றலில் ஈடுபடும் கிட்டிய மணித்தியாலம் தொடர்பான தகவல் வலையுருவரையத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதற்கேற்ப தரப்பட்ட அட்டவணையில் வெற்றிடத்தைப் நிரப்புக.

மணித்தியால எண்.	மாணவர் எண்ணி.
0-2	4
2-4	----
4-8	----

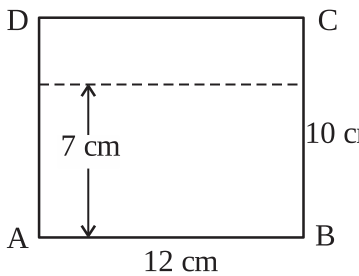


23. O வை மையமாகவுள்ள வட்டத்தின் மீது புள்ளிகள் P, Q, R, S அமைந்துள்ளன. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



24. பரப்பளவு $240\ cm^2$ ஆகவுள்ள முக்கோண வடிவ குறுக்குவெட்டுமுகத்தைக் கொண்ட செவ்வரியத்தின் உயரம் 15 cm எனின் கனவளவைக் காண்க.

25. ABCD எனும் செவ்வகவடிவத் தகட்டில் விளிம்பு AB யிலிருந்து 7 cm தூரத்திலும் D யிலிருந்து 10 cm தூரத்திலும் P எனும் துவாரமிட வேண்டியுள்ளது. புள்ளி P யைக் கண்டறியும் முறையை இவ்வுருவில் பரும்படியாகக் காட்டுக.



பகுதி B

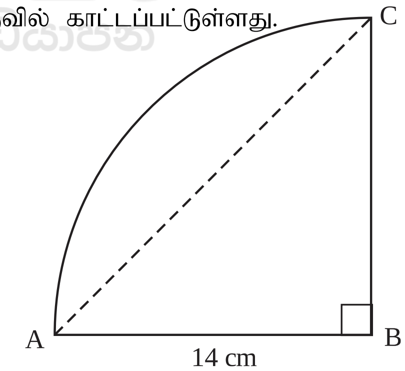
01. ராஜா தனது தனியார் வியாபாரத்தில் வருடாந்தம் பெறும் மொத்த இலாபத்தில் ஒரு பகுதியை நலன்புரி பணிகளுக்காக ஒதுக்கினார். அவ்வாறு ஒதுக்கிய பணத்தில் $\frac{1}{3}$ ஐ சமயம்சார் பணிகளுக்கும், $\frac{1}{4}$ ஐ பிரதேச கல்வி நடவடிக்கைகளுக்கும் ஒதுக்கிய பின்னர் எஞ்சிய பணத்தில் $\frac{2}{5}$ ஐ தொண்டர் அமைப்பிற்காக ஒதுக்கவும் தீர்மானித்தார்.

i. சமய நடவடிக்கைகளுக்கும், கல்வி நடவடிக்கைகளுக்கும் ஒதுக்கப்பட்ட பணம் நலன்புரிக்காக ஒதுக்கப்பட்ட பணத்தின் என்ன பின்னமாகும்?

ii. நலன்புரிக்காக ஒதுக்கப்பட்ட பணத்தின் என்ன பின்னம் தொண்டர் அமைப்பிற்காக ஒதுக்கப்பட்டது?

iii. சமயம்சார், கல்வி நடவடிக்கை போன்று தொண்டர் அமைப்பிற்காகவும் பணம் ஒதுக்கிய பின்னர் மேலும் ரூபா 30 000 எஞ்சியது. அவர் நலன்புரிக்காக ஒதுக்கிய மொத்தப் பணம் யாது?

2. ஆரைச்சிறை வடிவிலான வீட்டு முற்றத்தின் பரும்படியான படம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i, இங்கு நாண் AC யின் நீளத்தைக் காண்க.

ii. நேர்கோடு AC யினால் வேறாக்கப்பட்ட வட்டத்துண்டத்தினில் பூக்கள் நடப்பட்டுள்ளன. பூக்கள் நடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iii. பூக்கள் நடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவைப் போன்று மூன்று மடங்கு பரப்பளவாகும் செவ்வகவடிவிலான பகுதியொன்று வீட்டு முற்றத்துடன் இணைக்க வேண்டியிருந்தது. அதன் ஒரு எல்லை BC எனின் தரப்பட்ட உருவில் அளவுகளுடன் பரும்படியான படம் ஒன்றை வரைந்து காட்டுக.

iv. புதிதாக இணைத்துக் கொள்ள வேண்டியுள்ள பகுதியுடன் முழுக்காணியின் சுற்றளவைக் காண்க.

kalvi.lk

3. மயூரன் தன்னிடமுள்ள பணத்தை A, B எனும் கம்பனிகளில் பங்குகளை கொள்வனவு செய்ய முதலிட்டார். ஒவ்வொரு கம்பனியினதும் பங்கொன்றின் சந்தை விலை, பங்கொன்றின் பங்கிலாபம் என்பன பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. .

	பங்கொன்றின் சந்தை விலை	பங்கொன்றின் பங்கிலாபம்
கம்பனி A	ரூபா 80	ரூபா 6
கம்பனி B	ரூபா 120	ரூபா 8

i. கம்பனி A யில் 240 பங்குகள் கொள்வனவு செய்தார் எனின் அக்கம்பனியில் பெறும் பங்கிலாப வருமானம் யாது?

ii. கம்பனி B யில் பங்கிலாப வருமானம் ரூபா 720 எனின் B கம்பனியில் முதலிட்ட தொகை யாது?

iii. இருகம்பனிகளிலும் முதலிட்ட மொத்தத்தொகை யாது?

iv. இரு கம்பனிகளிலும் முதலிட்ட மொத்தப் பணத்தை கம்பனி A இலேயே முதலிட்டிருந்தால் அவரது வருமானம் எவ்வளவால் அதிகரிக்கும்?

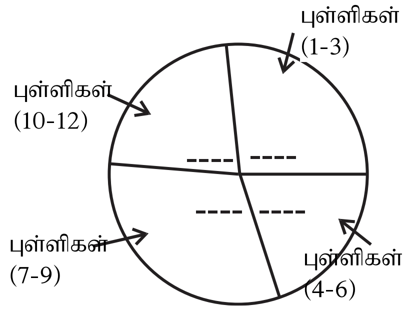
4. (a) அழகியல் பாடமொன்றிற்கான மதிப்பீட்டு சோதனையொன்றில் தரம் 10 மாணவர்களின் புள்ளிகள் பின்வருமாறு

2, 2, 3, 3, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 12

புள்ளிப் பரம்பலின் முதலாம், மூன்றாம் காலணைகளைக் கண்டு. அதனூடாக காலணையிடைவீச்சைக் காண்க.

(b) மேலுள்ள மாணவர் எண்ணிக்கையை நான்கு வகுப்பாயிடைகளாக வேறுபடுத்தி பின்வருமாறு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

பெற்ற புள்ளிகள்	மாணவர் எண்	ஆரைச்சிறை
1-3	4	96^0
4-6	3	72^0
7-9	---	----
10-12	---	----



i. இங்கு மாணவர் எண்ணிக்கை நிரலைப் பூரணப்படுத்துக.

ii. இவ்வட்டவணையில் மாணவர் எண்ணிக்கையிற்குரிய வகுப்பாயிடையைக் காட்டும் வட்டவரைபை வரைவதற்கான உரிய அரைச்சிறைக் கோணத்தை அந்நிரலில் குறிக்க.

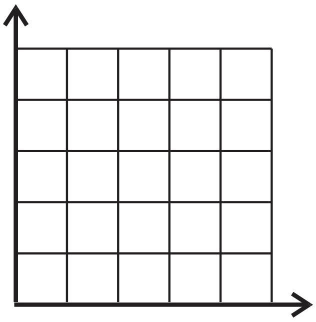
iii. மேலுள்ள ஆரைச்சிறைக் கோணத்திற்கு ஏற்ப வட்டவரைபில் கோணத்தை குறிக்க

iv. புள்ளித் திருத்தம் ஒன்றினால் 4-6 வகுப்பாயிடையின் ஆரைச்சிறைக் கோணம் 120^0 ஆனது. அவ்வகுப்பாயிடையில் எத்தனை மாணவர்கள் அதிகரித்திருப்பர்.?

kalvi.lk

5. (a) கொள்வனவு செய்யப்பட்ட 5 அந்தூரியன் கன்றுகளில் மூன்று சிவப்பு நிறத்தில்(R) பூப்பதோடு எஞ்சிய இரண்டும் வெள்ளை நிறத்தில்(W) பூக்கும். இக்கன்றுகளை நடுவதற்கு மூன்று சிவப்பு(R) நிறச் சாடிகளும், இரண்டு கருப்பு(B) நிறச் சாடிகளும் கொள்வனவு செய்யப்பட்டது.

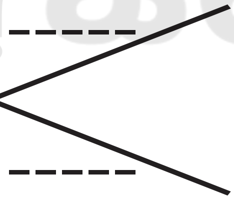
i. எழுமாற்றாக எடுக்கப்பட்ட பூச்செடி, பூச்சாடி என்பவற்றில் நடுகை செய்யப்பட்டது.
செடியின் நிறம், சாடியின் நிறம் போன்ற நிகழ்வைக் காட்டும் மாதிரிவெளியை நெய்யரியில் '×' அடையாளமிட்டுக் காட்டுக.



ii. பூ, சாடி இரண்டும் ஒரே நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்வைக் காட்டும் பிரதேசத்தை நெய்யரியில் வட்டமிட்டு காட்டி, அதன் நிகழ்தகவை எழுதுக.

(b) குறித்தவொரு வேலைத் தளத்தில் உள்ள 12 பணியாளர்களுள் 8 பேர் பயிற்றப்பட்டவர்களாவதோடு எஞ்சியவர்கள் பயிற்றப்படாதவர்கள். முகாமைக் குழுவானது இப்பணியாளர்களுள் ஒருவரை எழுமாற்றாகத் தெரிவு செய்து அவரிடம் குறித்தவொரு வேலையை ஒரு வாரத்தில் நிறைவு செய்யுமாறு பொறுப்பளிக்கப்பட்டது.

i. வேலையைப் பொறுப்பேற்ற பணியாளர் பயிற்றப்பட்டவர் அல்லது பயிற்றப்படாதவராக இருப்பதற்கான நிகழ்வைக் காட்டும் நிகழ்தகவை தரப்பட்ட மரவரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.



ii. பயிற்றவர் எனின் ஒரு வாரத்தில் வேலையை நிறைவு செய்யும் நிகழ்தகவு $\frac{3}{4}$ ஆவதோடு பயிற்றப்படாத பணியாளர் ஒரு வாரத்தில் வேலையை நிறைவு செய்யும் நிகழ்தகவு $\frac{1}{2}$ உம் ஆகும். என எதிர்வு கூறப்பட்டது. மரவரிப்படத்தை நீட்டி உரிய நிகழ்தகவை அதில் குறிக்க.

iii. எழுமாற்றாகத் தெரிவு செய்த பணியாளர் ஒரு வாரத்தினுள் வேலையை நிறைவு செய்யும் நிகழ்தகவைக் காண்க.

Follow and Get papers Daily ..!

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