மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்

அத்தியாவசிய எண்ணக்கருக்கள் பரீட்சை –1 (2023)

தரம் - 10 | நேரம் - இரண்டு மணித்தியாலம் | கணிதம் I

சுட்டெண் : ....

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகின்றேன் .

....
நோக்குநரின் கையொப்பம்

முக்கியம்

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- **இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும்** குறித்த இடங்களில் உமது **சுட்டெண்ணைத்** திருத்தமாக எழுதுக.
- ஏல்லா வினாக்களுக்கும் **இவ்வினாத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவுக்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய **படிமுறைகளையும்** சரியான **அலகுகளையும்** காட்டுக.
- கீழ்க் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

  பகுதி A இல்
  ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 2 புள்ளிகள் வீதம்

  பகுதி B இல்
  ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 10 புள்ளிகள் வீதம்

@ இவ் வினாத்தாளின் விளக்கம் மற்றும் விடைகள் SL MATHS Tamil எனும் YouTube பக்கதில் உள்ளது

பரீட்சகர்களின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1 – 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		

....
முதலாம் பரீட்சகர்

....
இரண்டாம் பரீட்சகர்

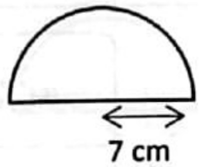
5377

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

பகுதி I A

1) ரூபா 900 பெறுமதி உள்ள ஒரு பொருளை இறக்குமதி செய்யும் போது 5% தீர்வை செலுத்த வேண்டும் எனின் தீர்வையை காண்க.

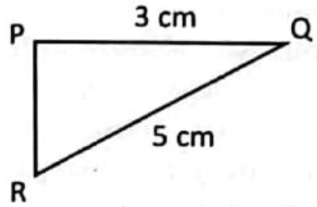
2) உருவில் தரப்பட்டுள்ள அரை வட்டத்தின் சுற்றளவை காண்க



3) சுருக்குக. $\frac{1}{x} - \frac{3}{4x}$

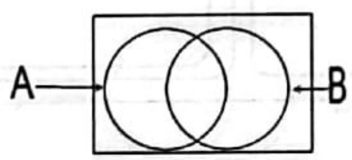
4) நான்கு மனிதர்கள் ஒரு குறித்த வேலையை செய்து முடிப்பதற்கு ஆறு நாட்கள் எடுப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது அதே வேலையை மூன்று மனிதர்கள் செய்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் எடுக்கும்?

5) உறுப்பில் தரப்பட்டுள்ள ஒரு செங்கோண முக்கோணியாகும் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு PR இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

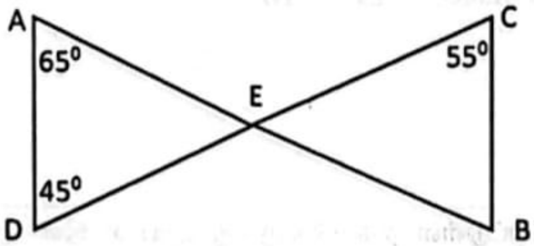


6) $2x, 3x^2y, 4y^2$ என்பவற்றின் பொது மடங்குகளில் சிறியதை காண்க.

7) தரப்பட்டுள்ள வென்வரிப்படத்தில் $A \cap B$ வகை குறிக்கும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக



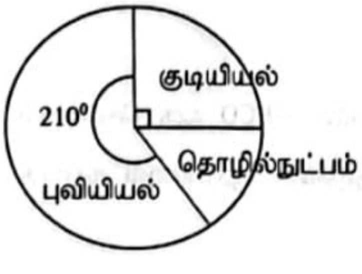
8) தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப $E\hat{B}C$ யின் பெறுமானத்தை காண்க



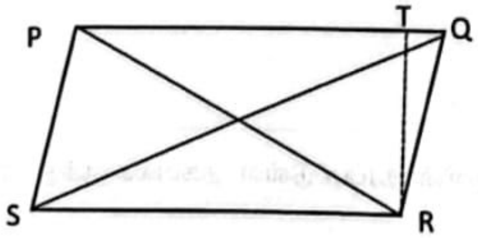
9) $log_2 8 = 3$ என்பதை சுட்டி வடிவில் தருக

10) தீர்க்க. $\frac{1}{m} - \frac{1}{2m} = \frac{1}{2}$

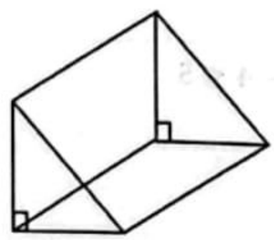
11) ஒரு குறித்த பாடசாலையில் புவியியல் குடியியல் தொழில்நுட்பம் எனும் பாடங்களை கற்கும் மாணவர்கள் எண்ணிக்கை வட்ட வரைபில் வகைக்குறிக்கப்படுகின்றது. குடியியல் கற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 45 எனில் தொழில்நுட்பத்தை கற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?



12) இணைகரம் PQRS ல் PQ=16 cm முக்கோணி PQS ன் பரப்பளவு 64 cm^2 ஆகும். RT ன் நீளம் யாது?

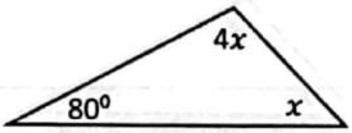


13) தரப்பட்ட அரியத்தில் செங்கோணத்தைக் கொண்ட தளவுருக்களை இனங்காண்க.



14) காரணிகளைக் காண்க $2x^2 - 18$

15) உருவின் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப x இன் பெறுமானத்தை காண்க

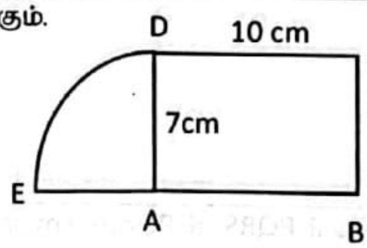


16) (4,8) (2,4) எனும் புள்ளிகளின் ஊடாக செல்லும் நேர்கோட்டின் படித்திறனை காண்க?

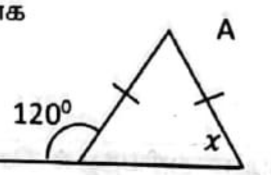
17) ஒரு கோடாத தாயக்கட்டையின் ஆறு பக்கங்களிலும் 1,1,2,2,3,3 எனும் இலக்கங்கள் எழுதப்பட்டுள்ளன. இத்தாயக்கட்டையை மேலே எறியப்படும் போது ஒரு ஒற்றையெண் எழுதப்பட்டுள்ள பக்கம் மேல்நோக்கி இருக்குமாறு விழுவதற்குரிய நிகழ்தகவு யாது?

18) உருவில் ABCD ஒரு செவ்வகம் ஆகும் AED ஓர் ஆரைச்சிறையாகும்.

கூட்டுருவின் சுற்றளவை காண்க

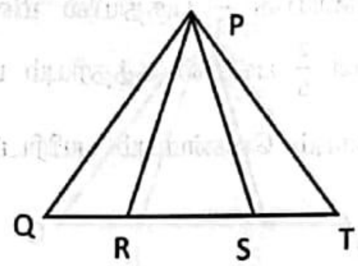


19) உருவின் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப x இன் பெறுமானத்தை காண்க



20) தீர்க்க. $3x - 4 \leq 5$

21) முக்கோணி PQT யில் PQ=PT யும் QR=ST யும் ஆகும். ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடிகள் இரண்டை தருக?

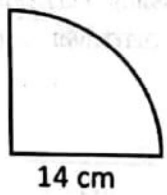


22) உகந்த கேத்திரகணித சொற்களை பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றில் உள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்புக

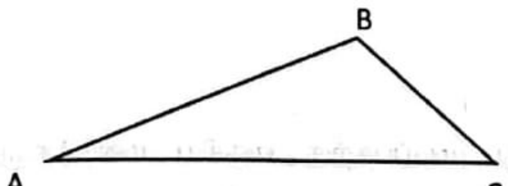
இணைகரம் ஒன்றின் ……………………….அதன்……………………….. இருசமகூறிடும்.

23) $\sqrt{13}$ இன் பெறுமானம் எந்த இரு முழு எண்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது?

24) உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு 154 cm^2 எனின் அதே ஆரையுடைய முழு வட்டத்தின் பரப்பளவு யாது?



25) உருவில் A,C ஆகிய புள்ளிகளில் இருந்து சமதூரத்திலும் AB மீதும் உள்ள புள்ளியை காண்பதற்கு தேவையான அமைப்பு கோடுகளின் பரும்படி படத்தை வரைந்து அப்புள்ளியை D எனக் குறித்து பெயரிடுக



பகுதி 1 B

1. ஒரு காணியின் $\frac{1}{8}$ பகுதியில் மிளகாயும் $\frac{1}{4}$ பகுதியில் வெண்டியும் பயிரிடப்பட்டுள்ளது மிகுதி காணியின் $\frac{2}{5}$ பங்கில் கத்தரியும் பயிரிடப்பட்டுள்ளது

   i) மிளகாயும் வெண்டியும் பயிரிடப்பட்டகாணியின் அளவை முழு காணியின் பின்னமாக தருக

   ii) மிளகாய்,வெண்டி பயிரிட்ட பின்னர் எஞ்சிய காணியின் அளவை முழு காணியின் பின்னமாக தருக?

   iii) கத்தரி பயிரிட்ட காணியின் அளவை முழு காணியின் பின்னமாக தருக ?

   iv) மேலுள்ள மூன்று பயிர்களையும் பயிரிட்ட பின்னர் எஞ்சிய காணியின் அளவை முழு காணியின் பின்னமாக தருக?

   v) மேலுள்ள மூன்று பயிர்களையும் பயிரிட்ட பின்னர் எஞ்சிய காணியின் அளவு 90 சதுர மீட்டர் எனில் முழு காணின் அளவை காண்க?

2.a. குறித்த வேலை ஒன்றை பத்து மனிதர்கள் ஆறு நாட்களில் செய்து முடிப்பதாக ஒப்பந்தம் செய்து கொண்டனர் இதன் அடிப்படையில் பத்து மனிதர்கள் 2 நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் இருவர் வேலைக்கு வரவில்லை

   i) பத்து மனிதர் இரண்டு நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் எஞ்சிய வேலையின் அளவை காண்க?

   ii) எஞ்சிய வேலையை செய்து முடிப்பதற்கு எஞ்சிய மனிதர்களுக்கு மேலும் எத்தனை நாட்கள் எடுக்கும்?

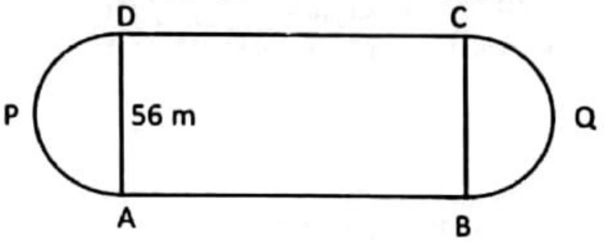
b. வருமானத்துக்கான வரியை கணிக்கும் போது பின்வரும் அட்டவணையில் உள்ள தகவல்களை கருத்தில் கொள்க

வருட வருமானம்	வருமான வரி சதவீதம்
முதல் ரூபா 500 000	வரிவிலக்களிக்கப்பட்டுள்ளது.
அடுத்த ரூபா 500 000	6%
அடுத்த ரூபா 500 000	12%

i) மேலுள்ள அட்டவணையின் படி ஒருவரது வருட வருமானம் ரூபாய் 800000 எனின் அவர் செலுத்த வேண்டிய வருமான வரியை காண்க.

ii) கண்ணன் என்பவர் வருமான வரியாக 66 000 செலுத்தினார் எனின் கண்ணனது ஆண்டு வருமானத்தை காண்க.

3. பாடசாலை விளையாட்டு மைதானத்தின் 400 மீட்டர் ஓடு பாதை ஒன்றின் வரைபடம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது அதில் ABCD என்பது செவ்வக வடிவமாகவும், APD,BQC என்பன அரை வட்ட பகுதிகளாகவும் உள்ளது இங்கு BC = 56 m ஆகும்



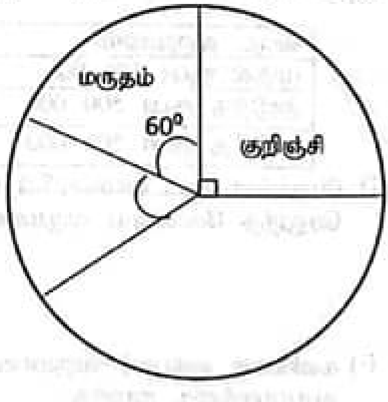
i) அரைவட்ட வில் BQC வின் நீளத்தை காண்க?

ii) மைதானத்தின் சுற்றளவை கருதி AB யின் நீளத்தை காண்க?

iii) மைதானத்தின் இரு அரைவட்ட பகுதிகளுக்கும் வெண்ணிற மணல் பரப்ப தீர்மானிக்கப்பட்டிருப்பின் மணல் பரப்ப வேண்டிய இடத்தில் பரப்பளவு யாது?

iv) மைதானத்தின் எல்லை வழியே 2.5m இடைவெளியில் சிறிய கொடிகள் நாட்ட வேண்டி இருப்பின் அதற்கு தேவையான கொடிகளின் எண்ணிக்கையை காண்க?

4) குறித்த பாடசாலையின் விளையாட்டுப் போட்டி ஒன்றில் குறிஞ்சி, மருதம், நெய்தல், பாலை, ஆகிய நான்கு இல்லங்கள் பெற்ற புள்ளிகள் தொடர்பான பூரணமற்ற வட்ட வரைபு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது



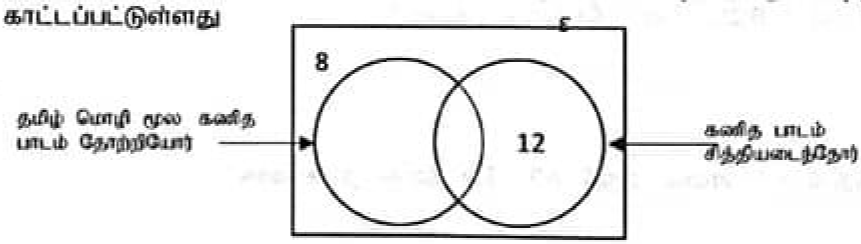
i) நான்கு இல்லங்களும் பெற்றுக் கொண்ட மொத்த புள்ளிகள் 1440 எனின் குறிஞ்சி இல்லம் பெற்ற புள்ளிகள் எவ்வளவு?

ii) மருதம் மற்றும் நெய்தல் ஆகிய இல்லங்கள் சம அளவில் புள்ளிகளை பெற்றன எனின் நெய்தல் பெற்றுக்கொண்ட புள்ளிகள் எவ்வளவு?

iii) முதலாம் நிலையை பெற்றுக் கொண்ட இல்லத்தை குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக்கோணம் யாது?

iv) மேல் உள்ள வட்ட வரைபில் பொருத்தமான இடத்தில் எஞ்சிய இல்லங்களின் பெயர்களையும் கோணங்களின் பருமனையும் குறித்து காட்டுக?

5) தரம் பத்தில் கணித பாடத்தில் தமிழ் மொழி மூல மற்றும் ஆங்கில மொழி மூலம் மாணவர்கள் முதலாம் தவணை பரீட்சையில் சித்தி அடைதல் தொடர்பான தரவு பூரணமற்ற வென்வரிப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது



i) கணித பாடம் சித்தி அடைந்தோர் 30 பேர் எனின் தமிழ் மொழி மூலம் கணித பாடத்தில் சித்தி அடைந்தோர் எத்தனை பேர்?

ii) தரம் பத்தில் 50 மாணவர்கள் குறித்த பரீட்சைக்கு தோற்றினரின் தமிழ் மொழி மூலம் தோற்றி சித்தி அடையாதோர் எத்தனை பேர்?

iii) 8 மாணவர்களால் குறித்து நிற்கும் பிரதேசத்தை சொற்களில் விவரிக்குக?

iv) கணித பாடம் சித்தி அடையாத மாணவரை காட்டும் பிரதேசத்தை நிழற்றிக் காட்டுக?

இவ் வினாத்தாளின் விளக்கம் மற்றும் விடைகள் SL MATHS Tamil எனும் YouTube பக்கதில் உள்ளது