

உ
சிவமயம்



அமரர்

தீரு. சீவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார்

அவர்களின் சிவபதப்பேறு குறித்த

நினைவு மலர்

04-12-2005



அமரர்

திரு. சீவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார்

அவர்களின்

சீவபதப்பேறு குறித்த

நினைவு மலர்

04.12.2005

சமர்ப்பணம்

எமது நல்வாழ்விற்கு

வழிகாட்டியாய் கலங்கரை விளக்காய்
எம்மை கண்ணை இமை காப்பது போல்
காத்து வளர்த்து உயர்வளித்து இறைவனடி
சேர்ந்த எங்கள் அன்புத் தெய்வத்தின்
பாதக் கமலங்களில் இம் மலரினை
காணிக்கையாகச் சமர்ப்பிக்கின்றோம்.

உங்கள் பிரிவால் வாடும்
குடும்பத்தினர்.



"வைபத்தியள் வாழ்வாங்கு வாழ்வார்
வானுறையும் தொழுவத்தள் வைகக்படும்"



மண்ணுலக
வாழ்வில்
23.01.1966

வானுறையும்
தெய்வமாய்
04.11.2005

அமரர்

சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார்

அவர்கள்

திதி வெண்பா

பேர்பூத்த சிவசுப்பிரமணியம் மைந்தனாம் ஸ்கந்தகுமார்
பார்போற்ற நலவாழ்வு வாழ்ந்து சேவை பலவியற்றி நிறைந்தான்
பார்த்திப வருஷ ஐப்பசி பூர்வபட்ச திருதியையாம்
சீராளன் சிவனடிகள் சென்றநாள்

தோத்திரப் பாக்கள்



திருச்சீற்றம்பலம்

விநாயகர் துதி

ஐந்து கரத்தனை ஆனை முகத்தனை
இந்தின் இளம்பிறை போலும் எயிற்றனை
நந்தி மகன்றனை ஞானக் கொழுந்தினைப்
புந்தியில் வைத்தடி போற்றுகின் றேனே

தேவாரம்

பேராயிரம் பரவி வானோரேத்தும்
பெம்மானைப் பிரிவிலா அடியார்க் கென்றும்
வாராத செல்வம் வருவிப்பானை
மந்திரமும் தந்திரமும் மருந்து மாகித்
தீரானோய் தீர்த்தருள வல்லான் தன்னைத்
திரிபுரங்கள் தீயெழத்திண சிலைகைக் கொண்ட
போராளைப் புள்ளிருக்கு வேளுராளைப்
போற்றாதே ஆற்ற நாள் போக்கினேனே.

திருவாசகம்

கடையவனேனைக் கருணையினாற்
கலந்தாண்டு கொண்ட
விடையவனே விட்டுதி கண்டாய்
விறல் வேங்கையின் தோல்
உடையவனே மன்னும் உத்தரகோச
மங்கைக் கரசே
கடையவனே தளர்ந்தேன்
எம்பிரானென்னைத் தாங்கிக் கொள்ளே.

திருவிசைப்பா

ஏக நாயகனை இமையவர்க்கரசை
என்னுயிர்க்கமுதினை எதிரில்
போக நாயகனைப் புயல் வணற்கருவிப்
பொன்னெடுஞ் சிவிகையா ஓர்த்த
மேக நாயகனை மிகுதிரு வீழி
மிழலை விண்ணிழி செமுங்கோயில்
யோக நாயகனை அன்றி மற்றொன்றும்
உண்டென உணர்கிலன் யானே.

திருப்பல்லாண்டு

ஆரார் வந்தார் அமரர் குழாத்தில்
அணியுடை ஆதிரை நாள்
நாராயணனொடு நான்முகன் அங்கி
குரவியும் இந்திரனும்
தேரர் வீதியில் தேவர் குழாங்கள்
திசையனைத்தும் நிறைந்து
பாரார் தோல்புகழ் பாடியும் ஆடியும்
பல்லாண்டு கூறுதுமே.

திருப்புராணம்

ஆதியாய் நடுவும் ஆகி
அளவிலா அளவும் ஆகிச்
சோதியாய் உணர்வும் ஆகித்
தோன்றிய பொருளும் ஆகிப்
பேதியா ஏகம் ஆகிப்
பெண்ணுமாய் ஆணுமாகிப்
போதியா நிற்கும் தில்லைப்
பொதுநடம் போற்றி போற்றி.

திருப்புகழ்

பத்தியால் யானுனைப் பலகாலும்
பற்றியே மாதிருப் புகழ்பாடி
முத்தனா மாறெனைப் பெருவாழ்வின்
முத்தியே சேர்வதற்(கு) அருள்வாயே
உத்தமா தானசற் குணர்நேயா
ஓப்பிலா மாமணிக் கிரிவாசா
வித்தகா ஞானசத் திரிபாதா
வெற்றி வேலாயுதப் பெருமாளே.

வாழ்த்து

வான்முகில் வழாது பெய்க மலிவளம் சுரக்க மன்னன்
கோன்முறை அரசு செய்க குறைவிலாது உயிர்கள் வாழ்க
நான்மறை அறங்கள் ஓங்க நற்றவம் வேள்வி மல்க
மேன்மை கொள் சைவ நீதி விளங்குக உலகமெல்லாம்.

அமரர். சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார்

அவர்களின்

வாழ்க்கை வரலாறு

ஈழமணித்திருநாட்டின் வடபால் யாழ்ப்பாணத்தில் வளங்கொளிக்கும் கிராமமான வட்டுக்கோட்டையில் சைவ வேளாண் குடிமரபில் பிரபு இராசசேகர மாப்பாண முதலியார் வழித்தோன்றலாய் நீர் வடிகால் சபையின் முகாரியாகப் (போர்மன்) பணியாற்றிய சிவசுப்பிரமணியம் இராசமணி தம்பதிகளின் இல்லறப்பயனின் இரண்டாவது புதல்வனாக 1966 ஆம் ஆண்டு தைத்திங்கள் இருபத்திமூன்றாம் நாளில் ஸ்கந்தகுமார் இப்பூவுலகில் பிறந்தார். நமஸ்குமார் இவரது மூத்த சகோதரராகவும் இளவயதிலேயே அமரராகி விட்ட கோகுலக்குமார் இவரது இளய சகோதரராகவும் வாய்த்தனர்.

இளவயது முதலேயே செயற்திறனும் துடிப்பும் மிக்கவராகத் திகழ்ந்த ஸ்கந்தகுமார் தனது ஆரம்பக்கல்வியை வட்டு. திருஞானசம்பந்த வித்தியாசாலையிலும் இடைநிலைக் கல்வியை வட்டு. இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணக்கல்லூரி ஆகியவற்றிலும் கற்றுத்தேறினார். கணிதபாடம் இவருக்கு பிரியம் மிகுந்ததாய் இருந்தது. ஆசிரியத் தொழில் இவருக்கு ஈர்ப்புமிக்கதாயிற்று. இதனால் ஆசிரியத் தொழிலைத் தேர்ந்து வலி. மேற்குப் பகுதியின் முக்கியமான ஓர் கணித ஆசிரியராக தனியார் கல்வி நிறுவனங்கள் பலவற்றில் பணியாற்றி வந்தார். 'கணித அறிவு வளர் சோலை' என்னும் கல்வி நிறுவனத்தை தானே ஸ்தாபித்து நடாத்தி வந்தார். இவரது பணியால் பல மாணவர்கள் கணித பாடத்தில் சித்தியடைந்து உயர் தர வகுப்புக்களில் கல்வி கற்கும் வாய்ப்பைப் பெற்றனர்.

தனது இல்லற வாழ்க்கையை அமைக்கும் பொருட்டு வட்டுக்கோட்டை தியாகராஜா, இராஜேஷ்வரி தம்பதிகளின் மூத்தமகன்

பேபி ரோஜாவை தனது துணைவியாக்கிக்கொண்டார். இவர்களின் இல்லறப்பயனாக குகதர்சிகா, எழிலரசி அனுரோஜினி ஆகிய மூன்று குழந்தைகள் பிறந்தார்கள். இவர்களை கல்வியறிவுடையோராகவும் பல்துறை ஆற்றல் மிக்கோராகவும் வளர்த்தெடுப்பதில் அமரர் அதிக கவனஞ்செலுத்தினார்.

சமூகப் பணிகளை முன்னெடுப்பதில் ஸ்கந்தகுமார் என்றும் பின்னின்றதில்லை. தேவையறிந்து செயற்படுபவராக அவர் திகழ்ந்தார். இவரது வீட்டு வாயிலில் எந்நேரமும் குடி தண்ணீரைத் தேவையானளவு பெற்றுக்கொள்ளக்கூடியதாக அவர் ஏற்பாடு செய்திருந்தார். உயிர்காக்கும் தானமாகிய இரத்ததானத்தை இவர் பல தடவைகள் மனமுவந்து செய்துள்ளார். இதனால் அண்மையில் இவர் கௌரவிக்கப்பட்டதும் குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இவை மட்டுமன்றி தனது மாணவர்களுக்குப் பயன்படக்கூடிய வகையில் பல நூல்களையும் ஆக்கி வெளியிட்டுள்ளார்.

இவ்வாறாக சீரும் சிறப்புமாய் வாழ்ந்து வந்த ஸ்கந்தகுமார் 16.10.2005 நோய் வாய்ப்பட்டு யாழ். போதனா வைத்தியசாலையில் அனுமதிக்கப்பட்டார். 19.10.2005 இல் மரணவாயிலுக்குச்சென்ற ஸ்கந்தகுமார் மீண்டாராயினும் நினைவற்ற நிலையில் தொடர்ந்தும் சிகிச்சைக்குட்பட்டிருந்தார். சிகிச்சைகள் பயனளிக்கா நிலையில் 4.11.2005 இல் இப்பூவுலக வாழ்வைத் துறந்து சிவபதமடைந்தார்.

- ✽ மனிதனுக்குள் ஏற்கனவே புதைந்திருக்கும் பரிபூரணத் தன்மையை வெளிப்படுத்துவது தான் கல்வி.
- ✽ முதலில் கீழ்ப்படிதற்குக் கற்றுக்கொள். பிறகு கட்டளையிடும் பதவி உனக்குத் தானாகவே வந்து சேரும்.

ஓரவோடு ஒருண்ட நீனைவுகள்

அப்போது எனக்கு தெரியவில்லை
இந்த வீட்டின் ஆரவாரங்கள்
அடக்கத்திற்கான
அத்திவாரம் என்று

மீண்டும் ஓர் வைபோகம்!
வானவில்லின் வண்ணக் கனவுகளாய்
இதயத்தில் சிறகடிக்கின்றது!

தாங்கி தூக்கி அவனை அன்று
ஏற்றி விட்டோம் வானிலன்று
தானாக சுகம் வரவே
தன் பாட்டில் வருவான் என்று

தம்பி ரமணனும்
தலை போன இடியாக உடன்வரவே
தாய் நான் என்ன கேட்பேன்
ஐயகோ அதை எப்படி நான்
நினைத்திருப்பேன்.

என்ன என்ன என்று கேட்பதற்கா
என்னை வைத்தாய்
எண்ணம் புரியாமல் - இறைவனையும்
திட்டுகிறேன்
எப்படி நடந்ததென்று - ஏங்குகின்றேன்
நானையா!

றெமிங்ரன் போகையிலும்
சொல்லி விட்டு போறவனே
இன்றுமட்டும் ஏன்
சொல்லாமல் புறப்பட்டாய்...

மேகம் திரண்டு வந்தால்
மழை பொழியும் என்பார்கள்
ஸ்கந்தா!
நீ திரட்டி வைத்த ஆற்றல் எல்லாம்
பெய்யாமல் போன மழையாச்சே...

வாசலைப் பார்க்கிறேன்
வரவில்லை வாகனம்
என்னை நீ தாங்கிடுவாய்
என்று நான் ஓய்ந்திருந்தேன்
என்ன சுமை கண்டு இன்று
என்னை விட்டு சென்றாயோ

உன் பிரிவால் ஏங்கித் துயருறும்
உன் அருமைத் தாய்.

வெற்றியின் இரகசியம்

- * அன்பு காட்டு ஆனால் அடிமையாகி விடாதே.
- * இரக்கம் காட்டு ஆனால் ஏமாந்து போகாதே.
- * பணிவாய் இரு ஆனால் கோழையாய் இராதே.
- * கண்டிப்பாய் இரு ஆனால் கோபப்படாதே.
- * சிக்கனமாய் இரு ஆனால் கஞ்சனாய் இராதே.
- * வீரனாய் இரு ஆனால் போக்கிரியாய் இராதே.
- * சுறு சுறுப்பாய் இரு ஆனால் பதட்டப்படாதே.
- * தர்மம் செய் ஆனால் ஆண்டியாகி விடாதே.
- * பொருளைத் தேடு ஆனால் கடவுளை மறந்து விடாதே.

தாங்கமுடியவில்லை

நிமிர்ந்த நன்னடை நேர் கொண்ட பார்வை
பாரினில் நீ பகலிரவாய் சேவை என
புதுமைப் பித்தனாக பூரித்திருந்தவன் நீ
புன்னகை மறைய முன்புண்பட வைத்ததேன்

அன்பாலும் பண்பாலும் கள்ளமற்ற உள்ளத்தாலும்
அனைவரையும் அசைத்தவன் நீ
வஞ்சமற்ற எம் நெஞ்சமதில் குடிகொண்ட
மனித தெய்வம் நீ...
நீ செய்த தர்மம் கூட நிலைத்திருக்க
நீ மட்டும் நீண்ட தூரம் சென்றதேன்..

உன் குணம் மாறவில்லை. உன்சிரிப்பு மறையவில்லை.
உன் குழந்தை முகமும் மாறவில்லை. குரலும் மாறவில்லை
ஆனால் காலம் மட்டும் மாறிவிட்டதே
தாங்க முடியவில்லை தரணியில் உன் பிரிவு

உன் ஆசைக்கொரு அண்ணன்
நமஸ்குமார்.

அத்சய உண்மைகள்

- ✘ உலகிலே மிக நீளமான சுரங்கப்பாதை ஜப்பானில் உள்ளது.
- ✘ மனித மூளை தனது ஆயுட்காலத்தில் பத்துக்கோடி செய்திகளைச் சேமித்து வைக்கும் திறனைக் கொண்டது.
- ✘ திமிங்கிலத்தின் வாயில் சுவைநரம்புகளே இல்லை.
- ✘ முதன் முதலில் காகிதத்தை உருவாக்கியவர் சீனாவைச் சேர்ந்த சாய்லூன் என்ற அறிஞராவார்
- ✘ குரங்குகள் மற்றைய பிராணிகளை விட அதிகமான மூளை வளர்ச்சி பெற்றவை.

எனதன்புத் துணைவனுக்கு

இல்லற வாழ்வதில் இணைந்தோம்;
ஈருடலும் ஒருயிருமானோம்;
இழப்பென்றால் என்னவென்று அறியாத
இணையிரியா உறவானோம்;
விளக்கென எந்தன் வாழ்வில்
விளங்கினாய்; அன்பு தந்து
என்தன் துன்பம் போக்கி
துலக்கினாய்; நீயே!
விதியோ? உன்னை சாவில்
இழந்திடும் துயரம் ஏனோ?

ஆற்றிடும் கருமங்கள் யாவிலும்
அகலாது துணை புரிந்தே
வசந்தத்து மலரென வந்து என்
வாழ்வதை மலரச் செய்தே
இல்லறச் சாட்சியாய்
நல் மதழைகள்
மூவரைப் பெற்றெடுத்து
அன்புக் குழந்தைகளை அள்ளி
அணைத்திட்டே சின்னக்
குடும்பமதாய் சிறகடித்து நாம்
சந்தோச வானத்தில் கண்ட
கற்பனைகள் கோடி கோடி.....

ஊரான ஊரிருக்க உற்ற
சோதரம் உடனிருக்க
பேரான பெற்றவள் தான் காண
வாயார புகழ்ந்துனை பலரும் போற்ற
பட்டங்களுடன் பதவி தனை ஏற்று
அல்லும் பகலும் அயராது பணிபுரிந்த

என்னருமை துணைவனே
வணங்காத தெய்வமில்லை
வேண்டாத பொழுது மில்லை
பணங்காசு பெரிதென்று
பண்பாடு நீ மறந்ததில்லை
போற்றிடும் மனைவி சொல்லும்
பணி எதுவானபோதும்
ஆற்றியதன்றி நீயும்
அதை மறுத்தறிந்த தில்லை
கவலையிலிருக்கும் போதும்
கலங்காமல் வார்த்தை பேசி
தவிர்த்தந்தக் கவலை பேசி
தவிர்த்தந்தக் கவலை போக்கும்
அப்பா நீ எங்கு போனாய்....

உன் வீடு வெளிச்சப் போச்சு
உன் குரல் கரைந்து போச்சு
உன் பணி கண்ட எந்தன்
உயிர் நலமிழந்து போச்சு
உன்னையே எண்ணி நாளும்
உருகியே நான் அழுத கண்ணீர்
உன்னையே தேடிச் சேரும்
உத்தமா கண்டு கொள்வாய்...
இனி எது ஆற்ற இங்கே....

இருப்பன எல்லாம் எவர்க்காம்
கனிமர வேரில் நோயாம்
காய் பிஞ்சு இலை என் செய்யும்
எமக்கெல்லாம் வழிகாட்டியாக
வாழ்ந்திட்ட அப்பாவே
இனி என்ன செய்ய வென்று
எண்ணி நீயும் பிரிந்தாயப்பா

உன் பிரிவால் துடிக்கும்
பாசமிகு மனைவி

பிஞ்சுகள் அழுத வர்கள்

இமயம் இடிந்தது: எம்
இதயம் வெடித்தது: இருள் சூழ்ந்தது:
சின்னப் பிஞ்சுகள் நாம்
செய்து விட்ட பாவம் என்ன?
நெஞ்சிலும் தோளிலும் தலையிலும்
தூக்கி வளர்த்த அப்பாவே!
அப்பா..... அப்பா..... என நாம் அழைக்க
இனி ஆருண்டு அப்பா.....
பிஞ்சுகள் நாம் இறைவனிடம்
கெஞ்சும் குரல் கேட்கலையோ...
உன் இதயமென்ன இரும்பா அப்பா
பாடம் சொல்லித் தரவேண்டிய நீ
பரிதவிக்க விட்டு எங்கு சென்றாய்?
வைத்திய சாலை சென்ற நீ வருவாய் என்று
பாலர் நாம் காத்திருந்தோம்!
வான் சத்தம் கேட்டவுடன்
துள்ளி வரும் எமக்கு விதம் விதமாய்
தின் பண்டத்தைத் தந்திடுவாயே!
தயவின்றி நாம் தவிக்க ஏன்
விட்டாய் அப்பா?
நாம் ஒப்பாரி வைக்கும் ஓலம்
கேட்கலையோ? அப்பா...
பெரும் பணியை விட்டேன் சென்றாய்
சொல்லப்பா சொல்

உன் வரவுக்காய் வழிமேல்
விழி வைத்து காத்திருக்கும் பிஞ்சுகள்
தர்சிகா, எழில், அனு.

எம்மை எல்லாம் ஏமாற்றி எங்கு நீ சென்றாயோ...

அத்தான் என்று நிதம்
மனதார நாம் அழைக்க
சந்தோஷ வார்த்தைகளால்
முத்தாக நீ உதிர்வாய்
சத்தியமே உந்தன் உயிர்
சரித்திரமே உன் வாழ்வு
பித்தனடி சேர்ந்து விட்டாய்
பிதற்றுகிறோம் நாம் இங்கே !

உங்கள் பிரிவால்
துயருறும் மைத்துனர்,
மைத்துனிகள்.

அமுது மொழிகள்

- ❁ பெரிய நெருக்கடிகளுக்கிடையே தான் இறைவன் வெற்றி பெறுவதற்கான வழியையும் வகுத்திருக்கிறான்
- ஹோம்ஸ்
- ❁ சுருக்கெழுத்தும் கைரேகையும் அவற்றைப் படித்தவனுக்குத் தான் தெரியும். மற்றவனுக்கு அவைகள் வெறும் கோடாகத் தான் தெரியும் அதுபோல் கோயிலில் இருக்கும் கடவுளின் திருவுருவம் பக்தி உடையவனுக்குத்தான் தெய்வமாகத் தெரியும் மற்றவருக்கு கல்லாகத்தெரியும்.
- வாரியா
- ❁ பகைமையால் எப்போதும் அழிவுதான் அன்பு ஒருபோதும் மடிவதில்லை
- மகாத்மா காந்தி
- ❁ நம் கண் முன்பு உள்ளதைச் செய்வதே நம் மேலான கடமை
- கார்லைல்
- ❁ நீ உன் வாழ்க்கையில் முன்னேற வேண்டுமானால் உன்னுடைய கால்கலால் நடந்துபோ. மற்றவர்களின் முதுகின்மேல் ஏறிப்போக விரும்பாதே. அது உனக்கு ஆபத்து.
- நியேட்சை

ஓரங்கற் செய்தி

திரு. சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார் அவர்களின் இழப்பு எம் சமூகத்திற்கும் மாணாக்கருக்கும் பேரிழப்பாகும். கல்விப்பணி, சமூகப்பணி என அரும்பணியாற்றிய அன்னாரின் சேவைக் காலத்தில் நின்று இலங்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. இவருக்கும் எமது இந்துவாலிபர் சங்கத்திற்கும் இடையே நெருங்கிய தொடர்புண்டு. "தானத்தில் சிறந்தது கல்வித்தானம்" என்பதை உணர்ந்த எமது சங்கம் ஏழை மாணவர்களுக்கு கல்விச் சேவைகளை வழங்கிவருகின்றது. எமது சங்கத்தின் கல்விப்பணிகளில் தன்னையும் இணைத்து அர்ப்பணித்து, ஏழை மாணவர்களுக்கு இலவசமாகக் கல்வி புகட்டி எம்மோடு தோளோடு தோள்நின்று உழைத்தவர். கல்வித்தானம், இரத்ததானம், தண்ணீர்த்தானம் என தனது உடல், பொருள், ஆவிஅனைத்தாலும் சமூகத்திற்காகவும் மாணாக்கருக்காகவும் அரும்பணியாற்றியவர். "ஏழையின் சிரிப்பில் இறைவனைக் காணலாம்" என்பதற்கிணங்க வாழ்ந்து அதனை நடைமுறையில் செயற்படுத்தியவரும் இவரே. "நல்லவர்கள் வாழ்வதில்லை இது நானிலத்தின் தீர்ப்பு" என்ற வைரவரிகளை எண்ணித் தேற்றிக் கொள்வோமாக அன்னாரின் பிரிவால் துயருறும் மனைவி பிள்ளைகள் தாய் மற்றும் குடும்பத்தினருக்கு எமது ஆழ்ந்த அனுதாபங்களை இதயபூர்வமாகத்தெரிவித்துக் கொள்வதுடன் அன்னாரின் ஆத்மா சாந்தியடைய இறைவனைப் பிரார்த்திக்கின்றோம். "வையத்துள் வாழ்வாங்கு வாழ்பவன் வானுறையும் தெய்வத்துள் வைக்கப்படும்"

இந்துவாலிபர் சங்கம்,
வட்டுக்கோட்டை.

மறைந்தும் மறையாத சமூக ஜோதி

எம்மை விட்டு பிரிந்து சென்றுள்ள அமரர் சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார் அவர்கள் தன்னுடைய தன்நலம் கருதாப் பணியினால் இன்றும் எம்மோடு வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றார். அவரது உயிரினும் மேலான பணியினால் எத்தனை எத்தனை உயிர்கள் வாழ்ந்து கொண்டிருப்பதைக் காணலாம்.

எமது சங்க உறுப்பினராக இருந்து போஷகராகி எமது சங்கத்தை வழி நடத்திய பெருமகனார் எத்தனையோ ஏழைக்குழந்தைகளின் கல்விக்காக இலவசமாக கல்விகற்பித்தது மட்டுமல்லாது அவர்களுக்கு பல வழிகளில் உதவியளித்துள்ளதோடு தானத்தில் சிறந்ததானம் இரத்ததானம் அத்தானத்தையே பல உயிர்களை காக்க பலதடவைகள் வழங்கியும் உள்ளார்.

எமது கிராமமக்களின் தண்ணீர் பிரச்சினையை போக்க 250ற்கும் மேற்பட்டகுடும்பங்கள் பயன்பெறும் வகையில் இன்றும் நிலைக்க கூடிய வகையில் நன்னீர் வழங்கி வந்துள்ளதோடு பழைய மாணவர்களை நல்ல வழியில் தொழில் முயற்சியிலும் ஈடுபடுவதற்கான பல வழிவகைகளை உருவாக்கிய உத்தமனார் இன்று எம்மத்தியில் இருந்து மறைந்துள்ளமை ஈடுசெய்ய முடியாத பேரிழப்பாகும்.

அமரர் ஸ்கந்தகுமார் இன்று எம்மத்தியில் இல்லாவிட்டாலும் அவரது பணிநிலைத்து நிற்கின்றது. ஸ்கந்தகுமாரின் பூதவுடல் அழிந்தாலும் அவர் இன்றும் எம்மோடு மறைந்தும் மறையாத சமூகஜோதியாக வாழ்ந்துகொண்டிருக்கின்றார்.

இளைஞர் உடலுள விருத்திச்சங்கம்
மூளாய் வீதி,
வட்டுக்கோட்டை.

இரங்கற் செய்தி

திரு. சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார் அவர்களின் திடீர் மறைவைக் கேள்விப்பட்டு அதிர்ச்சியும் கவலையும் அடைந்தோம். சோகம் எம்மை ஆட்கொண்டுள்ளது. நாம் அதிலிருந்து இன்னும் மீளவில்லை.

சமூக பொது உணர்வுடன், ஊர், பெயர் தெரியாத நோயாளிகளுக்காக பல தடவைகள் இரத்த தானம் செய்து உயிர்காக்க உதவியுள்ளார். இரத்தம் இல்லாத காரணத்தினால் நோயாளிகளின் உயிர் போய்விடக்கூடாது என்ற உயர்ந்த நோக்கத்தினால் புனிதமான பணியான இரத்த தானத்தை தொடர்ச்சியாகப் பல வருடங்கள் மனமுவந்து ஆற்றி வந்துள்ளார். இவரின் குருதியைப் பெற்று உயிர் பெற்றவர்கள் பலர் இன்றும் எம் மத்தியில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறார்கள். நோயாளிகளின் உயிர் காக்கும் இரத்த வங்கியின் செயற்பாடுகளுக்கு அவருடைய சேவை பெரும் துணை புரிந்துள்ளது. அவருக்கு நாமும் எமது சமூகமும் என்றும் நன்றியுடையவர்களாக உள்ளோம். இவ்வாறான ஒருவரை நாம் இழந்தது துயரமாக உள்ளது.

இத்தகைய நல்லவரின் ஆத்மா சாந்தியடையப் பிரார்த்திக்கின்றோம். அவரின் இழப்பால் துயருற்றிருக்கும் மனைவி, பிள்ளைகள் மற்றும் குடும்பத்தினருக்கு எமது அனுதாபத்தை தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம். அவரின் இழப்பின் துக்கத்தில் நாமும் பங்கெடுத்துக் கொள்கின்றோம்.

உள்ளத்தில் நல்ல உள்ளம் உறங்கட்டும்.

இரத்த வங்கி
உத்தியோகத்தர்கள்.

ஓரங்கற் செய்ய்த்

அமரத்துவம் அடைந்த வட்டுக்கோட்டையில் தலைசிறந்த ஆசான் சுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார் அவர்களின் பிரிவுச் செய்திகேட்டு ஆழ்ந்த வேதனையடைந்தேன். பழகிய காலம் சிறிதாக இருந்த போதிலும் கூட அவரின் துடிப்பும், செந்தளிப்பும் இனி இந்த மண்ணில் காண முடியாது. சளைக்காத அவரின் முயற்சிகளை எண்ணிப்பார்க்கும் போது மிகுந்த வேதனையாக உள்ளது. அன்னாரின் பிரிவுச் செய்தி கேட்டு உடனடியாக வரக்கூடிய மனநிலை இருந்தபோதும் எனது உடற் சுகயீனம் காரணமாக இறுதிச் சடங்கில் கலந்து கொள்ள முடியாத நிலை ஏற்பட்டது. அன்னாரின் பிரிவால் துயருற்று இருக்கும் குடும்பத்தாரிற்கும், இழந்து தவிக்கும் மாணவ சமூகத்திற்கும், பிரிந்து துடிக்கும் ஏனைய தமிழ் உறவுகட்கும் எமது ஆழ்ந்த அனுதாபங்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

என்றும் மக்கள் சேவையில்
எம்.கே. சிவாஜிலிங்கம்
பாராளுமன்றம் உறுப்பினர்
ஸ்ரீ ஜெயவர்த்தனபுர கேட்டே

T.P 021-2226097

021-2263274

0112 559644

.0777 72 9020.

கணித ஆசானிற்கு கண்ணீர்க் காணிக்கை

மறைந்தும் மறையாத பண்புமிகு கணிதத்தின் புயல் திரு. S. ஸ்கந்தகுமார் அவர்களின் நினைவுகள் எமது மனதில் என்றுமே ஆழப்பதிந்த சுவடுகளாகும். இவரது இழப்பு அவரது குடும்பத்திற்கு மட்டுமல்ல, மாணவ சமுதாயத்திற்கு மட்டுமல்ல தனியார் கல்வி நிறுவனங்களிற்கும் பாரிய இழப்பாகும். இவ் இழப்பினை ஈடுசெய்ய முடியாது. கடந்த 20 வருடங்களிற்கு மேலாக இவரது கல்விச் சேவை இப்பகுதி மாணவர்களுக்கு ஓர் அளப்பரிய சேவையாகக் காணப்பட்டது. கல்விச் சேவையை மட்டுமல்ல சமூகப்பணியையும் தனது நோக்காகக் கொண்டு செயற்பட்ட ஓர் சமூக மேதை அன்னாரை நினைந்து இவ் வருடம் முதலாக எமது நிறுவனத்தில் ஸ்கந்தகுமார் ஞாபகார்த்தமாக ஓர் நினைவுப் பரிசை வழங்க முன்வந்துள்ளோம். இவரது என்றென்னும் ஆழமாகப் பதிந்த சுவடுகள். அன்னாரின் ஆத்மா சாந்தியடைய இறைவனைப் பிரார்த்திக்கின்றோம்.

என்றும் அன்புடன்
சதாசிவம் ஐங்கரன்
இயக்குனர் சுப்ரா கல்வி நிறுவனம்
தலைவர் வலி மேற்கு
தனியார் கல்வி ஒன்றியம்.

சீந்தனைத் துளிகள்

- ◇ உண்மை, தூய்மை, சுயநலமின்மை ஆகிய இந்த மூன்றும் எங்கெல்லாம் காணப்படுகின்றனவோ அவற்றைப் பெற்றிருப்பவர்களை நசுக்கக்கூடிய ஆற்றல் விண்ணுலகிலோ மண்ணுலகிலோ எங்குமே கிடையாது. இந்த மூன்றையும் பெற்றுள்ள ஒருவனைப் பிரபஞ்சம் முழுவதுமே எதிர்த்து நின்றாலும் அதை எதிர்த்து நிற்கக்கூடிய ஆற்றல் அவனுக்கு உண்டு.
- ◇ மனிதன் எந்த அளவிற்கு உயர்ந்தவனாகிறானோ அந்த அளவுக்குத் தக்கபடி அவன் கடுமையான சோதனைகளையும் கடந்து சென்றாக வேண்டும்.
- ◇ உனக்குப் பைத்தியம் பிடிக்குமானால் அது இறைவனிடம் கொண்ட அன்பால் உண்டாகட்டும். உலகப் பொருட்களுக்காகப் பைத்தியம் கொள்ளாதே.
- ◇ சுயநலம் அற்றவர்களாக இருங்கள். ஒரு நண்பன் மற்றொருவரைத் தனிமையில் தூற்றுவதை ஒரு போதும் கேட்டுக் கொண்டிருக்காதீர்கள்.
- ◇ உங்களை பாலிகளென நீங்களே நிந்திக்கவேண்டாம். உன்னுடைய பிழைகளுக்காக நீ உண்மையாகவே பச்சாதப்பட்டு சிந்தையாலும் செயலாலும் ஏற்பட்ட தீமையை மீண்டும் செய்ய மாட்டேன் என உறதி பூணுவாய் ஆனால் பாவம் என்ற சொல் பிழைகளுக்கு இடப்பட்ட தவறான பெயராகும்.
- ◇ எந்த ஒரு விடயத்திற்கு பிழையான விளக்கத்தை ஒருவர் பெற்றுக்கொண்டு அது பற்றி உங்களுடன் பேசினால் அதற்கு சாதகமான விடயங்கள் பற்றிச் சிந்திக்க வேண்டாம். ஆனால் அவர் கூறியவற்றிலிருந்து நல்லவற்றை கிரகித்துக் கொள்ளுங்கள். உண்மையான கருத்துக்களை ஏற்றுக் கொள்ளுங்கள்.

- ◇ பிறர் உங்களிற்குச் செய்யக் கூடாதென்று நீங்கள் நினைக்கும் செயற்பாடுகளை நீங்கள் பிறருக்குச் செய்யாது தவிர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.
- ◇ கொடியவர்களின் வார்த்தைகளுக்கு மறுவார்த்தை கூறாதிருப்பது நன்று. அவர்களிடமிருந்து வெகுதூரம் விலகியிருந்தால் உங்கள் நன்மைக்கே! எனக்கருதுங்கள். அப்படிப்பட்டவர்களிடமிருந்து எல்லா உறவுகளையும் துண்டித்துக் கொள்ளுங்கள்.

தீனசரி வாழ்க்கையில் பஞ்சசீலங்கள்

பஞ்சசீலங்கள் என்பவை வாழ்க்கையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய ஐந்து புனிதமான கடமைகள். இந்த பஞ்சசீலங்களுடன் கூடிய வாழ்க்கையே ஒரு புனிதயக்ஞமாகும்.

உடல் நலம் பேணும் பஞ்சசீலங்கள்

- * சைவ உணவை (சாக்வீக உணவை) அளவோடு உண்ணுதல்.
- * சுத்தமான தண்ணீரை போதுமான அளவு பயன்படுத்தல்.
- * திறந்த வெளியில் பிரயாணயாமம் செய்தல்.
- * சக்திக்கு இயன்ற அளவு உழைத்தல்.
- * இரவில் எந்த சிந்தனையுமின்றி எல்லாவற்றையும் மறந்துவிட்டு கவலையற்று தூங்குதல்.

- * பிரம்மச்சரியத்தை உறுதியாக அனுஷ்டிக்கிற ஒரே ஒரு காரணத்தாலேயே, எல்லாவிதமான கல்வி அறிவையும் மிகக் குறுகிய காலத்தில் கற்றுத் தேர்ச்சி பெற்றுவிட முடியும்.

வாது உறவுகள் மேம்பட.....

குடும்பத்திலும் சரி, அலுவலகத்திலும் சரி, மனித உறவுகளில் விரிசல்கள் ஏற்படாமல் இருக்கவும், ஏற்பட்ட விரிசல்கள் மேலும் பெரிதாகாமல் இருக்க.

- * நானே பெரியவன், நானே சிறந்தவன் என்ற அகந்தையை விடுங்கள். (Ego)
- * அர்த்தமில்லாமலும், பின்விளைவு அறியாமலும் பேசிக் கொண்டே யிருப்பதை விடுங்கள். (Loose talks)
- * எந்த விஷயத்தையும் பிரச்சனையையும் நாகுக்காக கையாளுங்கள் விட்டுக்கொடுங்கள். (Diplomacy Compromise)
- * சிலநேரங்களில் சில சங்கடங்களைச் சகித்துத்தான் ஆக வேண்டும் என்று உணருங்கள் (Tolerance)
- * உண்மை எது, பொய் எது என்று விசாரிக்காமல் இங்கே கேட்டதை அங்கே சொல்வதையும் அங்கே கேட்டதை இங்கே சொல்வதையும் விடுங்கள் (Carrying Tales)
- * அளவுக்கதிகமாய், தேவைக்கதிகமாய் ஆசைப்படாதீர்கள். (OverExpectation)
- * எல்லோரிடத்திலும் எல்லா விஷயங்களையும், அவர்களுக்கு சம்பந்தம் உண்டோ, இல்லையோ சொல்லிக் கொண்டிருக்காதீர்கள்.
- * கேள்விப்படுகின்ற எல்லா விஷயங்களையும் நம்பி விடாதீர்கள்.
- * உங்கள் கருத்துக்களில் உடும்புப் பிடியாய் இல்லாமல் கொஞ்சம் தளர்த்திக் கொள்ளுங்கள் (Flexibility)
- * மற்றவர் கருத்துக்களை, செயல்களை, நடக்கின்ற நிகழ்ச்சிகளைத் தவறாக புரிந்து கொள்ளாதீர்கள். (Misunderstanding)

- * மற்றவர்களுக்குரிய மரியாதை காட்டவும், இனிய இதமான சொற்களைப் பயன்படுத்தவும் சிற்சில அன்புச் சொற்களை சொல்லவும் கூட நேரமில்லாதது போல் நடந்து கொள்ளாதீர்கள்.
- * பிரச்சனைகள் ஏற்படும் போது அடுத்தவர் முதலில் இறங்கி வரவேண்டும் என்று காத்திருக்காமல் நீங்களே பேச்சைத் துவக்க முன் வாருங்கள்.

வான் மொழிகள்

- ✦ நல்லவர்களோடு சேர்ந்தால் நாய்க்கும் பகுத்தறிவு ஏற்பட்டுவிடும்.
- ✦ தூங்குகிறவனை எழுப்புவதற்காக பொழுது இருமுறை விடிவதில்லை.
- ✦ பேசிய வார்த்தையானது கேட்பவர்களுக்குச் சொந்தமாகிவிடும்.
- ✦ நம்பிக்கை எதையும் துணிந்து செய்கிறது. அன்பு எதையும் பொறுத்துக் கொள்கிறது.
- ✦ ஒருவனுடைய முகத்துக்கு நேராகச் சொல்வது அவதூறல்.
- ✦ மலிவான பொருட்கள் நல்லவையல்ல. நல்ல பொருட்கள் மலிவானவையல்ல.
- ✦ ஒருவன் கவிதை எழுதும் முன் முழுமனிதன் ஆகவேண்டும். முழுமனிதன் ஆகிய பிறகுதான் கவிதை எழுதுவது அவசியம்.

- * படகு தண்ணீரில் இருக்கலாம். ஆனால் தண்ணீர் படகுக்குள் நழுவக்கூடாது. மனிதன் உலகத்திலே வாழலாம் ஆனால் உலக ஆசை அவனிடத்தில் இருக்கக் கூடாது.
- * ஒருவன் எப்போதும் உண்மையினையே பேசுகின்றவனாக இருந்தால் அல்லாமல் உண்மையே உருவான இறைவனைக் காண முடியாது.

றெமிங்ரன்ன் ஏக்கம்...

உலகிலே பிறந்தவர்கள் மரணமெய்துவார்கள். இது உலக நியதி இதுவாகும். மறுப்பதற்கு இல்லை. ஆனாலும் எமது கல்வி வளர்சோலையின் அதிபதியின் இழப்பை எம்மால் ஜீரணிக்க முடியவில்லை. சுறு சுறுப்பாகவும் தன்னம்பிக்கையுடனும் வாழ்ந்தவர். எடுத்தகாரியத்தை முடிப்பதும் துணிந்து சொல்வதும் ஆணித்தனமாக தனது கருத்தை வலியுறுத்தி வெற்றி காண்பதும் இவருடைய தனிப்பாணியாகும். அழகனாகவும் இளமையானவராகவும் உள்ள இவர் மிகச் சிறிய வயதிலேயே கல்வித்துறையில் கால்பதித்தவர். மிகமிக எளிமையாகவே வாழைப்பழத்தில் ஊசி ஏற்றுவது போல் பாடத்தைப் புகட்டக்கூடிய கணித ஆசான். இவர் நேரத்தைப் பார்க்காது கற்பித்து பல சாதனைகள் படைத்தவர். இரத்தத்துடன் தண்ணீரும், கல்வியும், தானம்செய்த ஒருவர் தனியார் கல்வி நிலையத்தின் கலங்கரை விளக்கு தம்பி என அண்ணன் அழைக்கப்பெற்றவர். குழந்தைப்பிள்ளை போல ஓடி வந்து உதவிகள் செய்வார். விழாக் காலங்களில் கலைத்துவ பண்பாட்டை வலியுறுத்துவார். அன்னையால் ஸ்கந்தா என அழைக்கப்பெற்று மூன்று முத்தான செல்வங்களையும் அன்பு மனையாளையும் கொண்ட நல்ல குடும்பம். இவர்விதைத்த விதைகள் வளர்ந்து பூர்த்து மணம் கமழும். நீர் வரும் பாதையை பார்த்து நிற்கின்றோம். ஆத்மா சாந்தி பெற வேண்டி நிற்கின்றோம்.

ஓம் சாந்தி! சாந்தி! சாந்தி!

க. மனோகர் (J.P)

றெமிங்ரன் கல்வி வளர்சோலை
நிர்வாகி, ஆசிரியர், மாணவர்கள்.

சொல்லாமல் சென்றதேனோ !

கணித அறிவு வளர் சோலை எனும் கல்விச்சாலையினைக் கண்ணியமாய்க் காத்த சிறந்த நிர்வாகி அமரர் சிவசுப்பிரமணியம் ஸ்கந்தகுமார் அவர்களிற்கு நாம் கண்ணீர் அஞ்சலி செய்வோம் என கனவிலும் நினைக்கவில்லை.

முற்போக்கான சிறந்த ஆளுமைமிக்க கணித ஆசான் மட்டுமில்லாது நிறுவனத்திற் கற்கின்ற மாணவர்களிற்கும் கற்பிக்கின்ற ஆசிரியர்களுக்கும் ஆலோசனைகள் வழங்கிப் புத்திமதிகள் புகட்டுகின்ற புரட்சிகரமான சிந்தனையாளரும் சிறந்த சமூக சேவையாளனுமாகத் திகழ்ந்தவர் அமரர் ஸ்கந்தகுமார் அவர்கள்.

லாபநோக்கம் கருதாது, மாணவரின் கல்வி வளர்ச்சியையே நோக்காகக் கொண்டு தனது கல்வி நிறுவனத்தை நடத்தி வந்தவர் அமரர் ஸ்கந்தகுமார் அவர்கள்.

ஆசிரியர்களான நாம் அனைவரும் ஒரு குடும்ப அங்கத்தவர்கள் போற்ற உணர்வுடன் எம்மை வழிநடத்தி எம் எல்லோருடனும் அன்புடனும் பாசத்துடனும் ஸ்கந்தாவுடன் பழகிய அந்த நாட்கள் எமக்கு என்றும் பசுமையானவை. அந் நாட்களுக்காக நாம் ஏங்குகின்றோம்.

அமரரின் ஆத்மா சாந்தியடைய எல்லாம் வல்ல இறைவனைப் பிரார்த்திக்கின்றோம்.

ஆசிரியர்கள்
கணித அறிவு வளர் சோலை
மாவடி வட்டுக்கோட்டை.

ஓலங்கையீல் பீரதான ஁ற்பத்தீகளும் நடைபெறும்டங்களும்

1. பீரிமா ஆலை - திருகோணமலை
2. சோயா ஆராய்ச்சி நிலையம் - பல்லேகலை
3. விவசாய நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் - மகா இலுப்பலாம,
பதல்கொட, ஹிங்குரக்கொட
4. தேயிலை ஆராய்ச்சி நிலையம் - தலவாக்கல
5. தெங்கு ஆராய்ச்சி நிலையம் - லுணுவிவ
6. இறப்பர் ஆராய்ச்சி நிலையம் - அகலவத்தை
7. வைத்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - கொழும்பு
8. புற்றுநோய் வைத்தியசாலை - மஹரகம
9. ஆயுர்வேத வைத்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - நாவினன
10. பெற்றோலிய எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையம் - சபுகல்கந்த
11. ஓட்டுப்பலகை தொழிற்சாலை - ஜின்தோட்டை
12. இருப்புருக்கு தொழிற்சாலை - ஒருவல
13. டயர், டியூப் தொழிற்சாலை - களனி
14. சீமெந்து - புத்தளம், காலி, காங்கேசன்துறை
15. காகிதத் தொழிற்சாலை - வாலைச்சேனை, எம்பிலிப்பிட்டி,
ராஜாங்கன
16. மட்பாண்டம் / பீங்கான் - பியந்தலை, நீர்கொழும்பு
17. ஁லோக (மண்வெட்டி போன்றவை) ஆலை - யக்கல
18. புடவை ஆலைகள் - துல்கிரிய, பூகொட, வியாங்கொடை,
வெள்ளவத்தை
19. கட்டிப்பால் தொழிற்சாலை - பொலன்னறுவை
20. பால் பதனீடும் தொழிற்சாலை - அம்பேவல
21. பால்பபுடர் (லக்ஸ்பிரே) - வெலிசர
22. கனிப்பொருள் சுத்திகரிப்பு (இம்மனைட்) ஆலை - புல்மோட்டை
23. சீனித் தொழிற்சாலை - கந்தளாய், ஹிங்குரான, பெல்வத்தை,
(தனியார் ஆலை) செவனகல

24. இரசாயனத் தொழிற்சாலை - பரந்தன்
25. விவசாய கால்நடை ஆராய்ச்சி நிலையம் - மகா இலுப்பலம்
26. இரத்தினக்கற்கள் கிடைக்குமிடம் - இரத்தினபுரி, கஹவத்தை
எலஹர ஒக்கம்பிட்டி
27. அபடைட் கிடைக்குமிடம் - எப்பாவல
28. இல்மனைட் கிடைக்குமிடம் - புல்மோட்டை, நாமலஓயா
29. தனியார் வைத்தியக் கல்லூரி - கொழும்பு வடக்கு
30. அரசினர் சூதேச வைத்தியசாலை - பொரளை
31. கைத்தொழிற்பேட்டை - ஹக்ஹல, அச்சவேலி

- * படகு தண்ணீரில் இருக்கலாம். ஆனால் தண்ணீர் படகுக்குள் நழையக்கூடாது. மனிதன் உலகத்திலே வாழலாம் ஆனால் உலக ஆசை அவனிடத்தில் இருக்கக் கூடாது.
- * ஒருவன் எப்போதும் உண்மையினையே பேசுகின்றவனாக இருந்தால் அல்லாமல் உண்மையே உருவான இறைவனைக் காண முடியாது.

இலங்கை

- ❧ கி. பி 1505ஆம் ஆண்டு போர்த்துக்கேயர் இலங்கையைக் கைப்பற்றி கண்டி இராச்சியம் தவிர்ந்த ஏனைய இடங்களை ஆட்சி செய்தனர். கி.பி 1658 இல் போர்த்துக்கேயரிடம் இருந்து இராச்சியத்தை ஒல்லாந்தர் கைப்பற்றினார். 1796 இல் ஒல்லாந்தரிடம் இருந்து ஆங்கிலேயர் கைப்பற்றினார்கள். அப்போதும் கண்டி இராச்சியம் தனித்து இயங்கியது. 1851 இல் கண்டி இராச்சியம் கைப்பற்றப்பட்டது.
- ❧ இந்து சமுத்திரத்தின் முத்து, இந்து சமுத்திரத்தின் நித்திலம் ஆகிய சிறப்புப் பெயர்களால் அழைக்கப்படுவது இலங்கை, பூர்வீங்கா என்ற சொல்லின் கருத்து ஒளிமயமான பூமி.
- ❧ இலங்கை 1948 ஆம் ஆண்டு பெப்ரவரி 04 ஆம் திகதி பிரித்தானியாவிடம் இருந்து சுதந்திரம் அடைந்தது.
- ❧ 1950 ஆம் ஆண்டு வாளேந்திய சிங்கக்கொடி இலங்கை தேசிய கொடியாக்கப்பட்டது.
- ❧ சுதந்திர இலங்கையின் முதற் பிரதமர் D.S சேனநாயக்கா ஆவர்.
- ❧ இலங்கை பாராளுமன்றத்தில் 1972 ஆம் ஆண்டு மே 22 இலங்கை சோசலிச ஜனநாயகக் குடியரசு யாப்பு நிறைவேற்றப்பட்டது.
- ❧ பிரித்தானியா மகாராணியின் பிரதிநிதியாகக் கடமையாற்றிய ஆளுனர் அல்லது மகாதேசாதிபதி பதவி ஒழிக்கப்பட்டு பதிலாக சம்பிரதாயபூர்வ ஜனாதிபதி பதவி முறை ஏற்படுத்தப்பட்டது. முதல் ஜனாதிபதி வில்லியம் கோபல்லாவ.
- ❧ மே 22 திகதி தேசிய வீரர் தினமாகவும் குடியரசுத் தினமாகவும் கொண்டாடப்படுகிறது.

- ❧ முதல் நிறைவேற்று அதிகாரம் கொண்ட ஜனாதிபதி என்ற பெருமை கௌரவ து.ச ஜெயவர்த்தன அவர்களுக்கே உரியது.
- ❧ இலங்கையின் முதலாவது பெண் பிரதமராக சிறிமாவோ பண்டாரநாயக்கா 1990 ஆம் ஆண்டு யூலை 20 ஆம் திகதி பதவியேற்றார்.
- ❧ இலங்கையின் முதல் பெண் மாகாண முதலமைச்சர், பெண் ஜனாதிபதி ஆகிய பெருமைக்குரியவர் திருமதி சந்திரிக்கா பண்டாரநாயக்கா குமாரதுங்கா.
- ❧ இலங்கையின் முதலாவது மகாதேசாதிபதி சேர் ஒலிவர் குணதிலக
- ❧ இலங்கையின் சர்வஜன வாக்குரிமை 1931 இல் இயற்றப்பட்ட டொனமூர் யாப்பின் மூலம் நடைமுறைக்கு வந்தது.
- ❧ இலங்கை சுதந்திரமடையக் காரணமாயமைந்த சோல்பரி யாப்பு நடைமுறைக்கு வந்த ஆண்டு 1947.
- ❧ இலங்கை தேர்தல் ரீதியாக 22 மாவட்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ❧ இலங்கையின் அண்ணளவான சனத்தொகை 1கோடி 87 இலட்சம்
- ❧ இலங்கையின் சனத்தொகை செறிவு 1 சதுர கிலோமீற்றருக்கு 280
- ❧ இலங்கையின் தொலைக்காட்சிச் சேவை 1978 ஆம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இலங்கை ரூபவாகினிக் கூட்டுத்தாபனம் 1982 ஆம் ஆண்டு ஐப்பானிய அரசாங்கத்தின் நன்கொடையாக கட்டிக்கொடுக்கப்பட்டது. ரூபவாகினியில் கல்விச் சேவை 1986 இல் ஆரம்பமானது.
- ❧ இலங்கையின் செய்மதித் தகவல் தொடர்பு நிலையம் பாதுக்கை.
- ❧ தாவரவியற் பூங்காக்கள் உள்ள இடங்கள் பேராதனை, ஹக்ளெ, கனேபத்த
- ❧ இலங்கையின் முதலாவது மாநகர சபையாக கொழும்பு

மாநகரசபை 1865 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

- ❧ கொழும்பு திட்டம் 1950 கொழும்பில் 26 நாடுகள் ஆரம்பத்தில் அங்கத்துவம் பெற்றன.
- ❧ இலங்கை தேசிய காங்கிரஸ் 1919 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- ❧ சுதந்திர வர்த்தக வலயம் (FTZ) அல்லது ஏற்றுமதி மேம்பாட்டு (ஊக்குவிப்பு) வலயம் உள்ள இடங்கள் கட்டு நாயக்கா, பியகம, ஹாக்ளல, பல்வேகல.
- ❧ நாட்டின் தற்போதைய பரப்பு 65,610 சதுர கிலோ மீற்றர்.
- ❧ இலங்கையில் உள்ள தீவுகளில் பெரியவை ஊர்காவற்றுறை, நெடுந்தீவு.
- ❧ இலங்கையின் திருகோணமலைத் துறைமுகம் இயற்கையானது.
- ❧ இலங்கைக்கு மேற்கேயுள்ள தீவுக் கூட்டங்களின் நாடு மாலைதீவு.
- ❧ இலங்கையின் தேசிய கீதத்தை இயற்றியவர் ஆனந்த சமரக்கோன்
- ❧ இலங்கையின் தேசிய மரம் நாகமரம் (மெசுவா நாகசூரியம்)
- ❧ இலங்கையின் தேசிய விளையாட்டு - எல்லை, கரப்பந்தாட்டம்
- ❧ இலங்கையின் தேசியக் கொடி - வானேந்திய சிங்கம்
- ❧ இலங்கையின் தேசிய மலர் - நீலோற்பலம் (நீல அல்லி மலர்)
- ❧ இலங்கையின் தேசியப் பறவை - காட்டுக்கோழி.
- ❧ இலங்கையின் தேசிய புனித மரம் - வெள்ளரசு.
- ❧ இலங்கையின் தேசிய அடையாள அட்டை வழங்கப்படும் முறை 1972ஆம் ஆண்டு ஆட்பதிவுத் திணைக்களத்தால் கொண்டு வரப்பட்டது 16 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- ❧ கடவுச்சீட்டு வினியோகத்திற்குப் பொறுப்பாக உள்ள நிறுவனம் குடிவரவு குடியல்வுக் கட்டுப்பாட்டுத் திணைக்களம்.

- ❧ இலங்கைப் பாடசாலைகளில் சாரணர் இயக்கம் நிறுவப்பட்ட ஆண்டு 1917 உலக சாரணர் இயக்கத்தின் தந்தை இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த பேடன் பவெல் பிரபு ஆவர்.
- ❧ இலங்கையில் முதலில் தமிழ் மொழியில் வெளிவந்த நாளிதழ் பத்திரிகை உதய தாரகை இது 1941 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்க மிசனரியால் வெளியிடப்பட்டது. இன்றுவரையும் தொடர்ந்து வெளிவருகிறது.
- ❧ இலங்கையின் புகழ்பூத்த ஓவியம் - சிகிரியா
- ❧ இலங்கையின் பாராளுமன்றம் ஐப்பாகிய அரசின் நன் கொடையாக சிறீஜெயவர்தனபுரம் நிர்மாணிக்கப்பட்டது. பாராளுமன்றத்தைச் சுற்றி ஓடுகின்ற ஆறு தியவன்ன ஓயா.
- ❧ அரசின் நிர்வாக ரீதியான செய்திகளைத் தாங்கி வரும் அதிகாரபூர்வ ஏடு வர்த்தமானி. இது பிரதி வெள்ளிக்கிழமை தோறும் வருகிறது.
- ❧ பறவைகளின் புகழிடம் உள்ள இடம் குமண.
- ❧ விலங்குப் புகலிடங்கள் / சரணாலயம் உள்ள இடங்கள் யால, வில்பத்து, றுகணு, உடுவளவ, லகூகல
- ❧ பிரதமரின் உத்தியோக பூர்வ வதிவிடம் அலரிமாளிகை.
- ❧ ஜனாதிபதியின் உத்தியோக பூர்வ வதிவிடம் ஜனாதிபதி மாளிகை
- ❧ இலங்கையின் முதல் முத்திரை 1857 ஆம் ஆண்டு அச்சிடப்பட்டது.
- ❧ இலங்கையின் மிக நீளமான பாலம் வேலணை புங்குடுதீவுப் பாலம் இது 3 மைல்கள் நீளமானது
- ❧ இலங்கை புற்றுநோய்த் தடுப்புச் சங்கம் 1948 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. தேசிய புற்றுநோய் மருத்துவமனை மஹரகம இல் அமைந்துள்ளது.

- ❧ இலங்கையின் இலவசக் கல்வித் திட்டம் 1945 C W W கன்னங்கராவால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ❧ பாடசாலையில் இலவச பாடநூல் வழங்கும் திட்டம் 1980 நடைமுறைக்கு வந்தது.
- ❧ பாடசாலை மாணவர்களுக்கு இலவச மதிய உணவு முத்திரை வழங்கும் திட்டம் 1990 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- ❧ இலவச பாடசாலை கீருடை வழங்கும் திட்டம் 1992ஆம் ஆண்டு நடைமுறைக்கு வந்தது.

தமிழீழ தேசிய பறவை - செம்பகம்
 தமிழீழ தேசிய பூ - கார்த்திகைப்பூ
 தமிழீழ தேசிய மரம் - வாகை.
 தமிழீழ தேசிய விலங்கு - சிறுத்தை



இலங்கையின் வரலாறு

- ❖ 1505 - போர்த்துக்கேயர் வருகை
- ❖ 1658 - ஒல்லாந்தர் வருகை
- ❖ 1796 - ஆங்கிலேயர் வருகை
- ❖ 1802 - முடிக்குரிய குடியேற்றநாடாகியது
- ❖ 1815 - கண்டியுத்தம் நடைபெற்றது - கடைசியாக கண்டியை ஆண்ட மன்னர் ஸ்ரீவிக்கிரம ராஜசிங்கன்.
- ❖ 1833 - கோல்புறாக் யாப்பு உருவாகியது
- ❖ 1844 - பொலிஸ் சேவை ஆரம்பம்
- ❖ 1971 - முதல் குடிசனக்கணக்கெடுப்பு ஆரம்பமானது
- ❖ 1925 - வானொலிச் சேவை ஆரம்பிக்கப்பட்டது (இது 1949இல் இலங்கைவானொலி எனவும் 1967 இல் இலங்கை ஒலிபரப்புக் கூட்டுத்தாபனம் எனவும் அழைக்கப்பட்டது)
- ❖ 1939 - இலங்கை வங்கி ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- ❖ 1940 - சோல்பரி அரசியல் யாப்பு உருவானது.
- ❖ 1947 - இலங்கையில் முதலாவது மெளன திரைப்படம் ராஜகீய விக்கிரமய திரையிடப்பட்டது.
- ❖ 1948 - சுகந்திரம் கிடைத்தது (04.02.1948)
- ❖ 1949 - இராணுவம் உருவாக்கப்பட்டது.
- ❖ 1950 - கடற்படை உருவாக்கப்பட்டது.
- ❖ 1950 - வானேந்தியசிங்கக்கொடி தேசியக்கொடியாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

- ❖ 1950 - இலங்கை மத்திய வங்கி ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- ❖ 1955 - இலங்கை ஐநா.சபையில் அங்கத்துவம் பெற்றது.
- ❖ 1956 - தனிச்சிங்களச் சட்டம் கொண்டுவரப்பட்டது.
- ❖ 1961 - மக்கள் வங்கி உருவானது
- ❖ 1972 - தேசிய அடையாள அட்டை
- ❖ 1978 - தொலைக்காட்சிச்சேவை ஆரம்பமானது (இது
- ❖ 1982 - இல் ரூபவாஹினி கூட்டுத்தாபனம் ஆகியது)
- ❖ 1979 - பயங்கரவாதத் தடைச்சட்டம் கொண்டுவரப்பட்டது.
- ❖ 1987 - இலங்கை இந்திய ஒப்பந்தம் கைச்சாத்தானது
- ❖ 1996 - இலங்கை கிரிக்கெட் அணி உலக கிண்ணத்தை
சவீகரித்தது.
- ❖ 1998 - பொருட்கள் சேவைகள் வரி (GST) அறி
முகமானது..



எண்கள்

1	=	10^0	- ஒன்று
10	=	10^1	- பத்து
100	=	10^2	- நூறு
1000	=	10^3	- ஆயிரம்
10000	=	10^4	- பத்தாயிரம்
100000	=	10^5	- நூறாயிரம்
1000000	=	10^6	- 1 மில்லியன்
10000000	=	10^7	- 10 மில்லியன்
100000000	=	10^8	- 100 மில்லியன்
1000000000	=	10^9	- 1 பில்லியன்
10000000000	=	10^{10}	- 10 பில்லியன்
100000000000	=	10^{11}	- 100 பில்லியன்
1000000000000	=	10^{12}	- 1 டிரில்லியன்
10000000000000	=	10^{13}	- 10 டிரில்லியன்
100000000000000	=	10^{14}	- 100 டிரில்லியன்

கிரட்டை எண்

ஓர் எண்ணை கிரண்டால் வகுக்கும் போது மீதி பூச்சியம் ஆயின் அது கிரட்டை எண் ஆகும்.

Eg: 2, 4, 6, 8,

ஒற்றை எண்

ஓர் எண்ணை கிரண்டால் வகுக்கும் போது மீதி ஒன்று ஆயின் அது ஒற்றை எண் ஆகும்.

Eg: 1, 3, 5, 7,

முக்கோண எண்

முக்கோண எண்கோலத்தால் குறிக்கப்படும் எண்கள் முக்கோண எண்கள் எனப்படும்.

Eg:



- 1



- 3



- 6

$$n \text{ ஆவது முக்கோண எண்} = \frac{n(n+1)}{2}$$

சதுர எண்

சதுர எண் கோலத்தால் குறிக்கப்படும் எண்கள் சதுர எண்கள் எனப்படும். அதாவது நிரை, நிரல்களின் எண்ணிக்கை சமன்.

Eg:



- 1



- 4



- 9

$$n \text{ ஆவது சதுர எண்} = n^2$$

செவ்வக எண்

செவ்வக எண் கோலத்தால் குறிக்கப்படும் எண்கள் செவ்வக எண்கள் எனப்படும். அதாவது நிரை, நிரல்களின் எண்ணிக்கை சமனன்று. நிரை, நிரல்களின் எண்ணிக்கை 2 ற்கு மேற்பட்டதாக இருக்கவேண்டும்.

Eg:



-06



-08

சேர்த்தி எண்கள்.

இரண்டிற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறான காரணிச்சோடிகளைக் கொண்ட எண்கள் சேர்த்தி எண்களாகும்.

Eg:

1) $4 - 1 \times 4$

2×2

2) $6 - 1 \times 6$

2×3

3) $8 - 1 \times 8$

2×4

முதன்மை எண்கள்

வெவ்வேறான இரண்டு காரணிகளை மட்டும் கொண்ட எண்கள் முதன்மை எண்கள் ஆகும்.

Eg :- 2,3,5,7,11

Note :- 1 முதன்மை எண்ணுமன்று சேர்த்தி எண்ணுமன்று

2ஆல் வகுபடு தன்மை

எண் ஒன்றின் ஒன்றினிடத்து இலக்கம் பூச்சியம் அல்லது இரட்டைஎண் ஆயின் அந்த எண் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.

3ஆல் வகுபடு தன்மை

எண் ஒன்றின் இலக்கச்சுட்டி 3 அல்லது 6 அல்லது 9ஆக அமையுமாயின் அவ் எண் 3 ஆல் வகுபடும்.

4ஆல் வகுபடு தன்மை

எண் ஒன்றின் இறுதி இரு இலக்கங்கள் சேர்ந்து 4 ஆல் வகுபடுமாயின் அவ் எண் 4 ஆல் வகுபடும்.

உ+ம்:324,1904,3072

5ஆல் வகுபடு தன்மை

எண் ஒன்றின் இறுதி இரு இலக்கம் 0 அல்லது 5 ஆயின் அவ் எண் 5ஆல் வகுபடும்.

- * எந்த ஒரு எண்ணும் அதனது காரணி ஒன்றினால் மீதியின்றி வகுபடும்.
- * எண் ஒன்றின் இலக்கங்களைக் கூட்டி பின் தொடர்ந்து கூட்டுவதனால் பெறப்படும் ஓர் இலக்க எண் இலக்கச்சுட்டி ஆகும்.
- * ஓர் எண்ணை இன்னோர் எண்ணினால் பெருக்கும் போது பெறப்படுவது முதலாவது எண்ணின் மடங்கு ஆகும்.

**ஈருறுப்புக் கோவைகளின்
வாக்கங்களினதும் கனங்களினதும் விரிவு**

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

சீல கோவைகளின் காரணிகள்

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

நிறை எண்களைப் பெருக்கல்

$$(+ \text{ எண்}) \times (+ \text{ எண்}) = (+ \text{ எண்})$$

$$(- \text{ எண்}) \times (- \text{ எண்}) = (+ \text{ எண்})$$

$$(+ \text{ எண்}) \times (- \text{ எண்}) = (- \text{ எண்})$$

$$(- \text{ எண்}) \times (+ \text{ எண்}) = (- \text{ எண்})$$

நிறை எண்களைப் பிரித்தல்

$$(+ \text{ எண்}) \div (+ \text{ எண்}) = (+ \text{ எண்})$$

$$(- \text{ எண்}) \div (- \text{ எண்}) = (+ \text{ எண்})$$

$$(+ \text{ எண்}) \div (- \text{ எண்}) = (- \text{ எண்})$$

$$(- \text{ எண்}) \div (+ \text{ எண்}) = (- \text{ எண்})$$

கூட்டல்

$$(+ \text{ எண்}) + (+ \text{ எண்}) = (+ \text{ எண்})$$

$$(- \text{ எண்}) + (- \text{ எண்}) = (- \text{ எண்})$$

சுட்டி

$$\begin{aligned} a &= a^1 \\ cxc &= c^2 \\ pxpxp &= p^3 \\ yxyxyxyxy &= y^5 \\ axaxaxaxa\dots\dots(துடவை) &= a^n \end{aligned}$$

சுட்டி விதிகள்

$$\begin{aligned} a^m \times a^n &= a^{(m+n)} \\ a^m / a^n &= a^{(m-n)} \\ (a^m)^n &= a^{mn} \quad a \neq 0, m, n \in \mathbb{Z} \end{aligned}$$

சீல பெறுமதிகள்

$$\begin{aligned} a^0 &= 1 \\ a^{-m} &= 1/a^m \\ 1/a^n &= a^{-n} \end{aligned}$$

3 ஓர் நேர் எண் எனின்

$$\begin{aligned} a^x &= N \text{ என்க இங்கு } a \in \mathbb{Z}^+ \\ \log_a N &= x, \text{ ஆகும் } (a > 0) \\ \log_a a^x &= x \\ \log_a a &= 1 \\ \log_a m^x &= x \log_a m \\ \log_a(mn) &= \log_a m + \log_a n \\ \log_a(m/n) &= \log_a m - \log_a n \end{aligned}$$

தொடை விதிகள்.

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$(A \cup B)' = A' \cap B'$$

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

$$A \cup A' = \epsilon$$

$$A \cap A' = \emptyset$$

மேலதிகமான 5 விசேட வகைகள்.

$$A \cup A = A$$

$$A \cap A = A$$

$$A \cup \emptyset = A$$

$$A \cap \emptyset = \emptyset$$

$$(A')' = A$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(C \cap A) + n(A \cap B \cap C)$$

1) யாதாயினும் ஒரு தொடையின் முதலிமை என்பது அத்தொடையில் உள்ள மூலகங்களின் எண்ணிக்கை ஆகும். A என்ற தொடையின் முதலிமை $n(A)$ என எழுதப்படும்.

2) எத் தொடையினதும் தொடைப்பிரிவில் அத்தொடையும் வெறுந்தொடையும் அடங்கும்.

3) யாதாயினும் ஒரு தொடையின் மூலகங்களின் எண்ணிக்கை n எனின் அதன் உபதொடைகளின் எண்ணிக்கை $= 2^n$

பின்னங்களைச் சுருக்கும் போது பின்பற்ற வேண்டிய ஒழுங்கு முறை

B - Bracket -	அடைப்பில் உள்ள பகுதியை முதலில் சுருக்குதல்
O - of	"இன்" இனால் தொடர்புறும் பகுதிகளை சுருக்கல்
D - Division	வகுத்தல் செய்தல்
M - Multiplication	பெருக்கல் செய்தல்
A - Addition	கூட்டல் செய்தல்
S - Subtraction	கழித்தல் செய்தல்

இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பதற்கான சூத்திரம்

$a \neq 0$, a, b, c ஒருமைகளாகவும் இருக்க.

$ax^2 + bx + c = 0$ எனும் வடிவில் உள்ள இருபடிச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதற்கு a, b, c என்பனவற்றில் சூத்திரம் ஒன்றைப் பெறல். (நிறைவர்க்கமாகக் முறை)

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$$

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{c}{a} + \left(\frac{b}{2a}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = -\frac{c}{a} + \frac{b^2}{4a^2}$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{-4ac + b^2}{4a^2}$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2}$$

$$x + \frac{b}{2a} = \pm \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}}$$

$$x + \frac{b}{2a} = \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1) பணம் கொடுக்கல் வாங்கல்

இலாபம் = விற்றவிலை - கொள்விலை

நட்டம் = கொள்விலை - விற்றவிலை

$$\text{இலாப சதவீதம்} = \frac{\text{இலாபம்}}{\text{கொள்விலை}} \times 100\%$$

$$\text{நட்ட சதவீதம்} = \frac{\text{நட்டம்}}{\text{கொள்விலை}} \times 100\%$$

2. பங்குகள்

$$\text{வருமானம்} = \frac{\text{பங்கிலாப சதவீதம்}}{100} \times \frac{\text{மொத்த பெயர் மாத்திரை}}{\text{பெறுமானம்}}$$

$$\begin{aligned} \text{பங்குகளின் எண்ணிக்கை} &= \frac{\text{முதலீடு}}{\text{சந்தை விலை}} \\ &= \frac{\text{மொத்த பெயர் மாத்திரை பெறுமானம்}}{\text{ஒரு பங்கின் பெயர்மாத்திரை பெறுமானம்}} \end{aligned}$$

வாடகைக் கொள்வனவு

$$\text{வருட வட்டி சதவீதம்} = \frac{\text{ஒரு மாத அலகிற்கான வட்டி}}{\text{ஒரு தவணைக்கான கடன் பணம்}} \times 100 \times 12\%$$

மாதாந்த தவணைக் கட்டணங்களின் எண்ணிக்கை n எனின்,

$$\text{மாத அலகுகளின் எண்ணிக்கை} = \frac{n}{2}(n+1)$$

4. எளியவட்டிக்கான சூத்திரம்

I - வட்டி

r - வட்டி நூற்று வீதம்

A - தொகை

P - முதல்

t - காலம்

$$I = \frac{Prt}{100}$$

$$r = \frac{100I}{Pt}$$

$$t = \frac{100I}{Pr}$$

$$p = \frac{100I}{rt}$$

தொகை = முதல் + வட்டி

$$A = P + I$$

r - மாத வட்டி நூற்று வீதம் எனின்,

t - மாதங்களின் எண்ணிக்கையையும்

r - வருட வட்டி நூற்று வீதம் எனின்,

t - வருடங்களின் எண்ணிக்கையையும் குறிக்கும்.

5. கூட்டு வட்டி / தொடர் வட்டி

$$\text{தொகை} = P \left[1 + \frac{r}{100} \right]^n$$

இங்கு n - வருடங்களின் எண்ணிக்கை

r - வட்டி நூற்று வீதம்

p - முதல்

கூட்டல் விருத்தி

- தொடரி ஒன்றில் உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் அதற்கு முன்னடுத்த உறுப்புக்கும் இடையில் உள்ள வித்தியாசம் மாறாது எனின், அத் தொடரி கூட்டல்விருத்தி எனப்படும்.

- கூட்டல்விருத்தியின் வழமையான குறியீடுகளுடன்,

$$n\text{ம் உறுப்பு } T_n = a + (n-1)d$$

- கூட்டல் விருத்தியின் முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை S_n எனின்

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

- n ம் உறுப்பு 1 எனின் $l = a + (n-1)d$

$$S_n = \frac{n}{2} [a + l]$$

- a, b எனும் இரு எண்களின் கூட்டல் இடை $\frac{a+b}{2}$

பெருக்கல்விருத்தி

தொடரி ஒன்றிலுள்ள ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் அதற்கு முன்னடுத்த உறுப்பிற்கும் இடையில் உள்ள விகிதம் மாறாது எனின் அத்தொடரி பெருக்கல் விருத்தி எனப்படும்.

- பெருக்கல்விருத்தியின் வழமையான குறியீடுகளுடன்,

$$n\text{ம் உறுப்பு } T_n \text{ எனின், } T_n = ar^{(n-1)}$$

- முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை S_n எனின்

$r > 1$ எனின்,

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r - 1)}$$

$r < 1$ எனின்,

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{(1 - r)}$$

- a, b எனும் இரு எண்களின் பெருக்கல் இடை,

$$\sqrt{ab}$$

a - முதலுறுப்பு

d பொது வித்தியாசம்

r - பொதுவிகிதம்

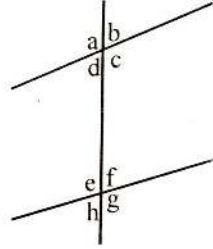
n - உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

T_n - n ம் உறுப்பு

S_n - n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை.

கோடுகளும் கோணங்களும்

இரு நேர் வரைகளை ஒரு குறுக்கோடி வெட்டும் போது உண்டாகும் கோணச்சோடிகள்



நேயக்கோணச்சோடிகள் (d,e)
(c,f)

ஒத்த கோணச் சோடிகள் (a,e), (b,f)
(d,h), (c,g)

ஒன்று விட்ட கோணச் சோடிகள் (c,e)
(d,f)

சமாந்தரம்

யாதாயினும் ஒரு தளத்து இரு நேர்வரைகள் எச் சந்தர்ப்பத்திலும் ஒன்றை ஒன்று கிடைவெட்டாது அமையுமாயின் அவ்விரு நேர்வரைகளும் ஒன்றுக்கொன்று சமாந்தரமாகும்.

இரு சமாந்தர நேர்வரைகளை ஒரு குறுக்கோடி வெட்டும் போது உண்டாகும் கோணங்களின் இயல்புகள்

1) நேயக்கோணங்களின் கூட்டுத் தொகை 180°

$$d + f = 180^\circ$$

$$c + e = 180^\circ$$

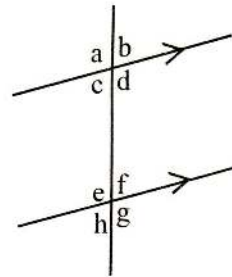
2) ஒத்த கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று சமன்

$$b = f, a = e,$$

$$c = h, d = g$$

3) ஒன்று விட்ட கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று சமன்

$$c = f, d = e$$



முக்கோணியின் வகைகள்

பக்கம் சார்பானவை

- 1) சமபக்க முக்கோணி
- 2) இரு சமபக்க முக்கோணி
- 3) சமனில் பக்க முக்கோணி

கோணம் சார்பானவை

- 1) கூர்ங்கோண முக்கோணி
- 2) விரிகோண முக்கோணி
- 3) செங்கோண முக்கோணி

இரு முக்கோணிகள் ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பங்கள்

- 1) ஒரு முக்கோணியின் ஒவ்வொரு பக்கமும் இன்னொரு முக்கோணியின் ஒவ்வொரு பக்கத்துக்கு முறையே சமமாயின் அவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவன ஆகும். (ப.ப.ப)
- 2) ஒரு முக்கோணியின் இரு பக்கங்களும் அமைகோணமும் முறையே இன்னொரு முக்கோணியின் இரு பக்கங்களுக்கும் அமைகோணத்துக்கும் சமமாயின் அவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவன ஆகும். (ப.கோ.ப)
- 3) முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு கோணங்களும் ஒரு பக்கமும் முறையே இன்னொரு முக்கோணியின் இரண்டு கோணங்களுக்கும் ஒத்த பக்கத்துக்கும் சமனாயின் அவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவன ஆகும். (கோ.கோ.ப)
- 4) செங்கோண முக்கோணி ஒன்றில் செம்பக்கமும் இன்னொரு பக்கமும் மற்றுமொரு செங்கோண முக்கோணியின் செம்பக்கத்திற்கும் மற்றுமொரு பக்கத்திற்கும் சமனாயின் அவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவன ஆகும். (செ.ப.ப)

- ✦ யாதுமொரு முக்கோணியின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180°
- ✦ n பக்கங்களைக் கொண்ட பக்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை $(n-2) 180^\circ$
- ✦ யாதுமொரு பக்கோணியின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360°

இணைகரம்

எதிர்ப்பக்கங்கள் சமாந்தரமாக அமைந்த நாற்பக்கல் இணைகரம் எனப்படும்.

இணைகரத்தின் இயல்புகள்

- 1) எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனாக இருக்கும்.
- 2) எதிர்க்கோணங்கள் சமனாக இருக்கும்
- 3) மூலைவிட்டங்கள் அதன் பரப்பை இரு சமகூறிடும்
- 4) மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றை ஒன்று இரு சம கூறிடும்.



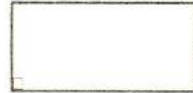
ஒரு நாற்பக்கல் இணைகரமாவதற்கான நிபந்தனைகள்

ஒரு நாற்பக்கலின்

- 1) எதிர்ப்பக்கங்களின் ஒன்றுக்கொன்று சமனாயின் அல்லது
- 2) எதிர்க்கோணங்கள் சமனாயின் அல்லது
- 3) ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனாகவும் சமாந்தரமாகவும் இருப்பின் அல்லது
- 4) மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றை ஒன்று இருகூறிடுமெனின் அது ஓர் இணைகரமாகும்.

செவ்வகம்

ஒரு இணைகரத்தின் ஒரு கோணம் செங்கோணம் ஆயின் அது ஓர் செவ்வகமாகும்.



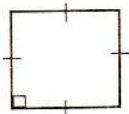
செவ்வகத்தின் இயல்புகள்

இணைகரத்தின் சகல இயல்புகளும் அடங்கும்

- 1) கோணங்கள் ஒவ்வொன்றும் செங்கோணம்
- 2) மூலை விட்டங்கள் ஒன்றுக்கொன்று சமன்

சதுரம்

ஒரு செவ்வகத்தின் அடுத்துள்ள பக்கச் சோடி சமமாக அமையுமாயின் அது ஓர் சதுரமாகும்.

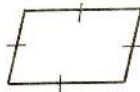


சதுரத்தின் இயல்புகள்

- 1) எல்லாப் பக்கங்களும் சமனாக இருக்கும்
- 2) எல்லாக்கோணங்களும் செங்கோணமாக இருக்கும்
- 3) மூலைவிட்டங்கள் சமன். இவை ஒன்றை ஒன்று செங்கோணத்தில் இருசமகூறிடும்
- 4) மூலை விட்டங்களினால் உச்சிக்கோணங்கள் இரு சமகூறிடப்படும்

சாய்சதுரம்

இணைகரம் ஒன்றின் ஒரு சோடி அடுத்துள்ள பக்கங்கள் சமனாயின் அது ஓர் சாய்சதுரமாகும்



சாய்சதுரத்தின் இயல்புகள்

- 1) எல்லாப்பக்கங்களும் சமனாக இருக்கும்
- 2) எதிர்க்கோணங்கள் சமனாக இருக்கும்
- 3) மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றை ஒன்று செங்கோணத்தில் இருசமகூறிடும்
- 4) மூலைவிட்டங்களினால் உச்சிக்கோணங்கள் இருகூறிடும்.

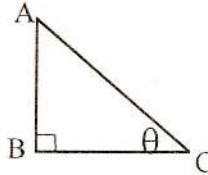
சரிவகம்

ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் மாத்திரம் சமாந்தரமாக இருக்கும் நாற்பக்கல் சரிவகம் எனப்படும்.



திரிகோண கணிதம்

கோணங்களின் திரிகோண கணித விகிதங்கள்



$$\Delta ABC = 90^\circ$$

ΔABC இல்

$$\Delta ABC = \theta^\circ \text{இல்}$$

$$\sin \theta = \frac{\text{எதிர்ப்பக்கம்}}{\text{செம்பக்கம்}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\operatorname{Cosec} \theta = \frac{\text{செம்பக்கம்}}{\text{எதிர்ப்பக்கம்}} = \frac{AC}{AB}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{அயற்பக்கம்}}{\text{செம்பக்கம்}} = \frac{BC}{AC}$$

$$\sec \theta = \frac{\text{செம்பக்கம்}}{\text{அயற்பக்கம்}} = \frac{AC}{BC}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{எதிர்ப்பக்கம்}}{\text{அயற்பக்கம்}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\cot \theta = \frac{\text{அயற்பக்கம்}}{\text{எதிர்ப்பக்கம்}} = \frac{BC}{AB}$$

$$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{\frac{AB}{AC}}{\frac{BC}{AC}} = \frac{AB}{AC} \cdot \frac{AC}{BC} = \frac{AB}{BC} \tan \theta$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$\sin (90 - \theta) = \cos \theta$$

$$\cos (90 - \theta) = \sin \theta$$

$$\tan (90 - \theta) = \cot \theta$$

$$\operatorname{Cosec} \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$$

வரைபு

இரண்டு மாறிகளைக் கொண்ட ஏகபரிமான ஒருங்கமை சமன்பாடுகளை வரைபுபடுத்தும் போது அவை வெட்டும் புள்ளியின் ஆள்கூறுகள் அச்சமன்பாடுகளினதீர்வைவத்தரும்.

$a \neq 0$ ஆயிருக்க $y = ax^2 + bx + c$ என்ற வடிவிலான இருபடிச்சமன்பாட்டின் வரைபு பரவளைவின் வடிவத்தைப் பெறும்.

$a > 0$ ஆயின் பரவளைவுக்கு இழிவுப்புள்ளியும்

$a < 0$ ஆயின் பரவளைவுக்கு உயர்வுப் புள்ளியும் உண்டு

$a \neq 0$ ஆயிருக்க $y = ax^2 + bx + c$ என்பதன் வரைபின் மூலம் வேறு இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்க்கலாம்.

$y = ax^2 + bx + c$ என்னும் சார்பின் வரைபை வரையாது சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டையும் இழிவுப்புள்ளியையும் காணல்

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$= a \left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{b^2}{4a^2} \right) + c - \frac{b^2}{4a}$$

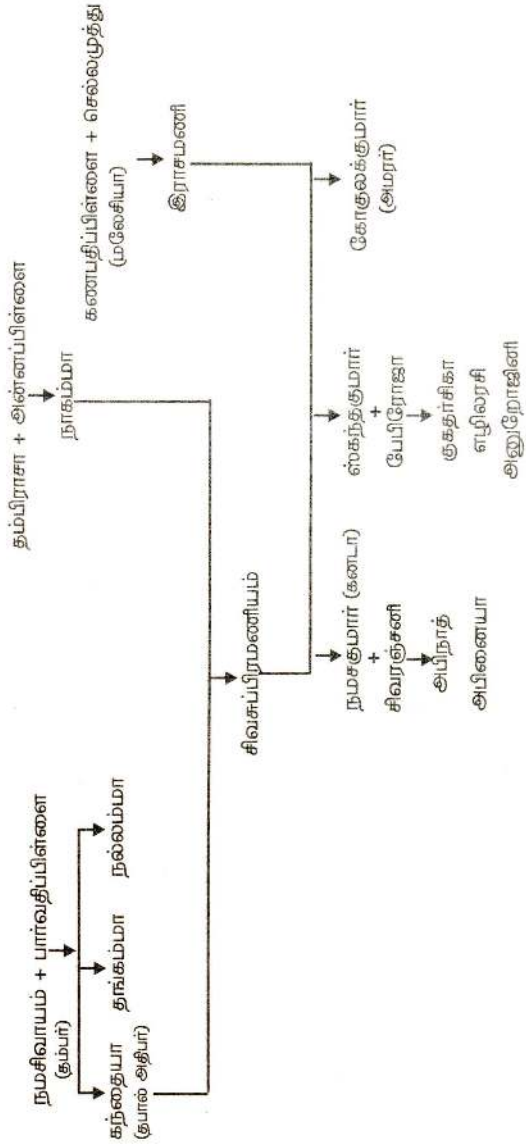
$$= a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 + c - \frac{b^2}{4a}$$

சமச்சீர்கோட்டின் சமன்பாடு $x = -\frac{b}{2a}$

இழிவுப் புள்ளி $-\frac{b}{2a}, c - \frac{b^2}{4a}$

இங்கு $a > 0$

குடும்பக் கொடி



METRIC TABLE

LENGTH

10 Millimetres	= 1 Centimetres
10 Centimetres	= 1 Decimetre
10 Decimetres	= 1 Metre
10 Metre	= 1 Decametre
10 Decametre	= 1 Hectometre
10 Hectometres	= 1 Kilometre
100 millimetres	= 1 Metre
1000 Metres	= 1 Kilometre

WEIGHT

10 Milligrams	= 1 Centigram
10 Centigrams	= 1 Decigram
10 Decigrams	= 1 Gram
10 Grams	= 1 Decagram
10 Decagrams	= 1 Hectogram
10 Hectograms	= 1 Kilogram
1000 Grams	= 1 Kilogram

CAPACITY

10 Millilitres	= 1 Centilitre
10 Centilitres	= 1 Decilitre
10 Decilitres	= 1 Litre
10 Litres	= 1 Decalitre
10 Decalitres	= 1 Hectolitre
10 Hectolitres	= 1 Kilolitre
1000 Millilitres	= 1 litre
1000 litres	= 1 Kilolitre

TIME

60 Seconds	= 1 Minute
60 Minutes	= 1 Hour
24 Hours	= 1 Day
7 Days	= 1 Week
12 Months	= 1 Year
365 Day	= 1 Year
366 Day	= 1 Leap Year
10 Years	= 1 Decade
100 Years	= 1 Century

QUANTITY

12 Articles	= 1 Dozen
12 Dozens	= 1 Gross
144 Articles	= 1 Gross
20 Articles	= 1 Score
24 Sheets	= 1 Quire
20 Quires	= 1 Ream

அளவை வாய்ப்பாடு

நீட்டல் அளவை

10 மில்லி மீற்றர்	= 1 சென்ரி மீற்றர்
10 சென்ரி மீற்றர்	= 1 டெசி மீற்றர்
10 டெசி மீற்றர்	= 1 மீற்றர்
10 மீற்றர்	= 1 டெக்காமீற்றர்
10 டெக்காமீற்றர்	= 1 ஹெக்டோமீற்றர்
10 ஹெக்டோமீற்றர்	= 1 கிலோமீற்றர்
1000 மில்லி மீற்றர்	= 1 மீற்றர்
1000 மீற்றர்	= 1 கிலோமீற்றர்

நிறுத்தல் அளவை

10 மில்லி கிராம்	= 1 சென்ரி கிராம்
10 சென்ரி கிராம்	= 1 டெசி கிராம்
10 டெசி கிராம்	= 1 கிராம்
10 கிராம்	= 1 டெக்ககிராம்
10 டெக்ககிராம்	= 1 ஹெக்டோகிராம்
10 ஹெக்டோகிராம்	= 1 கிலோ கிராம்
1000 மில்லி கிராம்	= 1 கிராம்
1000 கிராம்	= 1 கிலோ கிராம்

கொள்ளளவை

10 மில்லி லீற்றர்	= 1 சென்ரி லீற்றர்
10 சென்ரி லீற்றர்	= 1 டெசி லீற்றர்
10 டெசி லீற்றர்	= 1 லீற்றர்
10 லீற்றர்	= 1 டெக்கலீற்றர்
10 டெக்கலீற்றர்	= 1 ஹெக்டோலீற்றர்
10 ஹெக்டோலீற்றர்	= 1 கிலோ லீற்றர்
1000 லீற்றர்	= 1 கிலோ லீற்றர்

நேர அளவை

60 செக்கன்	= 1 நிமிடம்
60 நிமிடம்	= 1 மணித்தியாலம்
24 மணித்தியாலம்	= 1 நாள்
7 நாள்	= 1 வாரம்
12 மாதம்	= 1 வருடம்
365 நாள்	= 1 லீப் வருடம்
10 வருடங்கள்	= 1 தசாப்தம்
100 வருடங்கள்	= 1 நூற்றாண்டு

பொருள் அளவை

12 பொருள்	= 1 டட்சின்
12 டட்சின்	= 1 குறோஸ்
144 பொருள்	= 1 குறோஸ்
20 பொருள்	= 1 ஸ்கோர்
24 தாள்	= 1 குவையிலி
20 குவையிலி	= 1 ரிம்

சில திரிகோண கணித விதிதங்கள்

θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
Sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
Cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{2}}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
Tan	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0
Cot	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	-1	$-\sqrt{3}$	∞
Cosec	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞
Sec	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞	-2	$\sqrt{2}$	$-\frac{2}{\sqrt{3}}$	-1

										செய்தகல் Mean Differences									
										முழு அகல வேறுபாடுகள்									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0000	0043	0086	0128	0170	0212	0253	0294	0334	0374	4	8	12	17	21	25	29	33	37
11	0414	0453	0492	0531	0569	0607	0645	0682	0719	0755	4	8	11	15	19	23	26	30	34
12	0792	0828	0864	0899	0934	0969	1004	1038	1072	1106	3	7	10	14	17	21	24	28	31
13	1139	1173	1206	1239	1271	1303	1335	1367	1399	1430	3	6	10	13	16	19	23	26	29
14	1461	1492	1523	1553	1584	1614	1644	1673	1703	1732	3	6	9	12	15	18	21	24	27
15	1761	1790	1818	1847	1875	1903	1931	1959	1987	2014	3	6	8	11	14	17	20	22	25
16	2041	2068	2095	2122	2148	2175	2201	2227	2253	2279	3	5	8	11	13	16	18	21	24
17	2304	2330	2355	2380	2405	2430	2455	2480	2504	2529	2	5	7	10	12	15	17	20	22
18	2553	2577	2601	2625	2648	2672	2695	2718	2742	2765	2	5	7	9	12	14	16	19	21
19	2788	2810	2833	2856	2878	2900	2923	2945	2967	2989	2	4	7	9	11	13	16	18	20
20	3010	3032	3054	3075	3096	3118	3139	3160	3181	3201	2	4	6	8	11	13	15	17	19
21	3222	3243	3263	3284	3304	3324	3345	3365	3385	3404	2	4	6	8	10	12	14	16	18
22	3424	3444	3464	3483	3502	3522	3541	3560	3579	3598	2	4	6	8	10	12	14	15	17
23	3617	3636	3655	3674	3692	3711	3729	3747	3766	3784	2	4	6	7	9	11	13	15	17
24	3802	3820	3838	3856	3874	3892	3909	3927	3945	3962	2	4	5	7	9	11	12	14	16
25	3979	3997	4014	4031	4048	4065	4082	4099	4116	4133	2	3	5	7	9	10	12	14	15
26	4150	4166	4183	4200	4216	4232	4249	4265	4281	4298	2	3	5	6	8	10	11	13	15
27	4314	4330	4346	4362	4378	4393	4409	4425	4440	4456	2	3	5	6	8	9	11	13	14
28	4472	4487	4502	4518	4533	4548	4564	4579	4594	4609	2	3	5	6	8	9	11	12	14
29	4624	4639	4654	4669	4683	4698	4713	4728	4742	4757	1	3	4	6	7	9	10	12	13
30	4771	4786	4800	4814	4829	4843	4857	4871	4886	4900	1	3	4	6	7	9	10	11	13
31	4914	4928	4942	4955	4969	4983	4997	5011	5024	5038	1	3	4	6	7	8	10	11	12
32	5051	5065	5079	5092	5105	5119	5132	5145	5159	5172	1	3	4	5	7	8	9	11	12
33	5185	5198	5211	5224	5237	5250	5263	5276	5289	5302	1	3	4	5	6	8	9	10	12
34	5315	5328	5340	5353	5366	5378	5391	5403	5416	5428	1	3	4	5	6	8	9	10	11
35	5441	5453	5465	5478	5490	5502	5514	5527	5539	5551	1	2	4	5	6	7	9	10	11
36	5563	5575	5587	5599	5611	5623	5635	5647	5658	5670	1	2	4	5	6	7	8	10	11
37	5682	5694	5705	5717	5729	5740	5752	5763	5775	5786	1	2	3	5	6	7	8	9	10
38	5798	5809	5821	5832	5843	5855	5866	5877	5888	5899	1	2	3	5	6	7	8	9	10
39	5911	5922	5933	5944	5955	5966	5977	5988	5999	6010	1	2	3	4	5	7	8	9	10
40	6021	6031	6042	6053	6064	6075	6085	6096	6107	6117	1	2	3	4	5	6	8	9	10
41	6128	6138	6149	6160	6170	6180	6191	6201	6212	6222	1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	6232	6243	6253	6263	6274	6284	6294	6304	6314	6325	1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	6335	6345	6355	6365	6375	6385	6395	6405	6415	6425	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	6435	6444	6454	6464	6474	6484	6493	6503	6513	6522	1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	6532	6542	6551	6561	6571	6580	6590	6599	6609	6618	1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	6628	6637	6646	6656	6665	6675	6684	6693	6702	6712	1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	6721	6730	6739	6749	6758	6767	6776	6785	6794	6803	1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	6812	6821	6830	6839	6848	6857	6866	6875	6884	6893	1	2	3	4	5	6	7	8	9
49	6902	6911	6920	6928	6937	6946	6955	6964	6972	6981	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	6990	6998	7007	7016	7024	7033	7042	7050	7059	7067	1	2	3	3	4	5	6	7	8
51	7076	7084	7093	7101	7110	7118	7126	7135	7143	7152	1	2	3	3	4	5	6	7	8
52	7160	7168	7177	7185	7193	7202	7210	7218	7226	7235	1	2	2	3	4	5	6	7	7
53	7243	7251	7259	7267	7275	7284	7292	7300	7308	7316	1	2	2	3	4	5	6	6	7
54	7324	7332	7340	7348	7356	7364	7372	7380	7388	7396	1	2	2	3	4	5	6	6	7
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

செய்துகை

மடக்கைகள்

Logarithms

										பெரிய அச்சு Mean Differences									
										மேல் வித்தியாசங்கள்									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474	1	2	3	4	5	6	7	8	9
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551	1	2	3	4	5	6	7	8	9
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627	1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701	1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774	1	2	3	4	5	6	7	8	9
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846	1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917	1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987	1	2	3	4	5	6	7	8	9
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055	1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122	1	2	3	4	5	6	7	8	9
65	8129	8136	8142	8149	8156	8162	8169	8176	8182	8189	1	2	3	3	4	5	5	6	6
66	8195	8202	8209	8215	8222	8228	8235	8241	8248	8254	1	2	3	3	4	5	5	6	6
67	8261	8267	8274	8280	8287	8293	8299	8306	8312	8319	1	2	3	3	4	5	5	6	6
68	8325	8331	8338	8344	8351	8357	8363	8370	8376	8382	1	2	3	3	4	5	5	6	6
69	8388	8395	8401	8407	8414	8420	8426	8432	8439	8445	1	2	2	3	4	5	5	6	6
70	8451	8457	8463	8470	8476	8482	8488	8494	8500	8506	1	2	2	3	4	5	5	6	6
71	8513	8519	8525	8531	8537	8543	8549	8555	8561	8567	1	2	2	3	4	5	5	6	6
72	8573	8579	8585	8591	8597	8603	8609	8615	8621	8627	1	2	2	3	4	5	5	6	6
73	8633	8639	8645	8651	8657	8663	8669	8675	8681	8686	1	2	2	3	4	5	5	6	6
74	8692	8698	8704	8710	8716	8722	8727	8733	8739	8745	1	2	2	3	4	5	5	6	6
75	8751	8756	8762	8768	8774	8779	8785	8791	8797	8802	1	2	2	3	3	4	5	5	6
76	8808	8814	8820	8825	8831	8837	8842	8848	8854	8859	1	2	2	3	3	4	5	5	6
77	8865	8871	8876	8882	8887	8893	8899	8904	8910	8915	1	2	2	3	3	4	5	5	6
78	8921	8927	8932	8938	8943	8949	8954	8960	8965	8971	1	2	2	3	3	4	5	5	6
79	8976	8982	8987	8993	8998	9004	9009	9015	9020	9025	1	2	2	3	3	4	5	5	6
80	9031	9039	9042	9047	9053	9058	9063	9069	9074	9079	1	2	2	3	3	4	5	5	6
81	9085	9090	9096	9101	9106	9112	9117	9122	9128	9133	1	2	2	3	3	4	5	5	6
82	9138	9143	9149	9154	9159	9165	9170	9175	9180	9186	1	2	2	3	3	4	5	5	6
83	9191	9196	9201	9206	9212	9217	9222	9227	9232	9238	1	2	2	3	3	4	5	5	6
84	9243	9248	9253	9258	9263	9269	9274	9279	9284	9289	1	2	2	3	3	4	5	5	6
85	9294	9299	9304	9309	9315	9320	9325	9330	9335	9340	1	2	2	3	3	4	5	5	6
86	9345	9350	9355	9360	9365	9370	9375	9380	9385	9390	1	2	2	3	3	4	5	5	6
87	9395	9400	9405	9410	9415	9420	9425	9430	9435	9440	0	1	2	2	3	3	4	4	5
88	9445	9450	9455	9460	9465	9469	9474	9479	9484	9489	0	1	2	2	3	3	4	4	5
89	9494	9499	9504	9509	9513	9518	9523	9528	9533	9538	0	1	2	2	3	3	4	4	5
90	9542	9547	9552	9557	9562	9566	9571	9576	9581	9586	0	1	2	2	3	3	4	4	5
91	9590	9595	9600	9605	9609	9614	9619	9624	9628	9633	0	1	2	2	3	3	4	4	5
92	9638	9643	9647	9652	9657	9661	9666	9671	9675	9680	0	1	2	2	3	3	4	4	5
93	9685	9689	9694	9699	9703	9708	9713	9717	9722	9727	0	1	2	2	3	3	4	4	5
94	9731	9736	9741	9745	9750	9754	9759	9763	9768	9773	0	1	2	2	3	3	4	4	5
95	9777	9782	9786	9791	9795	9800	9805	9809	9814	9818	0	1	2	2	3	3	4	4	5
96	9823	9827	9832	9836	9841	9845	9850	9854	9859	9863	0	1	2	2	3	3	4	4	5
97	9868	9872	9877	9881	9886	9890	9894	9899	9903	9908	0	1	2	2	3	3	4	4	5
98	9912	9917	9921	9926	9930	9934	9939	9943	9948	9952	0	1	2	2	3	3	4	4	5
99	9956	9961	9965	9969	9974	9978	9983	9987	9991	9996	0	1	2	2	3	3	4	4	5
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

சூழாதி மீதி

இயற்கைக் கோணங்கள்

Natural Sines

		சூழாதி மீதி					இயற்கைக் கோணங்கள்				
		0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'
00°	0.0000	0.0029	0.0058	0.0087	0.0116	0.0145	0.0175	89°	3 6 9	12 15 17	20 23 26
01	.0175	.0204	.0233	.0262	.0291	.0320	.0349	88	3 6 9	12 15 17	20 23 26
02	.0349	.0378	.0407	.0436	.0465	.0494	.0523	87	3 6 9	12 15 17	20 23 26
03	.0523	.0552	.0581	.0610	.0640	.0669	.0698	86	3 6 9	12 15 17	20 23 26
04	.0698	.0727	.0756	.0785	.0814	.0843	.0872	85	3 6 9	12 15 17	20 23 26
05	0.0872	0.0901	0.0929	0.0958	0.0987	0.1016	0.1045	84	3 6 9	12 14 17	20 23 26
06	.1045	.1074	.1103	.1132	.1161	.1190	.1219	83	3 6 9	12 14 17	20 23 26
07	.1219	.1248	.1276	.1305	.1334	.1363	.1392	82	3 6 9	12 14 17	20 23 26
08	.1392	.1421	.1449	.1478	.1507	.1536	.1564	81	3 6 9	11 14 17	20 23 26
09	.1564	.1593	.1622	.1650	.1679	.1708	.1736	80°	3 6 9	11 14 17	20 23 26
10°	0.1736	0.1765	0.1794	0.1822	0.1851	0.1880	0.1908	79	3 6 9	11 14 17	20 23 26
11	.1908	.1937	.1965	.1994	.2022	.2051	.2079	78	3 6 9	11 14 17	20 23 26
12	.2079	.2108	.2136	.2164	.2193	.2221	.2250	77	3 6 9	11 14 17	20 23 26
13	.2250	.2278	.2306	.2334	.2363	.2391	.2419	76	3 6 8	11 14 17	20 23 25
14	.2419	.2447	.2476	.2504	.2532	.2560	.2588	75	3 6 8	11 14 17	20 23 25
15	0.2588	0.2616	0.2644	0.2672	0.2700	0.2728	0.2756	74	3 6 8	11 14 17	20 22 25
16	.2756	.2784	.2812	.2840	.2868	.2896	.2924	73	3 6 8	11 14 17	20 22 25
17	.2924	.2952	.2979	.3007	.3035	.3062	.3090	72	3 6 8	11 14 17	19 22 25
18	.3090	.3118	.3145	.3173	.3201	.3228	.3256	71	3 6 8	11 14 17	19 22 25
19	.3256	.3283	.3311	.3338	.3365	.3393	.3420	70°	3 5 8	11 14 16	19 22 25
20°	0.3420	0.3448	0.3475	0.3502	0.3529	0.3557	0.3584	69	3 5 8	11 14 16	19 22 25
21	.3584	.3611	.3638	.3665	.3692	.3719	.3746	68	3 5 8	11 14 16	19 22 25
22	.3746	.3773	.3800	.3827	.3854	.3881	.3907	67	3 5 8	11 13 16	19 21 24
23	.3907	.3934	.3961	.3987	.4014	.4041	.4067	66	3 5 8	11 13 16	19 21 24
24	.4067	.4094	.4120	.4147	.4173	.4200	.4226	65	3 5 8	11 13 16	19 21 24
25	0.4226	0.4253	0.4279	0.4305	0.4331	0.4358	0.4384	64	3 5 8	10 13 16	18 21 24
26	.4384	.4410	.4436	.4462	.4488	.4514	.4540	63	3 5 8	10 13 16	18 21 23
27	.4540	.4566	.4592	.4617	.4643	.4669	.4695	62	3 5 8	10 13 15	18 21 23
28	.4695	.4720	.4746	.4772	.4797	.4823	.4848	61	3 5 8	10 13 15	18 20 23
29	.4848	.4874	.4899	.4924	.4950	.4975	.5000	60°	3 5 8	10 13 15	18 20 23
30°	0.5000	0.5025	0.5050	0.5075	0.5100	0.5125	0.5150	59	3 5 8	10 13 15	18 20 23
31	.5150	.5175	.5200	.5225	.5250	.5275	.5299	58	2 5 7	10 12 15	17 20 22
32	.5299	.5324	.5348	.5373	.5398	.5422	.5446	57	2 5 7	10 12 15	17 20 22
33	.5446	.5471	.5495	.5519	.5544	.5568	.5592	56	2 5 7	10 12 15	17 19 22
34	.5592	.5616	.5640	.5664	.5688	.5712	.5736	55	2 5 7	10 12 14	17 19 22
35	0.5736	0.5760	0.5783	0.5807	0.5831	0.5854	0.5878	54	2 5 7	9 12 14	17 19 21
36	.5878	.5901	.5925	.5948	.5972	.5995	.6018	53	2 5 7	9 12 14	16 19 21
37	.6018	.6041	.6065	.6088	.6111	.6134	.6157	52	2 5 7	9 12 14	16 18 21
38	.6157	.6180	.6202	.6225	.6248	.6271	.6293	51	2 5 7	9 11 14	16 18 20
39	.6293	.6316	.6338	.6361	.6383	.6406	.6428	50°	2 4 7	9 11 13	16 18 20
40°	0.6428	0.6450	0.6472	0.6494	0.6517	0.6539	0.6561	49	2 4 7	9 11 13	15 18 20
41	.6561	.6583	.6604	.6626	.6648	.6670	.6691	48	2 4 7	9 11 13	15 17 20
42	.6691	.6713	.6734	.6756	.6777	.6799	.6820	47	2 4 6	9 11 13	15 17 19
43	.6820	.6841	.6862	.6884	.6905	.6926	.6947	46	2 4 6	9 11 13	15 17 19
44	.6947	.6967	.6988	.7009	.7030	.7050	.7071	45	2 4 6	9 10 12	15 17 19
60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°		1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'	

சூழாதி மீதி

இயற்கைக் கோணங்கள்

Natural Cosines

ප්‍රධානී සයින් ද්‍රව්‍යකෂස් කෝණයන් Natural Sines

		දිශානුකූල වෙනස්කම් Mean Differences						දිශානුකූල වෙනස්කම්									
								1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°										
45°	0.7071	0.7092	0.7112	0.7133	0.7153	0.7173	0.7193	44°	2	4	6	8	10	12	14	16	18
46	.7193	.7214	.7234	.7254	.7274	.7294	.7314	43	2	4	6	8	10	12	14	16	18
47	.7314	.7333	.7353	.7373	.7392	.7412	.7431	42	2	4	6	8	10	12	14	16	18
48	.7431	.7451	.7470	.7490	.7509	.7528	.7547	41	2	4	6	8	10	12	13	15	17
49	.7547	.7566	.7585	.7604	.7623	.7642	.7660	40°	2	4	6	8	9	11	13	15	17
50°	0.7660	0.7679	0.7698	0.7716	0.7735	0.7753	0.7771	39	2	4	6	7	9	11	13	15	17
51	.7771	.7790	.7808	.7826	.7844	.7862	.7880	38	2	4	5	7	9	11	13	14	16
52	.7880	.7898	.7916	.7934	.7951	.7969	.7986	37	2	4	5	7	9	11	12	14	16
53	.7986	.8004	.8021	.8039	.8056	.8073	.8090	36	2	3	5	7	9	10	12	14	16
54	.8090	.8107	.8124	.8141	.8158	.8175	.8192	35°	2	3	5	7	8	10	12	14	15
55°	0.8192	0.8208	0.8225	0.8241	0.8258	0.8274	0.8290	34	2	3	5	7	8	10	12	13	15
56	.8290	.8307	.8323	.8339	.8355	.8371	.8387	33	2	3	5	6	8	10	11	13	14
57	.8387	.8403	.8418	.8434	.8450	.8465	.8480	32	2	3	5	6	8	9	11	13	14
58	.8480	.8496	.8511	.8526	.8542	.8557	.8572	31	2	3	5	6	8	9	11	12	14
59	.8572	.8587	.8601	.8616	.8631	.8646	.8660	30°	1	3	4	6	7	9	10	12	13
60°	0.8660	0.8675	0.8689	0.8704	0.8718	0.8732	0.8746	29	1	3	4	6	7	9	10	11	13
61	.8746	.8760	.8774	.8788	.8802	.8816	.8829	28	1	3	4	6	7	8	10	11	12
62	.8829	.8843	.8857	.8870	.8884	.8897	.8910	27	1	3	4	5	7	8	9	11	12
63	.8910	.8923	.8936	.8949	.8962	.8975	.8988	26	1	3	4	5	6	8	9	10	12
64	.8988	.9001	.9013	.9026	.9038	.9051	.9063	25°	1	3	4	5	6	8	9	10	11
65°	0.9063	0.9075	0.9088	0.9100	0.9112	0.9124	0.9135	24	1	2	4	5	6	7	8	10	11
66	.9135	.9147	.9159	.9171	.9182	.9194	.9205	23	1	2	3	5	6	7	8	9	10
67	.9205	.9216	.9228	.9239	.9250	.9261	.9272	22	1	2	3	4	6	7	8	9	10
68	.9272	.9283	.9293	.9304	.9315	.9325	.9336	21	1	2	3	4	5	6	7	9	10
69	.9336	.9346	.9356	.9367	.9377	.9387	.9397	20°	1	2	3	4	5	6	7	8	9
70°	0.9397	0.9407	0.9417	0.9426	0.9436	0.9446	0.9455	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
71	.9455	.9465	.9474	.9483	.9492	.9502	.9511	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9
72	.9511	.9520	.9528	.9537	.9546	.9555	.9563	17	1	2	3	4	4	5	6	7	8
73	.9563	.9572	.9580	.9588	.9596	.9605	.9613	16	1	2	2	3	4	4	5	6	7
74	.9613	.9621	.9628	.9636	.9644	.9652	.9659	15°	1	2	2	3	4	4	5	6	7
75°	0.9659	0.9667	0.9674	0.9681	0.9689	0.9696	0.9703	14	1	1	2	3	4	4	5	6	7
76	.9703	.9710	.9717	.9724	.9730	.9737	.9744	13	1	1	2	3	3	4	4	5	6
77	.9744	.9750	.9757	.9763	.9769	.9775	.9781	12	1	1	2	3	3	4	4	5	6
78	.9781	.9787	.9793	.9799	.9805	.9811	.9816	11	1	1	2	2	3	3	4	4	5
79	.9816	.9822	.9827	.9833	.9838	.9843	.9848	10°	1	1	2	2	3	3	4	4	5
80°	0.9848	0.9853	0.9858	0.9863	0.9868	0.9872	0.9877	09	0	1	1	2	2	3	3	4	4
81	.9877	.9881	.9886	.9890	.9894	.9899	.9903	08	0	1	1	2	2	3	3	4	4
82	.9903	.9907	.9911	.9914	.9918	.9922	.9925	07	0	1	1	2	2	3	3	3	4
83	.9925	.9929	.9932	.9936	.9939	.9942	.9945	06	0	1	1	2	2	3	3	3	4
84	.9945	.9948	.9951	.9954	.9957	.9959	.9962	05°	0	1	1	1	2	2	2	3	3
85°	0.9962	0.9964	0.9967	0.9969	0.9971	0.9974	0.9976	04	0	1	1	1	1	2	2	2	3
86	.9976	.9978	.9980	.9981	.9983	.9985	.9986	03	0	0	1	1	1	1	1	2	2
87	.9986	.9988	.9989	.9990	.9992	.9993	.9994	02	0	0	0	1	1	1	1	1	2
88	.9994	.9995	.9996	.9997	.9997	.9998	.9998	01									
89	0.9998	0.9999	0.9999	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	00°									
60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°			1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'

ප්‍රධානී කෝසයින් ද්‍රව්‍යකෂස් කෝණයන් Natural Cosines

புறக்கி பெய்த இயற்கைத் தாள்களின் Natural Tangents

							மீதளவு வேறுபாடு Mean Differences				
							இடை வித்தியாசங்கள்				
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'	
00°	0.0000	0.0029	0.0058	0.0087	0.0116	0.0145	0.0175	89°	3 6 9	12 15 17	20 23 26
01	.0175	.0204	.0233	.0262	.0291	.0320	.0349	88	3 6 9	12 15 17	20 23 26
02	.0349	.0378	.0407	.0437	.0466	.0495	.0524	87	3 6 9	12 15 18	20 23 26
03	.0524	.0553	.0582	.0612	.0641	.0670	.0699	86	3 6 9	12 15 18	20 23 26
04	.0699	.0729	.0758	.0787	.0816	.0846	.0875	85	3 6 9	12 15 18	21 23 26
05	0.0875	0.0904	0.0934	0.0963	0.0992	0.1022	0.1051	84	3 6 9	12 15 18	21 24 26
06	.1051	.1080	.1110	.1139	.1169	.1198	.1228	83	3 6 9	12 15 18	21 24 27
07	.1228	.1257	.1287	.1317	.1346	.1376	.1405	82	3 6 9	12 15 18	21 24 27
08	.1405	.1435	.1465	.1495	.1524	.1554	.1584	81	3 6 9	12 15 18	21 24 27
09	.1584	.1614	.1644	.1673	.1703	.1733	.1763	80°	3 6 9	12 15 18	21 24 27
10°	0.1763	0.1793	0.1823	0.1853	0.1883	0.1914	0.1944	79	3 6 9	12 15 18	21 24 27
11	.1944	.1974	.2004	.2033	.2063	.2093	.2123	78	3 6 9	12 15 18	21 24 27
12	.2123	.2153	.2183	.2213	.2243	.2273	.2303	77	3 6 9	12 15 18	21 24 27
13	.2303	.2333	.2370	.2401	.2432	.2462	.2493	76	3 6 9	12 15 18	22 25 28
14	.2493	.2524	.2555	.2586	.2617	.2648	.2679	75	3 6 9	12 16 19	22 25 28
15	0.2679	0.2711	0.2742	0.2773	0.2805	0.2836	0.2867	74	3 6 9	13 16 19	22 25 28
16	.2867	.2899	.2931	.2962	.2994	.3026	.3057	73	3 6 9	13 16 19	22 25 28
17	.3057	.3089	.3121	.3153	.3185	.3217	.3249	72	3 6 10	13 16 19	22 26 29
18	.3249	.3281	.3314	.3346	.3378	.3411	.3443	71	3 6 10	13 16 19	23 26 29
19	.3443	.3476	.3508	.3541	.3574	.3607	.3640	70°	3 7 10	13 16 20	23 26 29
20°	0.3640	0.3673	0.3706	0.3739	0.3772	0.3805	0.3839	69	3 7 10	13 17 20	23 27 30
21	.3839	.3872	.3906	.3939	.3973	.4006	.4040	68	3 7 10	13 17 20	24 27 30
22	.4040	.4074	.4108	.4142	.4176	.4210	.4245	67	3 7 10	14 17 20	24 27 31
23	.4245	.4279	.4314	.4348	.4383	.4417	.4452	66	3 7 10	14 17 21	24 28 31
24	.4452	.4487	.4522	.4557	.4592	.4628	.4663	65	4 7 11	14 18 21	25 28 32
25	0.4663	0.4699	0.4734	0.4770	0.4806	0.4841	0.4877	64	4 7 11	14 18 21	25 29 32
26	.4877	.4913	.4950	.4986	.5022	.5059	.5095	63	4 7 11	15 18 22	25 29 33
27	.5095	.5132	.5169	.5206	.5243	.5280	.5317	62	4 7 11	15 18 22	26 30 33
28	.5317	.5354	.5392	.5430	.5467	.5505	.5543	61	4 8 11	15 19 23	26 30 34
29	.5543	.5581	.5619	.5658	.5696	.5735	.5774	60°	4 8 12	15 19 23	27 31 35
30°	0.5774	0.5812	0.5851	0.5890	0.5930	0.5969	0.6009	59	4 8 12	16 20 24	27 31 35
31	.6009	.6048	.6088	.6128	.6168	.6208	.6249	58	4 8 12	16 20 24	28 32 36
32	.6249	.6289	.6330	.6371	.6412	.6453	.6494	57	4 8 12	16 20 25	29 33 37
33	.6494	.6536	.6577	.6619	.6661	.6703	.6745	56	4 8 13	17 21 25	29 33 38
34	.6745	.6787	.6830	.6873	.6916	.6959	.7002	55°	4 9 13	17 21 26	30 34 39
35	0.7002	0.7046	0.7089	0.7133	0.7177	0.7221	0.7265	54	4 9 13	18 22 26	31 35 40
36	.7265	.7310	.7355	.7400	.7445	.7490	.7536	53	5 9 14	18 23 27	32 36 41
37	.7536	.7581	.7627	.7673	.7720	.7766	.7813	52	5 9 14	19 23 28	32 37 42
38	.7813	.7860	.7907	.7954	.8002	.8050	.8098	51	5 10 14	19 24 29	33 38 43
39	.8098	.8146	.8195	.8243	.8292	.8342	.8391	50°	5 10 15	20 24 29	34 39 44
40°	0.8391	0.8441	0.8491	0.8541	0.8591	0.8642	0.8693	49	5 10 15	20 25 30	35 40 45
41	.8693	.8744	.8796	.8847	.8899	.8952	.9004	48	5 10 16	21 26 31	36 41 47
42	.9004	.9057	.9110	.9163	.9217	.9271	.9325	47	5 11 16	21 27 32	37 43 48
43	.9325	.9380	.9435	.9490	.9545	.9601	.9657	46	6 11 17	22 28 33	39 44 50
44	.9657	.9713	.9770	.9827	.9884	.9942	1.0000	45	6 11 17	23 29 34	40 46 51
60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°			1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'

புறக்கி மொபெய்த இயற்கைத் கோதாள்களின் Natural Cotangents

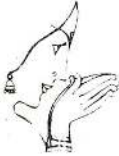
முதுகி வட்டம் இயற்கைத் தாள்களின் Natural Tangents

								Mean Differences			
								Mean Differences			
								Mean Differences			
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'	
45°	1.0000	1.0058	1.0117	1.0176	1.0235	1.0295	1.0355	44°	6 12 18	24 30 36	41 47 53
46	.0355	.0416	.0477	.0538	.0599	.0661	.0724	43	6 12 18	25 31 37	43 49 55
47	.0724	.0786	.0850	.0913	.0977	.1041	.1106	42	6 13 19	26 32 38	45 51 57
48	.1106	.1171	.1237	.1303	.1369	.1436	.1504	41	7 13 20	27 33 40	46 53 60
49	.1504	.1571	.1640	.1708	.1778	.1847	.1918	40°	7 14 21	28 34 41	48 55 62
50°	1.1918	1.1988	1.2059	1.2131	1.2203	1.2276	1.2349	39	7 14 22	29 36 43	50 58 65
51	.2349	.2423	.2497	.2572	.2647	.2723	.2799	38	8 15 23	30 38 45	53 60 68
52	.2799	.2876	.2954	.3032	.3111	.3190	.3270	37	8 16 24	31 39 47	55 63 71
53	.3270	.3351	.3432	.3514	.3597	.3680	.3764	36	8 16 25	33 41 49	58 66 74
54	.3764	.3848	.3934	.4019	.4106	.4193	.4281	35	9 17 26	35 43 52	60 69 78
55	1.4281	1.4370	1.4460	1.4550	1.4641	1.4733	1.4826	34	9 18 27	36 45 54	63 73 82
56	.4826	.4919	.5013	.5108	.5204	.5301	.5399	33	10 19 29	38 48 57	67 76 86
57	.5399	.5497	.5597	.5697	.5798	.5900	.6003	32	10 20 30	40 50 60	71 81 91
58	.6003	.6107	.6212	.6319	.6426	.6534	.6643	31	11 21 32	43 53 64	75 85 96
59	.6643	.6753	.6864	.6977	.7090	.7205	.7321	30°	11 23 34	45 56 68	79 90 102
60°	1.732	1.744	1.756	1.767	1.780	1.792	1.804	29	1 2 4	5 6 7	8 10 11
61	1.804	1.816	1.829	1.842	1.855	1.868	1.881	28	1 3 4	5 6 8	9 10 12
62	1.881	1.894	1.907	1.921	1.935	1.949	1.963	27	1 3 4	5 7 8	10 11 12
63	1.963	1.977	1.991	2.006	2.020	2.035	2.050	26	1 3 4	6 7 9	10 11 13
64	2.050	2.066	2.081	2.097	2.112	2.128	2.145	25°	2 3 5	6 8 9	11 13 14
65	2.145	2.161	2.177	2.194	2.211	2.229	2.246	24	2 3 5	7 8 10	12 14 15
66	2.246	2.264	2.282	2.300	2.318	2.337	2.356	23	2 4 5	7 9 11	13 15 16
67	2.356	2.375	2.394	2.414	2.434	2.455	2.475	22	2 4 6	8 10 12	14 16 18
68	2.475	2.496	2.517	2.539	2.560	2.583	2.605	21	2 4 6	9 11 13	15 17 20
69	2.605	2.628	2.651	2.675	2.699	2.723	2.747	20°	2 5 7	9 12 14	17 19 21
70°	2.747	2.773	2.798	2.824	2.850	2.877	2.904	19	3 5 8	10 13 16	18 21 23
71	2.904	2.932	2.960	2.989	3.018	3.047	3.078	18	3 6 9	12 14 17	20 23 26
72	3.078	3.108	3.140	3.172	3.204	3.237	3.271	17	3 6 10	13 16 19	23 26 29
73	3.271	3.305	3.340	3.376	3.412	3.450	3.487	16	4 7 11	14 18 22	25 29 32
74	3.487	3.526	3.566	3.606	3.647	3.689	3.732	15	4 8 12	16 20 24	29 33 37
75	3.732	3.776	3.821	3.867	3.914	3.962	4.011	14	5 9 14	19 23 28	33 37 42
76	4.011	4.061	4.113	4.165	4.219	4.275	4.331	13	5 11 16	21 27 32	37 43 48
77	4.331	4.390	4.449	4.511	4.574	4.638	4.705	12	6 12 19	25 31 37	44 50 56
78	4.705	4.773	4.843	4.915	4.989	5.066	5.145	11	7 15 22	29 37 44	51 59 66
79	5.145	5.226	5.309	5.396	5.485	5.576	5.671	10°	9 18 26	35 44 53	61 70 79
80°	5.671	5.769	5.871	5.976	6.084	6.197	6.314	09			
81	6.314	6.435	6.561	6.691	6.827	6.968	7.115	08			
82	7.115	7.269	7.429	7.596	7.770	7.953	8.144	07			
83	8.144	8.345	8.556	8.777	9.010	9.255	9.514	06			
84	9.514	9.788	10.078	10.385	10.712	11.059	11.430	05			
85	11.43	11.83	12.25	12.71	13.20	13.73	14.30	04			
86	14.30	14.92	15.60	16.35	17.17	18.07	19.08	03			
87	19.08	20.21	21.47	22.90	24.54	26.43	28.64	02			
88	28.64	31.24	34.37	38.19	42.96	49.10	57.29	01			
89	57.29	68.78	85.94	114.59	171.89	343.77	00	00°			
	60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°		1' 2' 3'	4' 5' 6'	7' 8' 9'

Mean Differences change rapidly

முதுகி வட்டம் இயற்கைத் கோணங்களின் Natural Cotangents

நன்றி நவிலல்



எங்கள் குடும்பத் தலைவர் அமரத்துவம் பெற்ற செய்தி அறிந்து தாமாகவே அன்னாரின் இறுதிக் கிரியைகட்டு உரிய ஓழுங்குகளை மேற்கொண்ட அனைத்து அன்பர்கட்கும் விளம்பரப் பலகை மூலம் கண்ணீர் அஞ்சலி தெரிவித்தோர்க்கும், கண்ணீர் அஞ்சலி பிரசுரம் வெளியிட்ட அன்பு நெஞ்சங்கட்கும், கடிதங்கள், தொலைபேசி மூலம் அனுதாபம் தெரிவித்தோர்கட்கும், அன்னாரின் இறுதிச் சடங்கில் கலந்து சிறப்பித்தோர்கட்கும் எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக அன்னார் நோயுற்றிருந்த வேளையில் ஊக்கத்துடன் தேவையான அனைத்து உதவிகளையும் செய்த அன்பு நெஞ்சங்கட்கும் வீட்டுக்கிருத்திய நிகழ்வில் கலந்து சிறப்பித்தவர்கட்கும், பண உதவியெய்த உறவினர்கட்கும் இம்மலரைக் குறுகிய காலத்தில் அச்சிட்டுத் தந்த கரிகணன் பிறிண்டேர்ஸ் நிறுவனத்தாருக்கும் மெது மனமார்ந்த நன்றியை நவில்கின்றோம்.

நன்றி

மூளாய் வீதி,
வட்டுக்கோட்டை.



இங்ஙனம்
குடும்பத்தினர்.

கீதாசாரம்



எது நடந்ததோ அது நன்றாகவே நடந்தது
எது நடக்கின்றதோ அது நன்றாகவே நடக்கின்றது
எது நடக்க இருக்கின்றதோ அதுவும்
நன்றாக நடக்கும்
உன்னுடையது எதை அழந்தாய்
எதற்காக அழக்கின்றாய்?
எதை நீ கொண்டு வந்தாய்
அதை நீ அழப்பதற்கு
எதை நீ எடுத்துக் கொண்டாயோ
அது இங்கேயே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது
எது இன்று உன்னுடையதோ அது
நானை மற்றொருவருடையதாகக்கின்றது
மற்றொரு நாள் அது வேறொருவருடையதாகும்
இதுவே உலக நியதியும்
எனது படைப்பின் சாராம்சமுமாகும்.

-பகவான் ஸ்ரீ கிருஷ்ணர்-