வெற்றிக்கு வழி

9

கணக்கு

தயாரிப்பு

வெற்றிக்கு வழி குழுமம்

------ புத்தகங்கள் வாங்க ------	
மின்னஞ்சல்	: way2s100@gmail.com
தொடர்புஎண்கள்	: 9787609090, 9787201010
இணையதளம்	: www.bookade.com

இணையதளம் மூலமாக புத்தகம் வாங்க www.bookade.com
இலவச பாட உதவி குறிப்பேடுகளுக்கு www.waytosuccess.org
அஞ்சல் துறையின் VPP வசதி மூலம் புத்தகம் பெற 9787104040 என்ற எண்ணுக்கு குறுஞ்செய்தி அனுப்புங்கள்.

இந்நூலின் எந்தவொரு பகுதியையும் மின்னணுமுறையில் நகல் எடுத்து விற்பனை செய்தாலோ மறுஆக்கம் செய்தாலோ சட்டபூர்வமான நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும்.

முன்னுரை

அன்பார்ந்த ஆசிரியர்களே! மாணவர்களே வணக்கம்!

இன்று உங்கள் கைகளில் தவழும் வெற்றிக்கு வழி **9 ஆம் வகுப்பு கணக்கு கையேடு** வழக்கமான கையேடு போன்றதல்ல. மாணவர்கள் கணக்குப் பாடத்தை புரிந்து கொண்டு, எளிய முறையில் எவ்வாறு விடை அளிப்பது என்பதையும், அதே சமயத்தில் தேர்வில் அதிக மதிப்பெண் பெறும் வகையிலும், மெல்லக் கற்கும் மாணவர்களின் பயத்தை போக்கி கணிதப் பாடத்தில் நல்ல மதிப்பெண் பெறும் வகையிலும் இந்த கையேடு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு பாடத்திலும் முதலில் அந்த பாடத்தில் இடம் பெற்றுள்ள மாணவர்கள் நினைவில் வைக்க வேண்டிய கருத்துக்கள், சூத்திரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இக்கையேட்டை பயன்படுத்தி தொடர் முயற்சி மற்றும் பயிற்சியின் வாயிலாக நல்ல மதிப்பெண்களை பெற வாழ்த்துகிறோம்.

❧ எமது ஆசிரியர் குழு ☙
திருமதி. **A. லீமா ரோஸ்** M.Sc., B.Ed.,
திரு. **K. தினேஷ்** M.Sc., M.Phil., P.G.D.C.A., (Ph.D)
திரு. **P. முருகராஜ்** M.Sc., M.Phil., B.Ed.,
திரு. **J. ரூபி கேத்ரின் தெரசா** M.Sc., M.Phil., B.Ed.,
திரு. **P. சிற்றரசு** M.Sc., B.Ed.,
திரு. **A. கோபி கிருஷ்ணன்** M.Sc., B.Ed

நூல் உருவாக்கத்தில் உதவி புரிந்த எமது ஆசிரியர் குழு உறுப்பினர்களுக்கு எமது இதயம் கனிந்த நன்றிகளை சமர்ப்பிக்கிறோம். மேலும், வெற்றிக்கு வழி குழுமத்தின் நிறுவனர் திரு. **K.சின்னப்பன்** அவர்களுக்கும், வெற்றிக்கு வழி அறக்கட்டளை தலைவர் திரு.**V.சோமு** ஐயா அவர்களுக்கும் எங்களது சிறப்பான நன்றியை உரித்தாக்குகிறோம். இறுதியாக உங்கள் கைகளில் இந்நூலை கொண்டுவந்து சேர்த்த எமது வெற்றிக்கு வழி குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும் சிறப்பான நன்றிகளை சமர்ப்பிக்கிறோம்.

நன்றி.

வெற்றிக்கு வழி குழுமம்

------ பாட சம்மந்தமான விளக்கங்களைப் பெற ------		
மின்னஞ்சல்	:	wtsteam100@gmail.com
தொடர்பு எண்	:	7397774508, 7418865975
இணையதளம்	:	www.waytosuccess.org
இலவசப் பாட உதவி குறிப்பேடுகளுக்கு www.waytosuccess.org		

புத்தகத்தை அஞ்சல் துறையின் VPP வசதி மூலம் பெற விரும்புவோர் **9th Maths (TM) – 1 Copy** என்ற தகவலுடன் தங்கள் **அஞ்சல் முகவரியை 9787104040** என்ற எண்ணுக்கு SMS செய்யவும்.

சலுகை விலையில் மொத்தமாகப் பெற விரும்புவோர் பின் அட்டையில் உள்ள **மாவட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்** எண்களை அழையுங்கள் அல்லது **9787609090, 9787201010, 0431-2703031** ஆகிய எண்களை அழையுங்கள்.

மாணவர்களுக்கான ஆலோசனைகள்:

- கணிதப்பாடத்தில் புரிதலுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து மனப்பாடம் செய்யும் பழக்கத்தை கைவிடுங்கள்.
- முயற்சி செய்தால் கணிதப் பாடத்தில் சுலபமாக தேர்ச்சி பெற்று நல்ல மதிப்பெண்களும் பெறமுடியும் என்பதை முதலில் நம்புங்கள். பயிற்சிகளை செய்து பார்த்தல் மிக அவசியம்.
- கணிதப் பாடத்தில் ஆர்வம் மிக முக்கியம்.
- தேர்வு அறைக்கு நுழையும் வரையில் படித்துக் கொண்டிருக்க வேண்டாம். தேர்வுக்கு முன்னர் நீங்கள் தயாரித்து வைத்திருக்கும் குறிப்புகளை அல்லது சூத்திரங்களை மட்டும் அவ்வப்போது பார்த்து நினைவுபடுத்திக் கொள்வதை (Recall) வழக்கப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- கொஞ்சம் திட்டமிட்டு தயாரித்தால் நிச்சயம் கணக்கு பாடத்தில் **நூற்றுக்கு நூறு** பெற்றுவிடுவீர்கள். நீங்கள் '**நூற்றுக்கு நூறு**' வென்றெடுக்க வாழ்த்துகிறோம்.

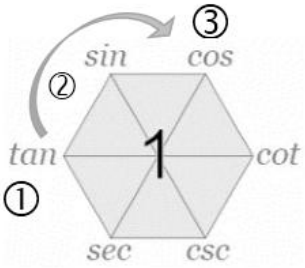
உள்ளடக்கம்

இயல் எண்	இயல் தலைப்பு	பக்கம் எண்
1	கணமொழி	5
2	மெய்யெண்கள்	31
3	இயற்கணிதம்	47
4	வடிவியல்	88
5	ஆயத்தொலை வடிவியல்	116
6	முக்கோணவியல்	137
7	அளவியல்	150
8	புள்ளியியல்	162
9	நிகழ்தகவு	170

ஒவ்வொரு பாடத்திலும் ஒவ்வொரு பயிற்சிக்கும் முன்னதாக சூத்திரங்கள் (Formula), கோட்பாடுகள் முதலியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

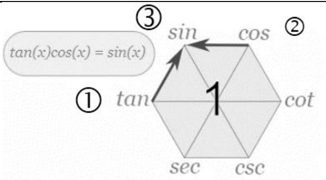
குறிப்பு: இந்த புத்தகம் தரமாக வர வேண்டும் என்ற நோக்கில் இயன்றவரை தவறுகளின்றி தொகுத்து வழங்கியுள்ளோம். அவற்றையும் மீறி சில தவறுகள் உங்களுக்குத் தென்படலாம். அவ்வாறு ஏதேனும் தவறுகள் இருந்தால் எங்களது மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு (wtsteam100@gmail.com) உடனே தெரிவிக்கவும். புத்தகத்தில் உள்ள தவறுகளுக்கான திருத்தங்கள் அவ்வப்போது எங்களது www.waytosuccess.org வலைதளத்தில் வெளியிடப்பட்டு அவை அவ்வப்போது update செய்யப்படும் என்பதையும், அடுத்தடுத்த பதிப்புகளில் அவை சரி செய்யப்பட்டு விடும் என்பதையும் தெரிவித்துக்கொள்கிறோம்.

முக்கோணவியல் முற்றொருமைகளை எளிதாக நினைவில் கொள்ள உதவும் அறுங்கோணம்



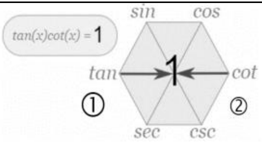
வகுத்தல் முற்றொருமைகள் : ① = $\frac{②}{③}$

கடிகார திசையில்	கடிகார எதிர் திசையில்
tan(x) = sin(x) / cos(x)	cos(x) = sin(x) / tan(x)
sin(x) = cos(x) / cot(x)	sin(x) = tan(x) / sec(x)
cos(x) = cot(x) / csc(x)	tan(x) = sec(x) / csc(x)
cot(x) = csc(x) / sec(x)	sec(x) = csc(x) / cot(x)
csc(x) = sec(x) / tan(x)	csc(x) = cot(x) / cos(x)
sec(x) = tan(x) / sin(x)	cot(x) = cos(x) / sin(x)



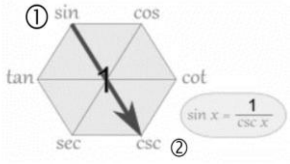
பெருக்கல் முற்றொருமைகள்: ①*②=③

tan(x)cos(x) = sin(x) sin(x)cot(x) = cos(x)
cos(x)csc(x) = cot(x) cot(x)sec(x) = csc(x)
csc(x)tan(x) = sec(x) sec(x)sin(x) = tan(x)



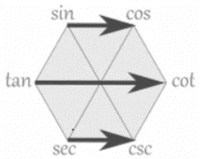
பெருக்கல் முற்றொருமைகள்: ①*②= 1

sin(x)csc(x) = 1 cos(x)sec(x) = 1 tan(x)cot(x) = 1



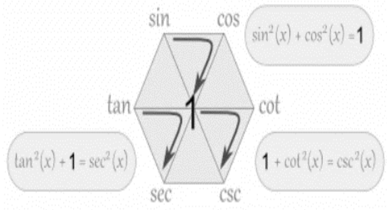
தலைகீழி முற்றொருமைகள்: ① = $\frac{1}{②}$

sin(x) = 1 / csc(x) cos(x) = 1 / sec(x)
cot(x) = 1 / tan(x) csc(x) = 1 / sin(x)
sec(x) = 1 / cos(x) tan(x) = 1 / cot(x)



நிரப்புக்கோணங்கள்:

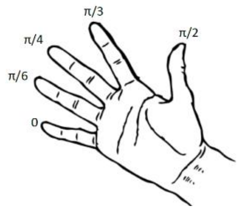
sin(x) = cos(90°- x) Ex: sin(30°) = cos(60°)
tan(x) = cot(90°- x) Ex: tan(80°) = cot(10°)
sec(x) = csc(90°- x) Ex: sec(40°) = csc(50°)



முற்றொருமைகள்:

கடிகார திசையில்	கடிகார எதிர் திசையில்
$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$	$1 - \cos^2(x) = \sin^2(x)$
$1 + \cot^2(x) = \csc^2(x)$	$\csc^2(x) - \cot^2(x) = 1$
$\tan^2(x) + 1 = \sec^2(x)$	$\sec^2(x) - 1 = \tan^2(x)$

கைவிரல்களை கொண்டு முக்கோணவியல் கோணங்களை அறியும் முறை



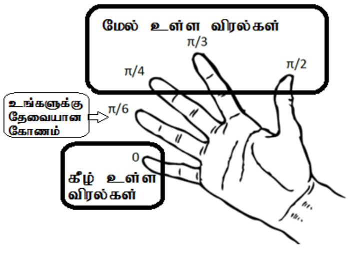
உங்கள் விரலில் உள்ள ஐந்து விரல்களையும் கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் உள்ளது போல் ஐந்து கோணங்களாக கருதுக. பின்வரும் முறையில் முக்கோணவியல் கோணங்களை காணலாம்.

$$\sin\theta = \frac{\sqrt{\text{கீழ் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை}}}{2}$$

$$\cos\theta = \frac{\sqrt{\text{மேல் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை}}}{2}$$

$$\tan\theta = \frac{\sqrt{\text{கீழ் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை}}}{\sqrt{\text{மேல் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை}}}$$

எடுத்துக்காட்டு: $\sin\frac{\pi}{6}$ ஐ காண



மேல் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை = 3
கீழ் உள்ள விரல்களின் எண்ணிக்கை = 1

$$\sin\frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$$