



2022ம் வருடத்தில் ஏற்பட்ட கற்றல் இழப்பினை
பூரணமாக்குவதற்கான விசேட கணிதபாட
பாடத்திட்டம்

(Recovery Plan for Learning Loss - 2022)

தரம் 10 – முதலாம் தவணை

கணிதத்துறை
விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழிநுட்பப் பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
இலங்கை

www.nie.lk

அறிமுகம்

நாட்டினுள் ஏற்பட்டுள்ள கடுமையான பொருளாதார நிலை காரணமாக போக்குவரத்தில் ஏற்பட்ட பிரச்சினைகள் மற்றும் பல்வேறு சிரமங்களின் காரணங்களினை மையப்படுத்தி 2022 ம் வருடத்தின் ஆரம்பப்பகுதி தொடக்கம் பல சந்தர்ப்பங்களில் பாடசாலைகளை மூட வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. பாடசாலைகள் மூடப்பட்டிருந்த காலப்பகுதியில் கற்றல் நடவடிக்கையானது நிகழ்நிலைக்கு மாற்றப்பட்ட போதிலும் இதற்கான வசதிகள் கொண்ட மாணவர்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக காணப்பட்டது. இலங்கையில் நிகழ்நிலைக் கற்றல்-கற்பித்தலினைப் பெற்றுக்கொடுப்பதில் காணப்படுகின்ற ஆயத்தமும் அதன் தரமும் கூடிய அளவிலான குறைபாட்டைக் காண்பிப்பதோடு இதன் மூலம் ஆசிரியர் மையக் கற்பித்தல் உறுதியாகியுள்ளதோடு, மாணவர்கள் இழந்த பாடசாலை காலம் காரணமாக பாடசாலை சமூகத்திற்கும் மாணவர்களுக்கும் இடையில் பெரியளவிலான இடைவெளியொன்று ஏற்பட்டுள்ளமையானது சிறப்பானதல்ல என்பது தெளிவாகின்றது.

தற்போதுள்ள சவால்களுக்கு மத்தியிலும் ஓரளவு அல்லது முறையாக பாடசாலைகளை நடத்துவது எதிர்கால சந்ததியினரின் முன்னேற்றத்திற்கு காரணமாக அமையும். இந் நோக்கத்திற்காக மாகாண மட்டத்தில் கல்வி அமைச்சினால் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் முதலாம் தவணையில் இது வரை நடைபெற்ற மொத்த பாடசாலை நாட்களின் எண்ணிக்கை 21 நாட்களாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதேபோல், முதலாம் தவணைக்குரிய எஞ்சிய பாட உள்ளடக்கமானது உள்ளடங்கும் வகையில் வாரத்தில் மூன்று நாட்கள் காலை 7:30 மணி முதல் மாலை 2.30 வரை பாடசாலைகளை நடத்தவும், எஞ்சிய இரண்டு நாட்கள் மாணவர்களை வீட்டிலிருந்து கற்றல் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடவைக்கவும் கல்வி அமைச்சின் செயலாளர் மற்றும் பிரதான அதிகாரிகள் உள்ளடங்கிய குழுவினர் தீர்மானித்துள்ளனர். இதனடிப்படையில் பெற்றுக்கொண்ட தகவல்களின் அடிப்படையில், தேசிய கல்வி நிறுவகத்தின் கல்வி அணியினர், கல்வி அமைச்சின் அதிகாரிகள், கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் அதிகாரிகள் மற்றும் மாகாணத்தின் இணைப்பு அதிகாரிகளின் பங்குபற்றலின் மூலம் தரம் 10 முதலாம் தவணைக்கான கணித பாடத்திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தரம் 10 கணித பாடத்திட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் முதலாம் தவணைக்கு ஒதுக்கப்பட்ட பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை 47 ஆகும். முதல் 5 பாடங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை 21 ஆவதுடன், அந்த 5 பாடங்களும் பாடசாலையில் 21 நாட்களில் முறையாக கற்பிக்கப்பட்டதாகக் கருதி, முதலாம் தவணையில் மீதமுள்ள 5 பாடங்களுக்கு இப் பாடத்திட்டமானது முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அதேபோன்று, 29 பாடவேளைகளில் மிகுதிப் பாட உள்ளடக்கமானது கற்பித்து முடிப்பதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

தற்போது நடைமுறையிலுள்ள தரம் 10 முதலாம் தவணை கணித பாடத்திட்டத்தில் 6 முதல் 10 வரையிலான பாடத்திற்கு 26 பாடவேளைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. இதன்படி, அனைத்துப் பாடங்களின் எண்ணக்கருக்களையும் 29 பாடவேளைகளில் கற்பிப்பதற்கு முன்மொழிவதுடன் ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமான பயிற்சிகளை வீட்டிலிருந்தே செய்யுமாறு மாணவர்களை வழிநடத்தவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பாட அலகுகளிற்கும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை முதலாம் தவணைக்குரிய பாடத்திட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்டுள்ள 29 பாடவேளைகளை பாடசாலையிலுள்ள மாணவர்களின் மட்டத்திற்கேற்ப ஆசிரியரினால் மாற்றிக்கொள்ள முடியும். முன்மொழியப்பட்டுள்ள பாடங்களுக்கு மேலதிகமாக கற்பித்து முடித்துள்ளவர்கள், முதலாம் தவணைப் பாட அலகுகளை கற்பித்து முடித்ததன் பின்னர் இரண்டாம் தவணைக்குரிய பாட அலகுகளை முறையாக கற்பிக்குமாறும், முன்மொழியப்பட்டுள்ள பாட அலகுகளுக்கு குறைவாக கற்பித்துள்ளவர்கள் பொருத்தமான முறையொன்றின் ஊடாக மேலதிக நேரத்தைப் பயன்படுத்தி எஞ்சிய பாட அலகுகளை கற்பித்து நிறைவு செய்யவும்.

**2022 வருடத்தில் ஏற்பட்ட கற்றல் இழப்பினை ஈடுசெய்வதற்கான செயற்றிட்டம்
(Recovery Plan for Learning Loss - 2022)**

தரம் - 10

(இக் கணிதபாடத் திட்டமானது தரம் - 10ன் முதலாம் தவணையில் 29 பாடவேளைகளில் கற்றல்-கற்பித்தலினை மேற்கொள்வதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.)

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
தரம் - 10 முதலாம் தவணைக்கு தெரிவுசெய்யப்பட்ட கற்றல்பேறுகளும் பாடமும்.						
அன்றாட வாழ்க்கை நடவடிக்கைகளை வினைத்திறனுடன் செய்து கொள்வதற்கு சுற்றளவு காணும் முறைகளை ஆராய்வார்.	ஆரைச்சிறையுடனான பல்வேறு கூட்டுத்தளவுருக்களின் சுற்றளவை காண்பதற்கு நீளம் தொடர்பான அளவீடுகளை விரிவுபடுத்துவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஆரைச்சிறை கோணம் θ ஆகவும் ஆரை r ஆகவும் இருப்பின் ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு A ஆனது $A = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r^2$ எனும் தொடர்பைப் பெறுவார். ஆரைச்சிறைகளின் சுற்றளவைக் காணுவார். ஆரைச்சிறைகள் கூட்டுத்தளவுருக்களின் பிரசினங்களை தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> சுற்றளவு <ul style="list-style-type: none"> ஆரைச்சிறை ஆரைச்சிறைகளை கொண்ட கூட்டுத்தளவுருக்கள் 	01	01. சுற்றளவு	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது
அன்றாட வாழ்க்கைத் தேவைகளை வெற்றிகரமாக நிறைவு செய்து கொள்ளும் வகையில் மெய்யெண் தொடரையில் கணிதச் செய்கைகளை மேற்கொள்வார்.	பல்வேறு முறைகளை உபயோகித்து எண்களின் வர்க்கமூலத்தைக் காண்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> நிறைவர்க்கம் அல்லாத எண்ணொன்றின் வர்க்கமூலம் தசம எண் என அறிந்து கொள்வார். அடுத்துள்ள இரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ள எண்களின் வர்க்கமூலத்தின் அண்ணளவுப் பெறுமானத்தைக் காண்பார். நிறைவர்க்கமல்லாத எண்ணொன்றின் வர்க்கமூலத்தை முதலாம் அண்ணளவாக்கத்திற்குக் காண்பார். நிறைவர்க்க எண்ணொன்றின் வர்க்கமூலத்தை சாதாரண முறையில் காண்பார். நிறைவர்க்கம் அல்லாத எண்ணொன்றின் வர்க்கமூலத்தை இரண்டாம் தசமப் பெறுமானத்திற்கு சாதாரண முறையில் காண்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> வர்க்கமூலம் <ul style="list-style-type: none"> அண்ணளவாக்க முறை (முதலாம் அண்ணளவாக்கம் மட்டும்) வகுத்தல் முறை (சாதாரணமுறை) 	02	02. வர்க்கமூலம்	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> தசம எண்ணொன்றின் வர்க்கமூலத்தை இரண்டாம் தசமதானத்திற்கு சாதாரண முறையில் காண்பார். 				
அன்றாட வாழ்வில் எதிர்கொள்ளும் தேவைகளை இலகுவாக நிறைவு செய்து கொள்வதற்கு முழுமையும் அலகும் அதன் பகுதிகளும் அடங்கிய கணிதச் செய்கைகளைக் கையாள்வார்.	பின்னங்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> அன்றாட வாழ்க்கையில் பின்னங்கள் பயன்படும் சந்தர்ப்பங்களை விபரிப்பார். BODMAS விதி உள்ளடங்கலாக பின்னங்களைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்க்கையில் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> பின்னங்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்த்தல் 	03	03. பின்னங்கள்	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது
அட்சர கணித கோவைகளைச் சுருக்கும் நுட்பங்களை முறையாக ஆராய்வார்.	இருபடிக்கோவை ஒன்றை வர்க்கிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> $(ax \pm by)(cx \pm dy)$ யிலான ஈருறுப்புக் கோவை இரண்டினை பெருக்கிச் சுருக்குவார். ஈருறுப்புக் கோவை இரண்டின் பெருக்கத்தை சதுரம்/ செவ்வகத்தின் பரப்பளவு காண்பதன் மூலம் செவ்வை பார்ப்பார். ஈருறுப்புக் கோவைகள் இரண்டின் பெருக்கத்தின் மூலம் $(ax \pm by)^2$ னை விரித்தெழுதுவார். $(ax \pm by)^2$ விரிவின் உறுப்புகளுக்கும் இடையில் உள்ள தொடர்பைக் கொண்டு தரப்பட்ட ஈருறுப்பு கோவையொன்றை வர்க்கிப்பார். ஈருறுப்புக் கோவைகள் இரண்டின் பெருக்கத்தை எண்களை பிரதியீடு செய்வதன் மூலம் வாய்ப்புப் பார்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> ஈருறுப்புக் கோவையின் பெருக்கம் <ul style="list-style-type: none"> $(ax + by)(cx + dy)$ இங்கு $a, b, c, d \in \mathbb{Q}$ $(ax + by)^2$ விரிவு, இங்கு $a, b \in \mathbb{Z}$ 	04	04. ஈருறுப்புக் கோவைகள்	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது
நேர்கோட்டுத் தளவுருக்கள் தொடர்பான கேத்திர கணித எண்ணக் கருக்களை அடிப்படையாகக்	இருமுக்கோணிகள் ஒருங்கிசைவதற்கு வேண்டிய நிபந்தனைகளை ஆராய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஒன்றுக்கொன்று மேற் பொருந்தக்கூடிய தள உருக்கள் ஒருங்கிசைவான உருக்கள் என அறிந்து கொள்வார். ஒருங்கிசைவான தளவுருக்களின் பண்புகளை அறிந்து கொள்வார். 	<ul style="list-style-type: none"> இரண்டு முக்கோணிகள் ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பங்கள். <ul style="list-style-type: none"> ப. ப. ப ப. கோ. ப கோ. கோ. ப 	05	05. முக்கோணிகளின் ஒருங்கிசைவு	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
கொண்டு அன்றாட வாழ்க்கைப் பணிகளுக்குத் தேவையான முடிவுகளை எடுப்பார்.		<ul style="list-style-type: none"> இரு முக்கோணிகள் ஒருங்கிசைவதற்காக கட்டாயமானதும், போதுமானதுமான சந்தர்ப்பங்களாக ப. கோ. ப, ப. ப. ப, கோ. கோ. ப மற்றும் செ ப. ப எனும் சந்தர்ப்பங்களை அறிவார். முக்கோணிகளின் ஒருங்கிசைவைப் பாவித்து பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> செ ப. ப 			
பரப்பளவு தொடர்பாக ஆராய்வதுடன் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடப்பரப்பின் உச்சப்பயனைப் பெறுவார்.	ஆரைச்சிறைகளுடன் கூடிய தளவுருக்களின் பரப்பளவு தொடர்பாக பிரசினத் தீர்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஆரைச்சிறைக் கோணம் θ ஆகவும் ஆரை r ஆகவும் இருப்பின் ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு (A) இற்கான $A = \frac{\theta}{360} \pi r^2$ எனும் சூத்திரத்தை அமைப்பார். $A = \frac{\theta}{360} \pi r^2$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி ஆரைச்சிறையொன்றின் பரப்பளவைக் காண்பார். ஆரைச்சிறைகளின் அளவு அட்ரகணித உறுப்புகளில் தரப்பட்டிருப்பின் பரப்பளவுகளுக்கு அட்சர கணித கோவைகளைக் கட்டி எழுப்புவார். ஆரைச்சிறைகளைக் கொண்ட கூட்டுத்தளவுருக்களின் பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> பரப்பளவு ஆரைச்சிறை ஆரைச்சிறைகளுடன் கூடிய தளவுருக்கள் 	06	06. பரப்பளவு	04
அன்றாட வாழ்வில் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக அட்சரகணிதக் கோவைகளைக் காரணிகளின் பெருக்கமாகக் காட்டுவார்.	இருபடி மூலுறுப்பு கோவைகளை காரணிகளாக்குவார்.	<ul style="list-style-type: none"> அட்சரகணிதக் கோவைகளடங்கிய வர்க்கங்களின் வித்தியாசங்களின் காரணிகளை காண்பார். $ax^2 + bx + c$ வடிவிலுள்ள கோவைகளின் காரணி காண்பார். பல்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி $ax^2 + bx + c$ வடிவிலான கோவைகளின் காரணியின் மெய்த்தன்மையை வாய்ப்புப் பார்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> காரணி காணல் வர்க்கங்களின் வித்தியாசம் $ax^2 + bx + c$ வடிவம் $a \neq 0, b^2 - 4ac$ நிறைவர்க்கக் கோவையாக அமையும் வகை. 	07	07. இருபடிக்கோவைகளின் காரணிகள்	04

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
நேர்கோட்டுத் தளவுருக்கள் தொடர்பான கேத்திர கணித எண்ணக் கருக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு அன்றாட வாழ்க்கைப் பணிகளுக்குத் தேவையான முடிவுகளை எடுப்பார்	முக்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்கள் மூன்றினதும் கூட்டுத்தொகையை உரிய முறையில் கண்டறிவார்.	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் மூன்று அகக்கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும்” என்ற தேற்றத்தை இனங்காண்பார். முக்கோணி ஒன்றின் மூன்று அகக்கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும் எனும் தேற்றத்தைப் பாவித்து கணிதச் செய்கைகளை மேற்கொள்வார். முக்கோணி ஒன்றின் மூன்று அகக் கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும் எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி அனுமானங்களை நிறுவுவார். 	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் மூன்று அகக் கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும்.” எனும் தேற்றத்தை நிறுவுதலும் அது தொடர்பான பிரசினங்களும். 	08	08. முக்கோணிகள் I	10
	முக்கோணியொன்றின் புறக்கோணத்திற்கும் அதன் அகத்தெதிர் கோணங்களுக்கும் இடையிலுள்ள தொடர்பை விபரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் பக்கம் ஒன்றை நீட்டுவதால் உண்டாகும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர் கோணங்களின் கூட்டுத் தொகைக்குச் சமன்” என்ற தேற்றத்தை இனங்காண்பார். “முக்கோணி ஒன்றின் பக்கம் ஒன்றை நீட்டுவதால் உண்டாகும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர் கோணங்களின் கூட்டுத் தொகைக்குச் சமன்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்திக் கணிததல்களில் ஈடுபடுவார். “முக்கோணி ஒன்றின் பக்கம் ஒன்றை நீட்டுவதால் உண்டாகும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர் கோணங்களின் கூட்டுத் தொகைக்குச் சமன்” தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். 	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் பக்கம் ஒன்றை நீட்டுவதால் உண்டாகும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர் கோணங்களின் கூட்டுத் தொகைக்குச் சமன்.” 			
	முக்கோணி ஒன்றின் கோணங்களுக்கும் பக்கங்களுக்கும் இடையிலான தொடர்புகளை முறையாக நிறுவுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தை அறிந்து கொள்வார். முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமன் எனின், அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான 	<ul style="list-style-type: none"> இரு சமபக்க முக்கோணி. <ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” 		09. முக்கோணிகள் II	

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<p>கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தை வாய்ப்பு பார்ப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தைப் பாவித்து கணிதச் செய்கைகளை மேற்கொள்வார். “முக்கோணி ஒன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி அனுமானங்களை நிறுவுவார். “முக்கோணி ஒன்றின் இரு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தை முறையாக நிறுவுவார். 	<p>என்ற தேற்றத்தின் பிரயோகமும் நிறுவலும்.</p>			
	<p>முக்கோணி ஒன்றின் கோணங்களுக்கும், பக்கங்களுக்கும் இடையிலான தொடர்புகளைக் கொண்ட தேற்றங்களின் மறுதலையைப் பிரயோகிப்பார்</p>	<ul style="list-style-type: none"> “முக்கோணி ஒன்றின் இரு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தின் மறுதலையைப் பயன்படுத்தி கணிதச் செய்கைகளை மேற்கொள்வார். “முக்கோணி ஒன்றின் இரு பக்கங்கள் சமன் எனின் அப்பக்கங்களுக்கு எதிரான கோணங்கள் சமன்” எனும் தேற்றத்தின் மறுதலையைப் பயன்படுத்தி அனுமானங்களை நிறுவுவார். 	<ul style="list-style-type: none"> “இருசமபக்க முக்கோணியொன்றின் இரண்டு பக்கங்கள் சமனானவை எனின் எதிரான கோணங்கள் சமனாகும்” என்ற தேற்றத்தின் மறுதலையின் பிரயோகம். (நிறுவல் அவசியமில்லை) 			
<p>அன்றாட வாழ்வின் செயற்பாடுகளை இலகுவாக்க விகிதங்களை உபயோகிப்பார்.</p>	<p>விகிதங்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> இரண்டு கணியங்களுக்கு இடையிலான தொடர்பை விபரிப்பதன் மூலம் நேர்மாறு விகிதசமனை இனங்காண்பார். நேர்மாறு விகிதசமன் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி வேலையும் நேரமும் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். x, y ஆனது நேர்மாறு விகித சமனான இரு கணியங்கள் எனின், அவ்விரு கணியங்களுக்கிடையிலான தொடர்பானது: 	<ul style="list-style-type: none"> நேர்மாறு விகிதசமன் அறிமுகம் நேர்மாறு விகிதசமன் தொடர்பான பிரசினங்கள் <ul style="list-style-type: none"> வேலையும் நேரமும் நேர்மாறு விகித சமத்தை அட்சர கணிதம் மூலம் காட்டுதல் 	<p>09</p>	<p>10. நேர்மாறு விகிதசமன்</p>	<p>05</p>

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		$x \propto \frac{1}{y}$ என்பதை அறிந்து கொள்வார். <ul style="list-style-type: none"> k ஒரு மாறிலி எனின், $xy = k$ எனக் கொண்டு நேர்மாறு விகிதசமன் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> $x \propto \frac{1}{y} \Rightarrow xy = k$ k ஒரு மாறிலி $xy = k$ பயன்படுத்தி பிரசினம் தீர்த்தல் 			
அன்றாட நடவடிக்கைகளை இலகுபடுத்திக்கொள்வதற்காக தரவு வகைக்குறிக்கும் வெவ்வேறு முறைகளை நுணுகியாய்வார்	இலகுவாக ஒப்பிடுவதற்கு தரவுகளை வரைபு மூலம் காட்டி பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> தரப்பட்ட தரவுத்தொகுதியை வட்டவரைபாக வகைக் குறிப்பார். தகவல்களை வினைத்திறனோடு தொடர்பாடுவதற்காக வரைபுகளைப் பயன்படுத்துவார். வட்ட வரைபுகள் சார்ந்த பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> தரவு வகைக்குறித்தல் வட்டவரைபுகள் 	10	11. தரவுகளை வகைகுறித்தல்	03
மொத்தம்						26