



2022ம் வருடத்தில் ஏற்பட்ட கற்றல் இழப்பினை
பூரணமாக்குவதற்கான விசேட கணிதபாட
பாடத்திட்டம்

(Recovery Plan for Learning Loss - 2022)

தரம் 7 – முதலாம் தவணை

கணிதத்துறை
விஞ்ஞான 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, தரம் 6 முதலாம் தவணைக்கான கணித பாடத்திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தரம் 7 கணித பாடத்திட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் முதலாம் தவணைக்கு ஒதுக்கப்பட்ட பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை 52 ஆகும். முதல் நான்கு பாடங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை 24 ஆவதுடன், முதல் 3 பாடங்களும் 4வது பாடமான காரணிகளும் மடங்குகளும் பாடத்தின் வகுபடுதன்மை பகுதி தவிர ஏனைய பகுதிகளும் 20 பாடவேளைகளில் பாடசாலை இடம்பெற்ற 21 நாட்களில் முறையாக கற்பிக்கப்பட்டதாகக் கருதி, முதலாம் தவணையில் மீதமுள்ள 4ம் பாடத்தின் வகுபடுதன்மை பகுதியும் ஏனைய 6 பாடங்களும் உள்ளடங்கலாக இப் பாடத்திட்டமானது முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அதேபோன்று, 24 பாடவேளைகளில் மிகுதிப் பாட உள்ளடக்கமானது கற்பித்து முடிப்பதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

தற்போது நடைமுறையிலுள்ள தரம் 7 முதலாம் தவணை கணித பாடத்திட்டத்தில் 4வது பாடத்தின் வகுபடுதன்மை பகுதி தொடக்கம் 9வது பாடம் வரையிலான பகுதிகளுக்கு 32 பாடவேளைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. இதன்படி, அனைத்துப் பாடங்களின் எண்ணக்கருக்களையும் 24 பாடவேளைகளில் கற்பிப்பதற்கு முன்மொழிவதுடன் ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமான பயிற்சிகளை வீட்டிலிருந்தே செய்யுமாறு மாணவர்களை வழிநடத்தவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பாட அலகுகளிற்கும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை முதலாம் தவணைக்குரிய பாடத்திட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்டுள்ள 24 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 வருடங்களில் ஏற்பட்ட கற்றல் இழப்பினை ஈடுசெய்வதற்கான செயற்றிட்டம்

Recovery Plan for Learning Loss – 2022

தரம் - 07

(இக் கணிதபாடத் திட்டமானது தரம் - 07ன் முதலாம் தவணையில் 24 பாடவேளைகளில் கற்றல்-கற்பித்தலினை மேற்கொள்வதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.)

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளை களின் எண்ணிக்கை
தரம் 07 இற்கு முதலாந் தவணைக்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட கற்றல்பேறுகளும் பாடமும்						
பல்வேறு வடிவங்களின் பண்புகளை ஆராய்ந்து சுற்றுச் சூழலின் அலங்கரிப்புகளை பரிசீலிப்பார்	சமச்சீரான தளவுருக்களின் பண்புகளைப் பற்றி ஆராய்ந்து ஆக்கங்களில் ஈடுபடுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஒன்றுடனொன்று பொருந்துமாறு இரண்டு பகுதிகளாக மடிக்கக்கூடிய தளவுருக்களை இருபுடைச் சமச்சீருடைய தளவுருக்கள் என அறிந்து கொள்வார். இருபுடைச்சமச்சீருடைய ஒரு தளவுருவில் சமச்சீர் அச்சை வரைவார். இருபுடைச்சமச்சீருடைய ஒரு தளவுருவில் குறைந்த பட்சம் ஒரு சமச்சீர் அச்சேனும் உண்டு என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார். 	<ul style="list-style-type: none"> இருபுடைச் சமச்சீர் எண்ணக்கரு சமச்சீர் அச்ச 	01	01. இருபுடைச் சமச்சீர்	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது
அன்றாட வேலைகளை இலகுவாக்கிக் கொள்வதற் காக தொடைகள் தொடர் பான அடிப்படைகளைக் கையாள்வார்.	பொதுப்பண்புகளைக் கொண்ட தொகுதிகளைத் தொடைகள் என அறிந்து வெவ்வேறு முறைகள் மூலம் வகை குறிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> திட்டமாக வரைவிலக்கணப்படுத்தப்பட்ட ஒரு பொருட்தொகுதியை தொடை என விபரிப்பார். தொகுதிகளிலிருந்து தொடைகளைத் தெரிவு செய்து பெயரிடுவார். தொடையொன்றில் உள்ளடங்கியிருப்பவை மூலகங்கள் என விபரிப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> தொடைகள் தொடைகள் எண்ணக்கரு மூலகங்களை எழுதுதல் தொடைகளை வகைக்குறித்தல் வென்வரிப்படங்கள் மூலம். 	02	02. தொடைகள்	நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> • தரப்பட்ட ஒரு தொடையில் மூலகங்களை எடுத்துரைப்பார். • ஒரு தொடையை வகைகுறிப்பதற்கு மூடிய ஓர் உரு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார். • தொடையை வகைகுறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் மூடிய உருவை வென்வரிப்படம் என அறிந்து கொள்வார். • தரப்பட்ட ஒரு தொடையை வென்வரிப்படத்தில் வகைக்குறிப்பார். 				
<p>அன்றாட வாழ்வின் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக இயற்கை எண்களின் தொடையில் கணிதச் செய்கைகளைக் கையாள்வார்.</p>	<p>முழு எண்களை உள்ளடக்கிய கோவைகளை முறையாகக் சுருக்குவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • எண்களைச் சுருக்கச் செய்கைகளில் கையாளும் போது ஒழுங்குமுறைக்குட்பட்ட விதிகளைப் (BODMAS) பின்பற்றுவார். • அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளுக்குட்படும், நேர்முழு எண்பெறுமானம் விடையாகப் பெறப்படும் மூன்று இலக்கங்களுக்குட்பட்ட முழு எண்களைக் கொண்ட கோவைகளைச் சுருக்குவார். • அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளுடன் அடைப்புகளுள்ள, நேர்முழு எண்பெறுமானம் விடையாகப் பெறப்படும், மூன்று இலக்கங் களுக்குட்பட்ட முழு எண்களைக் கொண்ட கோவைகளைச் சுருக்குவார். 	<ul style="list-style-type: none"> • முழு எண்களைச் சுருக்குதல். <ul style="list-style-type: none"> • சுருக்குதல் தொடர்பான விதிகள். (BODMAS) 	03	03. முழுஎண்கள்	நிறைவு செய்யப் பட்டுள்ளது

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
<p>அன்றாட வாழ்வின் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக இயற்கை எண்களின் தொடையில் கணிதச் செய்கைகளைக் கையாள்வார்.</p>	<p>எண்களின் காரணிகளையும், மடங்குகளையும் பயன்படுத்தி எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • மூன்று இலக்கங்கள் வரை கொண்ட எண்களின் காரணிகளைக் காண்பார். • மூன்று இலக்கங்களுக்குட்பட்ட எண்கள் வரை எண்ணொன்றின் மடங்குகளை எழுதுவார். • இரண்டு இலக்கங்களுக்குட்பட்ட எண்ணொன்றின் முதன்மைக் காரணிகளை எழுதுவார். • மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட தொகுதியின் பொதுக்காரணிகளில் பெரியது, அனைத்து எண்களையும் மீதியின்றி வகுக்கக்கூடிய மிகப் பெரிய எண்ணாகும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார். • மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட தொகுதியின் பொதுக்காரணிகளில் பெரியதைக் காண்பார். • மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட தொகுதியின் பொதுமடங்குகளில் சிறியதை ஒவ்வொரு எண்ணினதும் மடங்குகளின் மூலம் காண்பார். • மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட தொகுதியின் பொதுமடங்குகளில் சிறியது, அவ்வனைத்து எண்களினாலும் மீதியின்றி வகுக்கக்கூடிய மிகச்சிறிய எண்ணாகும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார். • மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட தொகுதியின் பொதுமடங்குகளில் 	<ul style="list-style-type: none"> • காரணிகளும் மடங்குகளும். (1000 வரை) • முதன்மைக் காரணிகள். (100 வரை) • பொது காரணிகளுள் பெரியது. (மூன்று எண்கள் வரை) • பொது மடங்குகளுள் சிறியது. (மூன்று எண்கள் வரை) 	<p>04</p>	<p>04. காரணிகளும் மடங்குகளும்</p>	<p>நிறைவு செய்யப் பட்டுள்ளது</p>

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<p>சிறியதை முதன்மைக் காரணிகளின் மூலம் காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதற்காக காரணிகளும் மடங்குகளும் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்துவார். 				
	<p>ஓர் எண்ணின் வகுபடுதன்மை தொடர்பான பற்றி முடிவுகளை எடுப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ஓர் எண்ணின் இலக்கச் சுட்டியைக் காண்பார். ஓர் எண்ணின் இலக்கச் சுட்டி மூன்றின் மடங்காயிருப்பின் அவ்வெண் மூன்றால் மீதியின்றி வகுபடுமென எடுத்துரைப்பார். ஓர் எண்ணின் கடைசி இரண்டு இலக்கங்களும் இரண்டு பூச்சியங்களாயின் அல்லது கடைசி இலக்கங்கள் இரண்டினாலும் வகை குறிக்கப்படும் எண் நான்கால் மீதியின்றி வகுபடுமாயின் அவ்வெண் நான்கால் மீதியின்றி வகுபடுமென எடுத்துரைப்பார். இரண்டாலும் மூன்றாலும் மீதியின்றி வகுபடும் ஓர் எண் ஆறால் மீதியின்றி வகுபடுமென எடுத்துரைப்பார். இலக்கச்சுட்டி 9 ஆகவுள்ள ஓர் எண் 9ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமென எடுத்துரைப்பார். வகுபடுதன்மை விதிகளைப் பயன்படுத்தி ஓர் எண் 3ஆல், 4ஆல், 6ஆல், 9ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமா எனப் பரீட்சித்துப் பார்ப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> வகுபடுதன்மை விதிகள். <ul style="list-style-type: none"> 3ஆல், 4ஆல், 6ஆல், 9ஆல் 	04	04. காரணிகளும் மடங்களும்	04

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
அன்றாட வாழ்க்கையில் பிரச்சினைகளை இலகுவாக கத் தீர்த்துக் கொள்வதற்கு மடக்கை அட்டவணை யையும் கணிகருவியையும் பயன்படுத்துவார்.	சுட்டி விதிகளைக் கையாண்டு அடியை அட்சரக் குறியீடாக உள்ள வலுக்களின் பிரதியீட்டுப் பெறுமானங்களைக் காண்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> 100இலும் குறைந்த ஓர் எண்ணை, முதன்மை எண்ணொன்றை அடியாகக் கொண்ட வலுக்களின் பெருக்கமாக எழுதுவார். முதன்மைக் எண்களை அடிகளாகக் கொண்ட வலுக்களின் பெருக்கத்தின் பெறுமானம் காண்பார். ஓர் அட்சரத்தை மீண்டும் மீண்டும் பெருக்குவதால் அவ்வட்சரத்தைக் குறியீட்டை அடியாகக் கொண்டதும் பெருக்கப்பட்ட தடவைகளின் எண்ணிக்கையைச் சுட்டியாகக் கொண்டதுமான ஒரு வலு பெறப்படும் என எடுத்துரைப்பார். $x^m y^n$ ($m, n < 4$) வடிவிலான வலுக்களின் பெருக்கத்தை விரித்தெழுதுவார். அட்சரகணித உறுப்புகளின் பெருக்கத்தை $x^m y^n$ வடிவில் எழுதுவார். அடியை அட்சரமாகக் கொண்ட ஒரு வலுவில் நேர் நிறையெண்ணைப் பிரதியீட்டு பெறுமானம் காண்பார். அடியை அட்சரமாகக் கொண்ட வலுக்களின் பெருக்கத்தில் நேர் நிறையெண்களைப் பிரதியீட்டு பெறுமானம் காண்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> சுட்டிகள் <ul style="list-style-type: none"> ஓர் எண்ணை, முதன்மை எண் களை அடிகளாகக் கொண்ட வலுக்களின் பெருக்கமாக எழுதுதல். (100இலும் குறைந்த எண்கள்) அடியை அட்சரக் குறியீடாகக் கொண்ட வலுக்களின் அறிமுகம். (இரண்டு அட்சரங்களும், சுட்டி 4 இலும் குறைந்த தும்) அடியை அட்சரங்களாக கொண்ட வலுக்களின் விரிவு. அடியை அட்சரக் குறியீடாகக் கொண்ட வலுக்களில் பிரதியிடல். (நேர் நிறையெண்கள்) 	05	05. சுட்டி	04

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
வேலை உலகின் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக நேரத்தை முகாமைத்துவம் செய்துகொள்வார்.	கால அளவீடுகளில் கூட்டல், கழித்தல் செய்கைகளைக் கையாள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> காலத்தை அளிவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தும் மாதம், வருடம், தசாப்தம், சதாப்தம், சகாப்தம் என்பவற்றை அறிந்து கொள்வார். நெட்டாண்டை அறிந்து கொள்வார். நாள், மாதம், வருடம் என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்புகளை எடுத்துரைப்பார். காலத்தை அளவிடும் அலகுகளை மாதம் → வருடம், நாள் → மாதம், நாள் → வருடம் என மாற்றுவார். நாள், மாதம் உள்ளிட்ட காலத்தை கூட்டுவார், கழிப்பார். மாதம், வருடம் உள்ளிட்ட காலத்தை கூட்டுவார், கழிப்பார். நாள், மாதம், வருடம் உள்ளிட்ட காலத்தை கூட்டுவார், கழிப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> காலம் <ul style="list-style-type: none"> அறிமுகம் மாதம், வருடம், நெட்டாண்டு, தசாப்தம், சதாப்தம், சகாப்தம் காலம் தொடர்பான அளவீடுகள் <ul style="list-style-type: none"> கூட்டல் கழித்தல் 	06	06. காலம்	04
கேத்திரகணித விதிகளின் படி சூழலின் அமைவுகளின் தன்மையைப் பகுப்பாய்வு செய்வார்.	நேர்கோட்டுச் சோடியொன்றின் சமாந்தரத் தன்மையை ஆராய்ந்து, தளவுருக்களை வரைவார்.	<ul style="list-style-type: none"> சமனான இடைவெளியுடனான நேர்கோடுகளை சமாந்தர நேர்கோடுகள் என அறிந்து கொள்வார். சமாந்தர நேர்கோடுகளுக்கிடையிலுள்ள இடைவெளியை இரண்டு கோடுகளுக்கு மிடையிலுள்ள செங்குத்துத் தூரம் அல்லது குறுகிய தூரம் என அறிந்து கொள்வார். சூழலில் சமாந்தரக் கோடுகள் உள்ள இடங்களை அறிந்து கொள்வார். மூலைமட்டத்தையும் நேர்விளிம்பையும் பயன்படுத்தி தரப்பட்டுள்ள 	<ul style="list-style-type: none"> சமாந்தரக் கோடுகள் <ul style="list-style-type: none"> எண்ணக்கரு வரைதல் (மூலைமட்டங்களைப் பயன்படுத்தி) பரீட்சித்துப் பார்த்தல் 	07	07. சமாந்தரக் கோடுகள்	03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		நேர்கோட்டுச் சோடி சமாந்தரமானதா, சமாந்தரமற்றதா என பரீட்சித்துப் பார்ப்பார்.				
அன்றாட வாழ்வின் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக இயற்கை எண்களின் தொடையில் கணிதச் செய்கைகளைக் கையாள்வார்.	திசைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் திசை கொண்ட எண்களைக் கூட்டுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> • ஓர் எண் கோட்டில் குறிக்கப்படும் ஓர் எண், உற்பத்திப் புள்ளியிலிருந்து குறித்தவொரு தூரத்திலும் திசையிலும் அமைந்துள்ளது என்பதை வகை குறிப்பதற்காக நேர் அல்லது மறைக் குறியீடுகளுடன் எழுதப்படும் எண்களை திசை கொண்ட எண்களென எடுத்துரைப்பார். • இரண்டு நேர் நிறைவேண்களின் கூட்டுத்தொகை ஓர் நேர் நிறைவேண்ணாகும் என்பதை எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தி எடுத்துரைப்பார். 	<ul style="list-style-type: none"> • திசை கொண்ட எண்கள். <ul style="list-style-type: none"> • எண்ணக்கரு • லிறைவேண்களைக் கூட்டல் (எண் கோட்டின் மூலமும் எண் கோட்டின் பயன்பாடு இன்றியும்) திசைகொண்ட எண்களைக் கூட்டல். 	08	08. திசை கொண்ட எண்கள்	04
வெவ்வேறு கோணங்களுக்கிடையேயுள்ள தொடர்புகளை ஆராய்ந்து முடிவுகளை எடுப்பார்.	நிலைசார், இயக்கம்சார் எண்ணக்கருக்களில் இருந்து கோணங்களை விபரிப்பார்	<ul style="list-style-type: none"> • சூழலில் காணக்கிடைக்கும் அமைவுகளிலிருந்து ஒரு கோணத்தின் நிலைசார் எண்ணக்கருவை அறிந்து கொள்வார். • சூழலில் இடம்பெறும் சிற்பில சுழற்சிகளில் இருந்து ஒரு கோணத்தின் இயக்கம் சார் எண்ணக்கருவை அறிந்து கொள்வார். • இரண்டு நேர்கோட்டுத் துண்டங்கள் சந்திப்பதால் ஒரு கோணம் உருவாகின்றது என அறிந்து கொள்வார். • ஒரு கோணத்தின் வரிப்படம் தரப்படும்போது அதன் புயங்களையும் உச்சியையும் அறிந்து கொள்வார். 	<ul style="list-style-type: none"> • கோணங்கள் <ul style="list-style-type: none"> • கோண எண்ணக்கரு <ul style="list-style-type: none"> • நிலைசார், இயக்கம் சார் எண்ணக்கரு • கோணங்களைப் பெயரிடல் • கோணங்களை அளத்தல். • கோணங்களை வரைதல் 	09	09. கோணங்கள்	05

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல்பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் செயற்பாட்டின் இலக்கம்	பாடநூலில் பாடத்தின் இலக்கமும் பெயரும்	பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> ஒரு நேர் விளிம்பைப் பயன்படுத்தி ஒரு நேர்கோட்டுத் துண்டம் வரைந்து பெயரிடுவார். ஒரு நேர் விளிம்பைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு கோணங்கள் வரைந்து பெயரிடுவார். பெயரிடப்பட்டு வழங்கப்பட்ட ஒரு கோணத்தின் வரிப்படத்திலிருந்து அதன் புயங்களையும், உச்சியையும், கோணத்தையும் எழுதுவார். ஒரு கோணத்தின் பருமனை அளக்கும் ஒரு கருவியாக பாகைமாளியை அறிந்து கொள்வார். தரப்பட்ட கூர்ங்/ செங்/ விரி கோணமொன்றை பாகைமாளியைப் பயன்படுத்தி அளப்பார். பாகைமாளியைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்ட பருமனைக் கொண்ட கூர்ங்/ செங்/ விரி கோணத்தை வரைவார். 				
	கோணங்களின் அளவு ரீதியான பெறுமானங்களை ஆராய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஒரு செங்கோணத்தின் பருமன் என அறிந்து கொள்வார். ஒரு நேர்கோணத்தின் பருமன் என அறிந்து கொள்வார். 90°, 180° என்பவற்றிருந்து கூர்ங்கோணம், விரிகோணம், பின்வளைகோணம் என்பவற்றை அறிந்து கொள்வார். 	<ul style="list-style-type: none"> பருமனுக்கேற்ப கோணங்களின் வகைப்படுத்தல் (பாகைகளில்) <ul style="list-style-type: none"> செங்கோணம் 90° நேர்கோணம் 180° 			
மொத்தம்						24