



2020 மற்றும் 2021 ம் வருடங்களில் ஏற்பட்ட கற்றல்  
இழப்பினை பூரணமாக்குவதற்கான விசேட கணிதபாட  
பாடத்திட்டம்

## தரம் 8 கணிதம்

(2021 -2022 வருடங்களில் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

கணிதத்துறை  
விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழிநுட்பப் பீடம்  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
இலங்கை

[www.nie.lk](http://www.nie.lk)

## அறிமுகம்

கொரோனா வைரஸ் (COVID – 190) தொற்று நோயின் அதிபரவல் காரணமாக உலகில் 180 ற்கு மேற்பட்ட நாடுகளின் சுமார் 1.6 பில்லியன் மாணவர்கள் மிக நீண்ட காலம் பாடசாலைக் கல்வியிலிருந்து விலகியிருக்க வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. இதனால், கற்றல் முறையினை நிகழ்நிலைக்கு மாற்றும் போது வறுமைக்குட்பட்ட பிள்ளைகளின் கல்வி நடவடிக்கையானது மிகவும் பின்னடைந்துள்ளமையானது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கு முறையான தலையீட்டை மேற்கொள்ளாவிடின் இது நீண்டகால பாதிப்பினை ஏற்படுத்தக்கூடியதாக அமையும்.

இலங்கையில் நிகழ்நிலைக் கல்வியின் அணுகல் மற்றும் தரம் பல குறைபாடுகளைக் காட்டியுள்ளதாக ஒரு ஆய்வில் தெரியவந்துள்ளதுடன் இலங்கையில் பாடசாலைக் கல்வியில் ஈடுபடும் பிள்ளைகளின் குடும்பங்களில் 48% ஸ்மார்ட்போன் அல்லது கணினியை வைத்திருக்கிறார்கள். மேலும் 2019 இல் 34% மட்டுமே இணைய வசதியைக் கொண்டிருந்ததாக ஆய்வு முடிவுகள் சுட்டிக் காட்டுகின்றன. ஆகவே, ஈ - கற்றலானது அனைத்து வீடுகளிலும் பாதியளவிலேனும் பயன்பெறவில்லை. 2020ம் ஆண்டு ஆசிரியர்களிடம் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் படி 45% மாணவர்கள் நிகழ்நிலையூடாக இணைந்திருந்த போதும், ஓரளவேனும் வகுப்பறை அனுபவத்தைப் பெற்றுக்கொடுக்கக்கூடிய சூம் (Zoom), மைக்ரோசொப்ட் டீம்ஸ் (Microsoft Teams) போன்ற உயரடைவான முறைமைகளை பாவித்தோர் 4% ஆவதுடன், மிகுதி 41% மாணவர்களுக்கு வட்ஸ்எப் (WhatsApp) மற்றும் வைபர் (Viber) போன்ற சமூக ஊடகங்களின் ஊடாக அதிகளவான பாடக்குறிப்புகள் பெற்றுக்கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இம் முறைகள் காரணமாக ஆசிரியர் மையக் கல்வியானது வலுவடைந்துள்ளமூடன் இது சிறப்பான போக்காக கருத முடியாது.

2020 ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் முதல் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட முழு அடைப்புக்கு பிறகு 16 மாதங்களுக்கும் மேலாக, தடைப்பட்ட நிலையிலிருந்த மாணவர்களின் பாடசாலைக் கல்வியானது தேசிய கல்வி நிறுவகத்துடன் இணைந்து கல்வி அமைச்சால் தொடங்கப்பட்ட நிகழ்நிலை, குருகுலம் கல்வி ஒளிபரப்பு மற்றும் மாகாண மட்டத்திலான கல்வி நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் பெரிதும் நிறைவேற்றப்பட்டது.

இருப்பினும், மாணவர்களுடனான இடைத்தொடர்பும் முறையான பிற்பற்றளும் மேற்கொள்ளும் தொழிற்பாடொன்று காணப்படாததன் காரணமாக குறைவான அடைவைக் கொண்ட பிள்ளைகளின் மீதான கவனம் அற்றுப்போதல், பிள்ளைகள் மற்றும் பெற்றோர் நிகழ்ச்சிகள் பற்றி கொண்டுள்ள தவறான தகவல் தொடர்பு, வறுமை, தொழிநுட்ப அறிவின்மை போன்றவற்றால் பிள்ளைகளை தொழிலில் ஈடுபடுத்தல் அல்லது பொழுதுபோக்கிற்கு முன்னுரிமை அளிப்பதால் கல்வியின் மீது அக்கறை செலுத்தாமை போன்ற பல்வேறு காரணங்களால் கல்வி ஒளிபரப்புக்களை அவதானிப்பவர்களின் எண்ணிக்கை குறைந்த மட்டத்தில் காணப்படுகின்றது.

நிகழ்நிலைக் கல்வியானது கற்றல் கற்பித்தலில் புதிய மற்றும் மிகவும் பயனுள்ள முறைகளை உருவாக்குவதற்கான வாய்ப்பையும் வழங்கியுள்ளதுடன் பாட உள்ளடக்கத்தை வழங்குவதை விட கற்றலுக்கு வசதியேற்படுத்திக் கொடுப்பதற்கும் உதவுவதற்குமான வினைதிறனுடைய ஆசிரியர்களின் தேவையை சுட்டிக்காட்டியுள்ளது. உள்ளடக்கம் அதிகமாகவும் பரீட்சையை மையமாகவும் கொண்ட கல்வி முறைக்கு அப்பால் மிக்க தொழிற்பாடு கொண்ட மாணவர்களின் ஈடுபாட்டை ஊக்குவிக்கத்தக்கதாக இலங்கையின் கல்வியை மாற்றுவதோடு, எதிர்கால நெருக்கடிகளை மிகச் சிறப்பாக இயல்புநிலைக்குக் கொண்டுவருவதற்கும், முகாமைத்துவம் செய்வதற்கும், அவசர நிவாரணத் திறன்களைக் கொண்ட, யாரும் விட்டுச் செல்லாத, மிக்க வலுவான, உயர்தரத்திலான கல்வி முறையொன்றை உறுதி செய்வதை அடிப்படையாகக் கொண்ட விரிவான உத்திகளைத் திட்டமிடுவது மிக முக்கியமாகும்.

இந்த திட்டமிடல் தொடர்பில் 2020, 2021 ம் வருடங்களில் மாணவர்களுக்கு ஏற்பட்ட பாடசாலை இழப்பு காலத்தினை கருத்திற்கொள்ளுதல் மிக முக்கியமானதாகும்.

கொவிட் (Covid) தொற்று நோய் நிலைமையுடன் 2020, 2021 ஆம் வருடங்களில் மாணவர் இழந்த பாடசாலைக் காலம்

வருடம்	மாகாணம்	சதவீதம்(%)
2020	மேல் மாகாணம்	51.55
	ஏனைய மாகாணங்கள்	39.7
2021	மேல் மாகாணம் - சிங்கள மற்றும் தமிழ் மொழிப் பாடசாலைகள்	88.5
	- முஸ்லீம் பாடசாலைகள்	92.5
	ஏனைய மாகாணங்கள் - மேல் மாகாணம் - சிங்கள மற்றும் தமிழ் மொழிப் பாடசாலைகள்	54.2
	- முஸ்லீம் பாடசாலைகள்	58.34

மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்து காரணங்களையும் கருத்திலெடுத்துக்கொண்டதன் ஊடாக விரைவான கற்றலுக்கான பாடத்திட்ட மறுசீரமைப்பொன்றினை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான கருத்தொன்று முன்வைக்கப்பட்டது. அதன்போது, இழக்கப்பட்ட காலத்தையும், ஒவ்வொரு

பாடத்திற்கும் ஒதுக்கப்பட்ட பாடவேளைகளையும் கருத்திற்கொண்டு புதிய விசேட பாடத்திட்டத்திற்கான பாடவேளைகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளதோடு தரங்கள் 6, 7, 8 மற்றும் 9 ஒவ்வொன்றிற்கும் கணிதபாடத்திற்காக 100 பாடவேளைகளும், தரங்கள் 10, 11 ஒவ்வொன்றிற்கும் 120 பாடவேளைகள் படியும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

அதன்படி, தற்போது நடைமுறையில் உள்ள பாடத்திட்டத்தில் அத்தியாவசிய எண்ணக்கருக்களைப் போன்று ஒவ்வொரு தரங்களுக்குமாக 2020, 2021 ம் வருடங்களில் கற்றல் சந்தர்ப்பங்களில் இழக்கப்பட்ட எண்ணக்கருக்களை அறிந்துகொண்டு, முன்வைக்கப்பட்டுள்ள காலத்திற்கேற்ப இழக்கப்பட்ட கற்றல் சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளடங்குமாறு இந்த விசேட பாடத்திட்டமானது தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

### பாடத்திட்டமிடலினை பயன்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

தரம் 8 கணிதபாடத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இப்பாடத்திட்டமானது தயாரிக்கப்படும்போது தரம் 7 ல் 2ம் மற்றும் 3ம் தவணைகளுக்கு உட்பட்ட பாட உள்ளடக்கமும் தரம் 8 ன் அனைத்து தவணைகளுக்கும் உட்பட்ட வகையில் இழக்கப்பட்ட கற்றல் காலத்தை கருத்திற்கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்கமைய தரம் 8 கணிதபாடத்திற்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ள 100 பாடவேளைகளுக்குள் உள்ளடங்கும் வகையில் இவ்விசேட பாடத்திட்டமானது முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடத்திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, ஆசிரியர்கள் இலகுவாக பயன்படுத்துவதற்காக முன்னர் முன்வைக்கப்பட்டுள்ள பாடத் தொடரொழுங்குக்கு அமைவாக தரம் 7ன் பாட உள்ளடக்கம், தரம் 8 பாட உள்ளடக்கம், கற்றல்பேறு மற்றும் முன்மொழியப்பட்டுள்ள பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை போன்றவற்றைக் கொண்ட பாடத்திட்டமானது முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

கணிதபாடமானது ஏனைய அனைத்து பாடங்களுடன் இணைந்துள்ளமையாலும் தரம் 8 ஆனது அடுத்த தரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளமையாலும் இத்தரத்தின் அதிகமான பாட உள்ளடக்கங்கள் அத்தியாவசியமானவையாக அமைகின்றது. இதற்கு மேலதிகமாக பின்வரும் ஆலோசனைகள் முன்வைக்கப்படுகிறது.

- தரம் 8 பாடத்துடன் இணைத்து கற்பிக்கக்கூடிய தரம் 7 ன் பாட உள்ளடக்கத்தினை ஒன்றாக நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு ஆலோசனை வழங்கப்படுகிறது. இங்கு, பாட உள்ளடக்கமானது உரிய பாடத்தின் கீழ் அமையுமாறு அட்டவணையில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒவ்வொரு பாடத் தலைப்பின் கீழும் வகுப்பறையினுள் பயிற்சியளிக்கக்கூடிய பயிற்சி அளவுகளை மட்டுப்படுத்திக்கொள்வதற்கு ஆலோசனை வழங்கப்படுகிறது. இங்கு ஒவ்வொரு பயிற்சிகளின் கீழும் வினாக்களை தமது பாடசாலை மாணவர்களின் கற்றல் திறனுக்கு ஏற்ப தெரிவுசெய்து கொள்வதற்கு ஆசிரியருக்கு முடியுமானதாகும்.
- அடுத்த வருடங்களில் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு எதிர்பார்க்கும் பாடம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பாட உள்ளடக்கங்களை ஒன்றாக நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு ஆலோசனை வழங்கப்படுகிறது. அவ்வாறான பாடங்கள் தரம் 6 லிருந்து அகற்றப்பட்டுள்ளதும் அடுத்த தரங்களில் கலந்துரையாடப்படுபவையும் தொடர்பிலான குறிப்பும் தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

- ஒரு சில பாடங்களில் பாட உள்ளடக்கங்களில் சில பகுதிகள் மாத்திரம் அகற்றப்பட்டோ அல்லது வேறு தரங்களின் பாட உள்ளடக்கங்களை இணைத்து கற்பிப்பதற்கு முன்வைக்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் அது தொடர்பிலான குறிப்பானது பாடத் தலைப்பின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- பிள்ளைக்காக வீட்டில் செய்துகொண்டு வருவதற்கு வழங்கப்படக்கூடிய செயற்பாடுகளை வகுப்பறையில் நடைமுறைப்படுத்தாது அதனை வீட்டில் செய்துகொண்டு வருவதற்கு வழிப்படுத்துவதுடன் பின்னர் வகுப்பறையில் கலந்துரையாடுவதற்கு ஆலோசனை வழங்கப்படுகிறது.

மேற்குறித்த ஆலோசனைகளுக்கு மேலதிகமாக தற்போது வரையில் தரப்பட்டுள்ள பாடத்திட்டத்தின் பாடங்கள் கற்பிக்கப்பட்டிருப்பின் அவற்றுக்கான பாடவேளைகளை குறைத்துக்கொண்டு அவற்றை வேறு கணிதபாட உள்ளடக்கத்துடன் இணைத்துக்கொள்ளுவதற்கு ஆசிரியருக்கு முடியும்.

கல்விச் செயற்பாடுகளுடன் காணப்படும் பிரச்சினைகளுக்கு மத்தியில் இவ்வாறான வழிகாட்டலின் மூலம் விசேட பாடத்திட்டமொன்றை உங்களுக்கு பெற்றுக்கொடுப்பதனால் உங்களுக்கு மிகவும் சிறப்பான பங்குபற்றலை பெற்றுக்கொடுக்க முடியுமென்ற நம்பிக்கையானாலாகும். கிடைக்கப்பெறும் வளங்களைப் பயன்படுத்தி மிகச் சிறப்பான முன்வைப்பின் மூலம் வகுப்பறையை கையாளுவதற்கு உங்களுக்கு பூரணச் சுதந்திரம் உண்டு. உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விசேட பாடத்திட்டத்தினை கவனமாக கற்று சிறந்த படைப்பாற்றலுடன் கூடிய பிள்ளைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் இலங்கையை பொருளாதார மற்றும் சமூக மட்டத்தில் கொண்டு செல்வதற்கு அர்ப்பணிப்புடன் செயற்படுவீர்கள் என்பது எமது நம்பிக்கையாகும்.

2020 மற்றும் 2021 ம் வருடங்களில் ஏற்பட்ட கற்றல் இழப்பினை பூரணமாக்குவதற்கான விசேட கணிதபாட பாடத்திட்டம்.

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
01. எண்கோலங்கள்	தரம் 9 எண்கோலங்கள் பாடத்துடன் இணைத்து கற்பிக்கவும்.			
02. சுற்றளவு	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீளம் தொடர்பான அளவீடுகள்</li> <li>கூட்டல், கழித்தல்</li> <li>பெருக்கல், வகுத்தல் (முழு எண்ணால் மாத்திரம்)</li> <li>சுற்றளவுக்கான சூத்திரங் களைப் பயன்படுத்தல்.</li> <li>சமபக்க முக்கோணி</li> <li>சதுரம்</li> <li>செவ்வகம்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சுற்றளவு <ul style="list-style-type: none"> <li>கூட்டுத் தளவுருக்கள் (சமபக்க முக்கோணி, இருசமபக்க முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகியவற்றுள் இரண்டு உருக்களைக் கொண்டவை).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கூட்டுத் தளவுரு ஒன்றின் சுற்றளவைக் காணும் போது இணைப்பால் உருவாகும் முழு உருவையும் கவனத்திற் கொள்ளல் வேண்டும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>சமபக்க முக்கோணி, இருசமபக்க முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகிய தளவுருக்களுள் ஒரே வகையான அல்லது வெவ்வேறு வகையான வடிவங்கள் இரண்டின் இணைப்பால் உருவாகும் தளவுருக்களின் சுற்றளவைக் கண்டறிவார்.</li> <li>சமபக்க முக்கோணி, இருசமபக்க முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகிய அதளவுருக்களுள் இரண்டை இணைத்து உருவாகும் கூட்டுத் தளவுரு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி முக்கோணி, செவ்வகம், சதுரமொன்றின் சுற்றளவைக் காண்பார்.</li> <li>ஒரு முக்கோணியில் அல்லது ஒரு சதுரத்தில் அல்லது ஒரு</li> </ul>	07

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>செவ்வகத்தில் சுற்றளவு தரப்பட்டுள்ள போது ஒரு பக்க நீளத்தைக் காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>சுற்றளவு தொடர்பிலான பிரசினம் விடுவித்தலுக்காக சூத்திரத்தைப் பாவிப்பார்.</li> </ul>	
03. கோணங்கள்		<ul style="list-style-type: none"> <li>கோணச் சோடிகளை அறிதலும், கோணம் தொடர்பான எளிய கணித்தல்களை செய்தலும்.</li> <li>அடுத்துள்ள கோணங்கள்</li> <li>நிரப்பு கோணங்கள்</li> <li>மிகைநிரப்பு கோணங்கள்</li> <li>குத்தெதிர்க் கோணங்கள்</li> <li>கோணமொன்றின் பருமனைக் கணித்தல்.</li> <li>நேர்கோடொன்றின் மீதுள்ள கோணங்கள்.</li> <li>புள்ளியொன்றைச் சுற்றியுள்ள கோணங்கள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>எளிய உதாரணங்கள் ஊடாக அடுத்துள்ள கோணங்கள், நிரப்பு கோணங்கள், மிகை நிரப்பு கோணங்கள், குத்தெதிர்க் கோணங்கள் என்பவற்றை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>அடுத்துள்ள நிரப்பு கோணச் சோடிகளின் கூட்டுத்தொகை 900 யென அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>அடுத்துள்ள மிகை நிரப்பு கோணச் சோடிகளின் கூட்டுத்தொகை 1800 யென அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>இரண்டு நேர்கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டும் போது உருவாகும் குத்தெதிர்க் கோணங்கள், பருமனில் சமனாகும் என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>நிரப்பு கோணங்கள், மிகை நிரப்பு கோணங்கள், அடுத்துள்ள கோணங்கள், குத்தெதிர்க் கோணங்கள் தொடர்பான எளிய கணித்தல்களை செய்வார்.</li> <li>நேர்கோடொன்றின் மீதுள்ள எல்லாக் கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 180°யென அறிந்து கொள்வார்.</li> </ul>	03

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>புள்ளி ஒன்றைச் சுற்றியுள்ள எல்லாக் கோணங்களினதும் கூட்டுத்தொகை 360°யென அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>நேர்கோடொன்றின் மீதுள்ள கோணங்கள், புள்ளி ஒன்றைச் சுற்றியுள்ள கோணங்கள் தொடர்பான கணித்தல்களைச் செய்வார்.</li> </ul>	
04. திசை கொண்ட எண்கள்		<ul style="list-style-type: none"> <li>நிறை எண்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>கழித்தல்</li> <li>பெருக்கல்</li> <li>வகுத்தல்</li> </ul> </li> <li>திசைகொண்ட எண்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>கழித்தல்</li> <li>பெருக்கல்</li> <li>வகுத்தல்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிறை எண் கழித்தலுக்காகக் கூட்டலைப் பயன்படுத்த முடியுமெனக் கூறுவார்.</li> <li>நிறை எண்களைக் கழிப்பார்.</li> <li>நிறை எண்களைப் பெருக்குவார்.</li> <li>நிறை எண்களை வகுப்பார்.</li> <li>கூட்டலைப் பயன்படுத்தித் திசை கொண்ட எண்களைக் கழிப்பார்.</li> <li>திசைகொண்ட எண்களைப் பெருக்குவார்.</li> <li>திசைகொண்ட எண்களை வகுப்பார்.</li> </ul>	03
05. அட்சரகணிதக் கோவைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>அட்சரகணிதக் கோவைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>அட்சரகணிதக் கோவைகளை உருவாக்குதல்</li> <li>முழு எண்கள், பின்னங்கள் குணகங்களுடன் (நான்கு அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளும் உட்பட)</li> <li>இரண்டு தெரியாக் கணியங்களுக்கு மேற்படாதவாறு.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>அட்சர கணிதக்கோவைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>அட்சர கணிதக் கோவையை உருவாக்குதல்</li> <li>பெருக்குதல்</li> <li>அட்சரகணிதக் கோவையை எண்ணொன்றால் பெருக்குதல்.</li> </ul> </li> <li>ஈருறுப்புக் கோவையை</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒரு கணிதச் செய்கையை மாத்திரம் பயன்படுத்தி ஒரு தெரியாக் கணியமுள்ள, குணகம் ஓர் முழு எண்ணாகவுள்ள ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையை உருவாக்குவார்.</li> <li>பல கணிதச் செய்கைகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு தெரியாக் கணியமுள்ள, குணகங்கள் முழு எண்ணாகவுள்ள ஏகபரிமான அட்சரகணிதக்</li> </ul>	07



பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஓர் அட்சரகணிதக் கோவையில் உறுப்புக்களைக் <ul style="list-style-type: none"> <li>• கூட்டல்</li> <li>• கழித்தல் (நிகர்த்த, நிகராத உறுப்புக்களைக் கொண்ட)</li> <li>• பெருக்கல்</li> <li>• அட்சரகணித ஏகபரிமான உறுப்பை ஓர் முழு எண்ணால் ஓர் அட்சர கணிதக் கோவையில் பிரதியிடல்</li> <li>• (முழுஎண்கள், வலுக்களும் மூலகங்களும் உட்படாத)</li> </ul> </li> </ul>	<p>அட்சர கணித உறுப் பொன்றால் பெருக்குதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• சுருக்குதல் (அடைப்புக்களுடனான அட்சர கணித கோவைகளை கூட்டல், கழித்தல்)</li> <li>• பிரதியீடு (நிறை எண்கள்)</li> </ul>	<p>கோவையை உருவாக்குவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு கணிதச் செய்கையை மாத்திரம் பயன்படுத்தி, இரு தெரியாக் கணியமுள்ள, குணகம் ஓர் முழு எண்ணாகவுள்ள ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையை உருவாக்குவார்.</li> <li>• பல கணிதச் செய்கைகளைப் பயன்படுத்தி, ஒரு தெரியாக் கணியமுள்ள குணகம் பின்ன மொன்றாக உள்ள ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையை உருவாக்குவார்.</li> <li>• ஒரு கணிதச் செய்கையை மாத்திரம் பயன்படுத்தி, இரு தெரியாக் கணியமுள்ள, குணகம் ஓர் பின்னமான ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையை உருவாக்குவார்.</li> <li>• பல கணிதச் செய்கைகளைப் பயன்படுத்தி, இரு தெரியாக் கணியங்களுள்ள, குணகம் ஓர் முழு எண்ணாகவுள்ள ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையை உருவாக்குவார்.</li> <li>• கணிதச் செயற்பாடுகள் சிலவற்றைப் பயன்படுத்தி தெரியாக் கணியங்கள் மூன்றுவரையுள்ள வலுவுடன் கூடிய அட்சர கணித கோவைகளை உருவாக்குவார்.</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• அடைப்புகளுடன் கூடிய தெரியாக்கணியங்கள் மூன்று வரையிலான அட்சர கணிதக் கோவைகளை உருவாக்குவார்.</li> <li>• அடைப்புத் தவிர்ந்த அட்சர கணிதக் கோவையை எண் ஒன்றினால் பெருக்குவார்.</li> <li>• அடைப்புத் தவிர்ந்த ஈருறுப்பு அட்சரகணிதக் கோவையினை அட்சர கணித உறுப்பு ஒன்றினால் பெருக்குவார்.</li> <li>• அட்சரகணிதக் கோவைகளைக் கூட்டுவார், கழிப்பார், எளிய அடைப்புகளுடனான அட்சர கணிதக் கோவையை சுருக்குவார்.</li> <li>• அட்சர கணித கோவையொன்றில் அடைப்பை நீக்கும் போது, அடைப்புக்கு வெளியே உள்ள எண்ணால் அல்லது அட்சரகணித உறுப்பால் அடைப்புக்குள் உள்ள உறுப்புகளைப் பெருக்க வேண்டும் என்பதை ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• ஒரு தொகுதி அட்சர கணித உறுப்புக்களிலிருந்து நிகர்த்த, நிகராத உறுப்புக்களை வேறுபடுத்திக் காட்டுவார்.</li> <li>• நேர் முழுஎண் குணகத்தைக் கொண்ட ஏகபரிமான அட்சரகணித உறுப்பு</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>ஒன்றை ஓர் நேர்முழு எண்ணால் பெருக்குவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ஓர் அட்சர கணித உறுப்பில் குணகத்தை இனங்காண்பார்.</li> <li>• நிகர்த்த ஏகபரிமான அட்சரகணித உறுப்புகள் சிலவற்றைக் கூட்டுவார்.</li> <li>• விடை நேராகுமாறான குணகம் நேராகவுள்ள நிகர்த்த ஏகபரிமான உறுப்புக்கள் இரண்டைக் கழிப்பார்.</li> <li>• விடை நேராகுமாறான நிகர்த்த, நிகராத உறுப்புக்களைக் கொண்ட ஏகபரிமான அட்சரகணிதக் கோவையொன்றைச் சுருக்கித் தருவார்.</li> </ul>	
06 திண்மங்கள்	தரம் 9 திண்மங்கள் பாடத்துடன் இணைத்து கற்பிக்கவும்			
07. காரணிகள்		<ul style="list-style-type: none"> <li>• மூன்று உறுப்புகளைக் கொண்ட அட்சர கணித உறுப்புகளின் தொகுதியின் பொதுக் காரணிகளுள் பெரியதை காணல்.</li> <li>• அட்சர கணிதக் கோவைகளின் பொதுக்காரணி (3 உறுப்புகள் வரையான)</li> <li>• பொதுக் காரணியாக முழு எண் காணப்படும் வகை.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மூன்று உறுப்புகளைக் கொண்ட அட்சர கணித உறுப்புக்களின் தொகுதியின் பொதுக் காரணிகளில் பெரியதைக் காண்பார்.</li> <li>• பொதுக் காரணி முழு எண்ணாகவுள்ள உறுப்புக்களைக் கொண்ட அட்சர கணிதக் கோவையின் பொதுக் காரணியை வேறாக்குவார்.</li> <li>• பொதுக் காரணி அட்சர கணித உறுப்பாகும் அட்சர கணிதக் கோவைகளின் பொதுக் காரணியை வேறாக்கி எழுதுவார்.</li> </ul>	04

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
		<ul style="list-style-type: none"> <li>பொதுக் காரணியாக அட்சர கணித உறுப்பு காணப்படும் வகை.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பொதுக் காரணியால் பெருக்குவதன் மூலம் அட்சர கணிதக் கோவைகளின் பொதுக் காரணி வேறாக்கலின் திருத்தமான தன்மையை பரிசீலிப்பார்.</li> </ul>	
08. வர்க்கமூலம் (அவதானிப்பின் மூலம் வர்க்கமூலம் காணல் அகற்றப்பட்டுள்ளது)		<ul style="list-style-type: none"> <li>நிறைவர்க்க எண்கள்</li> <li>வர்க்கம் (1-20வரை)</li> <li>வர்க்கமூலம் (1-1000 வரை)</li> <li>முதன்மைக் காரணி மூலம்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 முதல் 20 வரை முழு எண்களின் வர்க்கங்களைக் காணுவார்.</li> <li>முழு எண்ணினதும் அதன் வர்க்கத்தின் இறுதி இலக்கத்தினதும் தொடர்பைக் கண்டறிவார்.</li> <li>1 முதல் 1000 வரையிலான நிறைவர்க்க எண்களின் வர்க்கமூலத்தை முதன்மைக் காரணிகளைப் பயன்படுத்திக் காண்பார்.</li> </ul>	02
09. திணிவு (மெட்ரிக்டொன் தொடர்பிலான பிரசினங்கள் விடுவித்தல் முக்கியமானதல்ல)	<ul style="list-style-type: none"> <li>திணிவு <ul style="list-style-type: none"> <li>மில்லிகிராம், கிராம் என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பு</li> <li>திணுவை மதிப்பிடல்</li> </ul> </li> <li>திணிவு (mg, g, kg) <ul style="list-style-type: none"> <li>கூட்டலும் கழித்தலும்</li> <li>பெருக்கலும் வகுத்தலும்</li> <li>(முழு எண்ணால் மாத்திரம்)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கிலோகிராமிற்கும் மெட்ரிக் தொன்னிற்கும் இடையிலான தொடர்பு.</li> <li>கிலோ <math>\Rightarrow</math> மெட்ரிக் கிராம் தொன் மாற்றம்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mg, g ஆகியவற்றுக்-கிடையிலுள்ள தொடர்பை எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>mg <math>\Rightarrow</math> g மாற்றுவார்</li> <li>தரப்பட்டுள்ள பொருளின் அல்லது பொருட் தொகுதியின் திணுவை மதிப்பிடுவார்.</li> <li>mg, g உள்ளடக்கிய திணிவுகளைக் கூட்டுவார், கழிப்பார்.</li> <li>mg, g உள்ளடக்கிய திணிவுகளை ஓர் முழு எண்ணால் பெருக்குவார், வகுப்பார்.</li> <li>g, kg உள்ளடக்கிய திணிவுகளை ஓர் முழு</li> </ul>	04

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>எண்ணால் பெருக்குவார், வகுப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>மெட்ரிக் தொன்னிற்கும் கிலோகிராமிற்கும் இடையிலான தொடர்பைக் கூறுவார்.</li> <li><math>kg \Rightarrow ton</math> அலகு மாற்றத்தை மேற்கொள்வார்.</li> <li>திணிவுகள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> </ul>	
10. சுட்டிகள்		<ul style="list-style-type: none"> <li>பெருக்கம் ஒன்றில் வலுவின் விரிவு</li> <li>மறை நிறை எண்ணின் வலு (சுட்டி 1 - 4 வரை)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இரு முழு எண்களின் பெருக்கத்தின் அல்லது இரு அட்சரகணித உறுப்புக்களின் பெருக்கத்தின் 3 இற்கு மேற்படாத முழுவெண் வலுவை விரித்து எழுதுவார்.</li> <li>மறை நிறை எண்ணொன்றின் சுட்டி 4ற்கு மேற்படாத வலுவை விரித்து எழுதிப் பெறுமானத்தை எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>மறை நிறை எண்ணின் வலுவில் சுட்டி இரட்டை அல்லது ஒற்றை ஆவதற்கு ஏற்ப பெறுமானம் மாறும் முறையை விளக்குவார்.</li> </ul>	02
11. சமச்சீர்	இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது			
12. முக்கோணிகளும் நாற்பக்கல்களும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>நேர்கோட்டுத் தளவுருக்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>முக்கோணிகளை வகைப் படுத்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>கோணங்களின் அடிப்படையில்</li> <li>பக்கங்களின் அடிப்படையில்</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>பல்கோணிகளின் வகைப் படுத்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>குவிவு</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தளவுருக்களின் அகக் கோணங்களை, புறக் கோணங்களை வரைதலும், அளத்தலும். <ul style="list-style-type: none"> <li>முக்கோணிகள்</li> <li>நாற்பக்கல்கள்</li> </ul> </li> <li>அகக்கோணங்களைக் கொண்டு</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒரு முக்கோணியின் உறுப்புகளாக அதன் மூன்று கோணங்களையும் மூன்று பக்கங்களையும் அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>எல்லாக் கோணங்களும் கூர்ங்கோணங் களாகவுள்ள முக்கோணியை <b>கூர்ங்கோண முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> </ul>	06

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• குழிவு</li> <li>• ஒழுங்கான</li> </ul>	<p>புறக்கோணங் களைக் கணித்தல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• முக்கோணிகள்</li> <li>• நாற்பக்கல்கள</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு செங்கோணத்தைக் கொண்ட முக்கோணியை <b>செங்கோண முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• ஒரு விரிகோணத்தைக் கொண்டுள்ள முக்கோணியை <b>விரிகோண முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• மூன்று பக்கங்களும் சமனான முக்கோணியை <b>சமபக்க முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• இரண்டு பக்கங்களை நீளத்தில் சமனாகக் கொண்டுள்ள முக்கோணியை <b>இருசமபக்க முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• மூன்று பக்கங்களும் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட நீளங்களைக் கொண்டுள்ள முக்கோணியை <b>சமனில்பக்க முக்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• நேர்கோட்டுத் துண்டங்களால் சூழப்பட்ட மூடிய ஒரு தளஉருவம் <b>பல்கோணி</b> என்பதை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• நேர்விளிம்பைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு பல்கோணிகளை வரைவார்.</li> <li>• ஒவ்வொரு அகக்கோணத்தினதும் பெறுமானம் 180° இலும் குறைவாகவுள்ள பல்கோணியை <b>குவிவுப்</b></li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p><b>பல்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு அகக்கோணத்தின் பருமனேனும் 180<sup>o</sup> இலும் கூடுதலாகவுள்ள பல்கோணியை <b>குழிவுப் பல்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• எல்லாப் பக்கங்களையும் சமனாகவும், எல்லாக் கோணங்களையும் சமனாகவும் கொண்டுள்ள பல்கோணியை <b>ஒழுங்கான பல்கோணி</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• தரப்படும் ஒரு பல்கோணியை குவிவு, குழிவு, ஒழுங்கான, ஒழுங்கற்ற பல்கோணி என காரணம் கூறி வகைப்படுத்தலில் ஈடுபடுவார்.</li> <li>• எந்தவொரு குழிவுப் பல்கோணியும் ஒழுங்கான பல்கோணி அல்ல என்பதற்கு காரணம் கூறுவார்.</li> <li>• முக்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்கள் மூன்றினது கூட்டுத்தொகை 180<sup>o</sup> யெனக் கூறுவார்.</li> <li>• குவிவு நாற்பக்கல் ஒன்றின் அகக்கோணங்கள் எல்லாவற்றினதும் கூட்டுத்தொகை 360<sup>o</sup> எனக் கூறுவார்.</li> <li>• வரிப்படங்கள் மூலம் பல்கோணி ஒன்றின் புறக் கோணங்களைச் சரியாக அறிந்து கொள்வார்.</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• முக்கோணி, குவிவு நாற்பக்கல் போன்றவற்றில் ஒவ்வொரு பக்கத்தையும் நீட்டி புறக்கோணங்களை வரைவார்.</li> <li>• முக்கோணி, நாற்பக்கல் என்பவற்றின் எந்தவொரு உச்சியிலும் புறக் கோணத்தினதும் அகக் கோணத்தினதும் கூட்டுத்தொகை 180° எனக் கூறுவார்.</li> <li>• முக்கோணியொன்றினதும் நாற்பக்கலொன்றினதும் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360° எனக் கூறுவார்.</li> <li>• முக்கோணி, குவிவு நாற்பக்கல் என்பவற்றில் ஒரு அகக்கோணம் தரப்படும் போது, அதன் புறக் கோணத்தின் பருமனைக் கணிப்பார்.</li> <li>• முக்கோணி, குவிவு நாற்பக்கல் என்பவற்றின் அகக் கோணங்கள் தொடர்பான எளிய கணித்தல்களைச் சரியாகச் செய்வார்.</li> </ul>	
13. பின்னங்கள் I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பின்னங்கள்</li> <li>• கலப்பு எண்களின் அறிமுகம்</li> <li>• முறைமையில்லாப் பின்னங்களின் அறிமுகம்.</li> <li>• பின்ன மாற்றம்.</li> <li>• முறைமையில் பின்னங்கள் கலப்பு எண்கள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பெருக்கல்</li> <li>• முழு எண்ணைப் பின்ன மொன்றால் பெருக்கல்.</li> <li>• பின்னமொன்றை பின்ன மொன்றால் பெருக்கல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மீண்டும் மீண்டும் கூட்டுதல் மூலம் பின்னமொன்றை முழு எண்ணால் பெருக்கலை செய்யும் முறையை விபரிப்பார்.</li> <li>• பின்னமொன்றை முழு எண்ணால் பெருக்குவார்.</li> <li>• பின்னங்கள் இரண்டைப் பெருக்கும் போது</li> </ul>	08



பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒப்பிடுதல்</li> <li>• தொடர்பற்ற பகுதி எண்களை யுடைய பின்னங்கள்.</li> <li>• (பகுதி 12 அல்லது அதிலும் குறைந்த)</li> <li>• கூட்டலும் கழித்தலும்</li> <li>• கலப்பு எண்கள்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பின்னமொன்றைக் கலப்பு எண்ணால் பெருக்கல்.</li> <li>• கலப்பு எண்ணை, கலப்பு எண்ணால் பெருக்கல்.</li> </ul>	<p>அவற்றில் பகுதியையும் தொகுதியையும் தனித்தனியே பெருக்குதல் வேண்டும் எனக் கூறுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• பின்னத்தைப் பின்னத்தால் பெருக்குவார்.</li> <li>• கலப்பு எண்ணைப் பின்னத்தால் பெருக்குவார்.</li> <li>• கலப்பு எண்ணைக் கலப்பு எண்ணால் பெருக்குவார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண் ஒரு முழு எண்ணையும், ஒரு முறைமைப் பின்னத்தையும் கொண்டுள்ளது என்பதை அறிந்துகொள்வார்.</li> <li>• தொகுதி எண், பகுதி எண்ணுக்குச் சமனாக அல்லது பெரிதாக உள்ள பின்னத்தை முறைமையில் பின்னமாக எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பெண்ணை ஓர் முறைமையில் பின்னமாக மாற்றுவார்.</li> <li>• ஒரு முறைமையில் பின்னத்தை ஓர் கலப்பெண்ணாக மாற்றுவார்.</li> <li>• பகுதி எண் 12 அல்லது அதிலும் குறைவாகவுள்ள தொடர்பற்ற பகுதி எண்களையுடைய பின்னங்களை ஒப்பிடுவார்.</li> <li>• இரண்டு கலப்பு எண்களைக் கூட்டும்போது அல்லது கழிக்கும்போது அவற்றை முறைமையில் பின்னங்களாக மாற்றி அல்லது முழு எண்களாகவும் முறைமைப் பின்னங்க ளாகவும்</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>வேறாக்கிச் சுருக்க முடியுமென எடுத்துரைப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• சமனான பகுதி எண்களையும் முறைமைப் பின்னங்களையும் கொண்ட மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட பிரசினமொன்றைக் கூட்டுவார்.</li> <li>• தொடர்புடைய பகுதி எண்களைக் கொண்ட கலப்பு எண்களையும் முறைமைப் பின்னங்களையும் உடைய மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட பிரசினமொன்றைக் கூட்டுவார்.</li> <li>• தொடர்பற்ற பகுதி எண்களைக் கொண்ட கலப்பு எண்களையும் முறைமைப் பின்னங்களையும் உடைய மூன்று எண்களுக்குட்பட்ட பிரசினமொன்றைக் கூட்டுவார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்கு சமனான பகுதியையுடைய முறைமைப் பின்னமொன்றைக் கழிப்பார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்குத் தொடர்புடைய பகுதியையுடைய முறைமைப் பின்னமொன்றைக் கழிப்பார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்குத் தொடர்பற்ற பகுதியையுடைய முறைமைப் பின்னமொன்றைக் கழிப்பார்.</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்கு சமனான பகுதியையுடைய ஒரு கலப்பு எண்ணைக் கழிப்பார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்குத் தொடர்புடைய பகுதியையுடைய ஒரு கலப்பு எண்ணைக் கழிப்பார்.</li> <li>• ஒரு கலப்பு எண்ணிலிருந்து அதன் பகுதி எண்ணுக்குத் தொடர்பற்ற பகுதியையுடைய ஒரு கலப்பு எண்ணைக் கழிப்பார்.</li> <li>• கூட்டல், கழித்தல் என்பவற்றை உள்ளடக்கிய பின்னங்களையுடைய கோவைகளைச் சுருக்குவார்.</li> </ul>	
14. பின்னங்கள் II		<ul style="list-style-type: none"> <li>• நிகர்மாற்று <ul style="list-style-type: none"> <li>• முழு எண்ணொன்றின் நிகர்மாற்று</li> <li>• பின்னமொன்றின் நிகர்மாற்று</li> </ul> </li> <li>• வகுத்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>• பின்னமொன்றை முழு எண்ணால் வகுத்தல்.</li> <li>• முழுஎண்ணைப் பின்ன மொன்றால் வகுத்தல்.</li> <li>• பின்னமொன்றைப் பின்ன மொன்றால் வகுத்தல்.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இரண்டு எண்களைப் பெருக்கும் போது விடை 1 கிடைக்குமாயின் ஒன்று மற்றையதன் நிகர்மாறு என்பதை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• பின்னமொன்றின் நிகர்மாற்றை எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>• முழு எண்ணின் நிகர்மாற்றை எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>• எண்ணொன்றை அவ்வெண்ணால் வகுப்பதால் பெறும் பெறுமானம் அவ்வெண்ணை அதன் நிகர்மாற்றால் பெருக்கும் போது கிடைக்கும் பெறுமானத்திற்கு</li> </ul>	04

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
		<ul style="list-style-type: none"> <li>கலப்பு எண்ணை முழு எண்ணால் வகுத்தல்</li> </ul>	<p>சமனாகும் என்பதைப் பயன்படுத்தி பின்னங்களை வகுத்தல் தொடர்பாக முறையொன்றை விபரிப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>பின்னமொன்றை பின்னமொன்றால் வகுப்பார்.</li> <li>பின்னமொன்றை முழு எண் ஒன்றால் வகுப்பார்.</li> <li>முழு எண்ணை பின்னமொன்றால் வகுப்பார்.</li> <li>பின்னமொன்றை கலப்பு எண்ணால் வகுப்பார்.</li> <li>கலப்பு எண்ணை கலப்பு எண்ணால் வகுப்பார்.</li> </ul>	
15. தசமம்	<ul style="list-style-type: none"> <li>தசமங்கள் மாற்றம் <ul style="list-style-type: none"> <li>முடிவுள்ள தசமம் <math>\Rightarrow</math> பின்னம்</li> </ul> </li> <li>பெருக்கலும் வகுத்தலும் <ul style="list-style-type: none"> <li>10இன் வலுவில்</li> <li>முழு எண்ணில்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பெருக்கல் <ul style="list-style-type: none"> <li>முழு எண்ணைத் தசம எண்ணால் பெருக்கல்.</li> <li>தசம எண்ணை தசம எண்ணால் பெருக்கல்.</li> </ul> </li> <li>வகுத்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>முழு எண்ணைத் தசம எண்ணால் வகுத்தல்.</li> <li>தசம எண்ணை தசம எண்ணால் வகுத்தல்.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பகுதி எண் 10 ஆகவுள்ள பின்னங்கள் இரண்டின் வகுத்தல் செயன்முறையை கையாள்வதன் மூலம் தசம எண்களில் வகுத்தல் செயன்முறை ஒழுங்கை விபரிப்பார்.</li> <li>முழு எண்ணொன்றை தசம எண்ணால் பெருக்குவார்.</li> <li>தசம எண்ணை, தசம எண்ணால் பெருக்குவார்.</li> <li>பகுதி எண் 10 ஆகவுள்ள பின்னங்கள் இரண்டைப் பெருக்குவதன் மூலம் தசம எண்கள் இரண்டின் பெருக்கத்தை விபரிப்பார்.</li> <li>முழுஎண்ணைத் தசம எண்ணால் வகுப்பார்.</li> <li>தசம எண்ணை, தசம எண்ணால் வகுப்பார்.</li> <li>முடிவுள்ள தசமமாக மாற்றக்கூடிய பின்னங்</li> </ul>	06

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>களைத் தசம எண்ணாக மாற்றுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>முடிவுள்ள தசம எண்ணொன்றை ஒரு பின்னமாக மாற்றி எளிய பின்னமாக எழுதுவார்.</li> <li>தசம எண்ணொன்றை 10இன் வலுக்களால் பெருக்குவார்.</li> <li>தசம எண்ணொன்றை 10இன் வலுக்களால் வகுப்பார்.</li> <li>தசம எண்ணொன்றை ஒரு முழு எண்ணால் பெருக்குவார்.</li> <li>தசம எண்ணொன்றை ஒரு முழு எண்ணால் வகுப்பார்.</li> <li>தசமம் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> </ul>	
16 விகிதம்	<ul style="list-style-type: none"> <li>விகிதம்</li> <li>விகிதத்திற்குப் பங்கிடுதல் (மூன்று உறுப்புகள் வரை)</li> <li>முழு அளவைக் கணக்கிடல்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>விகிதமொன்றை பின்னமாகக் காட்டல்.</li> <li>விகிதத்திற்கேற்ப பங்கிடல். <ul style="list-style-type: none"> <li>கணியங்கள் இரண்டு இணைந்திருக்கும் போது0</li> </ul> </li> <li>கூட்டு விகிதம் (சமவலு விகிதமூலம்)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரப்பட்ட விகிதங்களுக்கு ஏற்ப, இரு கணியங்களில் ஒன்றின் பெறுமானத்திற்கேற்ப முழுத் தொகையைக் கணிப்பார்.</li> <li>மூன்று கணியங்களில் இவ்விரண்டு கணியங்களின் விகிதங்கள் தரப்படுமிடத்து சமவலுவிகிதம் மூலம் கூட்டு விகிதத்தைப் பெறுவார்.</li> <li>கூட்டு விகிதங்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>ஒரு பெறுமானத்தை மூன்று உறுப்புகள் வரையிலான விகிதத்திற்கேற்ப பங்கிடுவார்.</li> <li>ஒரு விகிதத்தில் ஓர் உறுப்புக்குரிய பெறுமானமும் விகிதமும் தரப்படும்போது மொத்த அளவைக் காண்பார்.</li> </ul>	04

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒரு விகிதத்தில் ஓர் உறுப்புக்குரிய பெறுமானமும் விகிதமும் தரப்படும்போது மற்றைய உறுப்புக்குரிய பெறுமானத்தைக் கணிப்பார்.</li> <li>விகிதம் தொடர்பான அறிவை செயன்முறைச் சந்தர்ப்பமொன்றில் பயன்படுத்தவார்.</li> </ul>	
17 சமன்பாடுகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>எளிய சமன்பாடுகளை உருவாக்குதல் <ul style="list-style-type: none"> <li><math>ax \pm b = c</math> வடிவில் <math>a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0</math></li> </ul> </li> <li>எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்த்தல். (தீர்வு நேர்ப் பெறுமானம் ஆகுமாகுமாறான)</li> <li>சூத்திரங்களை அமைத்தல்</li> <li>(மாறிகள் 3 வரை)</li> <li>பிரதியீடு (நேர்நிரை எண்)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>எளிய சமன்பாடுகளை அமைத்தல். <ul style="list-style-type: none"> <li><math>ax + b = c</math> வகையில் <math>a, b, c \in \mathbb{Q}, a \neq 0</math></li> </ul> </li> <li>எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்த்தல்.</li> <li>பின்னக் குணகங்கள் உள்ளிட்ட ஒரு அடைப்பைக் கொண்ட வகை</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு ஏற்ப <math>a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0</math> ஆகுமாறு <math>x \pm a = b</math> வகையான எளிய சமன்பாடுகளை அமைப்பார்.</li> <li>தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கேற்ப <math>a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0</math> ஆகுமாறு <math>ax = b</math> வடிவில் எளிய சமன்பாடுகளை உருவாக்குவார்.</li> <li>தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கேற்ப <math>a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0</math> ஆகுமாறு <math>ax \pm b = c</math> வடிவில் எளிய சமன்பாடுகளை உருவாக்குவார்.</li> <li>தீர்வு நேராகுமாறு <math>a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0</math> ஆகுமாறுள்ள <math>x \pm a = b, ax = b, ax \pm b = c</math> வடிவிலான சமன்பாடுகளை பாய்ச்சற் கோட்டுப் படம் மூலம் தீர்ப்பார்.</li> <li>சமன்பாட்டின் தீர்வை, சமன்பாட்டில் பிரதியிட்டு தீர்வின் செவ்வைத்</li> </ul>	06

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>தன்மையைப் பரிட்சித்துப் பார்ப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்த்தல் தொடர்பான அறிவைப் பயன்படுத்தி பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• தரப்பட்ட தரவுகளின்படி , <math>a, b, c \in \mathbb{Q}, a \neq 0</math> ஆகுமாறு <math>ax \pm b = c</math> வடிவில் எளிய சமன்பாடுகளை உருவாக்குவார்.</li> <li>• ஒரு அடைப்புடன் கூடிய எளிய சமன்பாடுகளை அமைப்பார்.</li> <li>• <math>ax \pm b = c</math> வகையான எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• ஒரு அடைப்புடனான எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• தீர்வை உரிய சமன்பாட்டில் பிரதியிட்டுத் தீர்வினை வாய்ப்புப் பார்ப்பார்.</li> <li>• ஏகபரிமாணச் சமன்பாடுகள் தொடர்பான அறிவைப் பயன்படுத்தி பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• இரண்டு மாறிகளுக்கிடையிலான ஒரு தொடர்பிலிருந்து எளிய சூத்திரங்களை உருவாக்குவார்.</li> <li>• மூன்று மாறிகளுக்கிடையிலான ஒரு தொடர்பிலிருந்து எளிய சூத்திரங்களை உருவாக்குவார்.</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஓர் எளிய சூத்திரத்தில் மாறிக்காக நேர் முழு எண்களைப் பிரதியிட்டு பெறுமானம் காண்பார்.</li> <li>• சூத்திரங்கள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்வில் பிரச்சினைகளை இலகுவில் தீர்ப்பார்.</li> </ul>	
18 சதவீதம் (தரம் 8 விகிதம் ↔ சதவீதம் பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சதவீதம்</li> <li>• எண்ணக்கரு</li> <li>• மாற்றம்</li> <li>• பின்னம் → சதவீதம்</li> <li>• (பகுதி 100இன் காரணிகளாகின்ற)</li> <li>• தசமம் → சதவீதம்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மாற்றல்</li> <li>• பின்னம் ⇔ சதவீதம்.</li> <li>• பிரசினம் தீர்த்தல்</li> <li>• கணியமொன்றை முழுக் கணியத்தின் சதவீதமாக எழுதுதல்.</li> <li>• சதவீதம் தரப்படுமிடத்து கணியத்தைக் காணல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சதவீத எண்ணக்கருவை விபரிப்பார்.</li> <li>• சதவீதத்தை வகைகுறிக்க % எனும் குறியீட்டைப் பயன்படுத்துவார்.</li> <li>• பகுதி எண் 100இன் காரணிகளான பின்னங்களை சதவீத எண்ணக்கருவை விபரிப்பார்.</li> <li>• இரண்டு தசமதானங்கள் வரையிலான தசம எண்ணொன்றைச் சதவீதமாக எழுதுவார்.</li> <li>• சதவீதத்தின் அடிப்படைப் பண்புகளை அறிந்து கொண்டு பின்னத்தை சதவீதமாக எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>• சதவீதத்தை பின்னமாக எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>• கணியமொன்றும் அதன் ஒரு பகுதியும் தரப்படும் போது அதற்குரிய சதவீதத்தைக் கணிப்பார்.</li> <li>• கணியமொன்றின் யாதுமொரு சதவீதத்தை கணிப்பார்.</li> </ul>	06



பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>கணியமொன்றின் குறிப்பிட்ட சதவீதமும் அதற்குரிய பெறுமானமும் தரப்படும் போது அதன் முழுத் தொகையைக் கணிப்பார்.</li> </ul>	
19 தொடைகள்	தரம் 9 தொடைகள் பாடத்துடன் இணைத்து கற்பிக்கவும்			
20 பரப்பளவு	<ul style="list-style-type: none"> <li>பரப்பளவு <ul style="list-style-type: none"> <li>சதுரம்</li> <li>செவ்வகம்</li> </ul> </li> <li>நியம அலகுகள் (<math>cm^2, m^2</math>)</li> <li>கூட்டுத் தள உருக்களின் பரப்பளவு (சதுரம், செவ்வகம் உட்பட)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பரப்பளவு <ul style="list-style-type: none"> <li>செங்கோண முக்கோணிகள்</li> <li>முக்கோணிகள்</li> <li>கூட்டுத்தளவுரு (முக்கோணி / செங்கோண முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகியவற்றுள் இரு உருவங்களைக் கொண்டவை).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பரப்பளவைக் காண்பதற்கான நியம அலகுகளை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சதுரமொன்றின் பரப்பளவைக் காண்பார்.</li> <li>சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி செவ்வகமொன்றின் பரப்பளவைக் காண்பார்.</li> <li>ஒரு சதுரத்தின் அல்லது செவ்வகத்தின் பரப்பளவு தரப்பட்டுள்ளபோது ஒரு பக்க நீளத்தைக் காண்பார்.</li> <li>செவ்வகமொன்றின் பரப்பளவைக் கண்டு, செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவைக் காண்பார்.</li> <li>எந்தவொரு முக்கோணியினதும் பரப்பளவு, <math>\frac{1}{2} \times அடி \times செங்குத்துயரம்</math> எனும் சூத்திரத்தின் ஊடாகப் பெறமுடியும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி முக்கோணி ஒன்றின் பரப்பளவைக் காண்பார்.</li> </ul>	04 (கூட்டுத்தளவுருக்கள் தொடர்பிலான கலந்துரையாடலின் போது தரம் 7, தரம் 8 ஆகியவற்றின் பகுதிகளை ஒன்றாகக் கற்பிக்கவும்)

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• முக்கோணியின் பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• கூட்டுத் தளவுருக்களில் பரப்பளவைக் காணும் போது அவை பொருத்தமான முறையில் பகுதிகளாக வேறாக்கிக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>• சதுரம், செவ்வகம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கூட்டுத் தளவுருக்களின் பரப்பளவைக் காண்பார்.</li> <li>• சதுரம், செவ்வகம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கூட்டுத்தளவுருக்களின் பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகிய தளவுருக்களில் ஒரே வகையான அல்லது வெவ்வேறு வகையான உருக்கள் இரண்டு சேர்ந்து உருவாகும் தளவுருக்களின் பரப்பளவைக் கண்டறிவார்.</li> </ul>	
21 காலம்	<b>இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது</b>			
22 கனவளவும் கொள்ளளவும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கனவளவு (சதுரமுகி, கனவுரு என்பவற்றின்) <ul style="list-style-type: none"> <li>• எண்ணக்கரு</li> <li>• விருப்பு அலகுகளில் கனவளவு(<math>cm^3, m^3</math>)</li> <li>• நியம அலகுகளில் கனவளவு</li> </ul> </li> <li>• திரவ அளவீடுகள் (ml, l)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கனவளவு தொடர்பான சூத்திரங்கள். <ul style="list-style-type: none"> <li>• சதுரமுகி</li> <li>• கனவுரு</li> </ul> </li> <li>• கொள்ளளவு <ul style="list-style-type: none"> <li>• கொள்ளளவு அறிமுகம்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கனவளவு எண்ணக்கருவை விளக்குவார்.</li> <li>• சதுரமுகியின் களவளவை ஏற்றுக்கொண்ட அலகுகளில் எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• கனவுருவின் களவளவை ஏற்றுக்கொண்ட அலகுகளில் எடுத்துரைப்பார்.</li> </ul>	06 (தரம் 7, தரம் 8 ஆகியவற்றில் சதுரமுகி, கனவுரு ஆகியவற்றின் கனவளவுப் பகுதிகளை ஒன்றாகக் கற்பிக்கவும்.)

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அளவீட்டு அலகுகள்               <ul style="list-style-type: none"> <li>• பெருக்கல் (ஓர் முழு எண்ணால்)</li> <li>• வகுத்தல் (ஓர் முழு எண்ணால்)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கனவளவுக்கும், கொள்ளளவுக்கும் இடையிலான தொடர்பு.</li> <li>• கொள்ளளவை மதிப்பிடல்.</li> <li>• கொள்ளளவு தொடர்பான பிரசினங்கள்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• குறித்த கனவளவையுடைய கனவுரு ஒன்றிற்கான வெவ்வேறு நீளம், அகலம், உயரம் ஆகியவற்றின் அளவீடுகளை எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• ஒரு சதுரமுகியின் அல்லது ஒரு கனவுருவின் கனவளவை மதிப்பிடுவார்.</li> <li>• ஒரு சதுரமுகியின் சதுரமுகி, கனவுரு என்பவற்றின் கனவளவு களுக்கிடையிலான தொடர்புகளை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• பக்க நீளம் <math>a</math> ஆகவுள்ள சதுரமுகி ஒன்றின் கனவளவு <math>a^3</math> இனூடாக பெற முடியும் எனக் கூறுவார்.</li> <li>• சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சதுரமுகியின் கனவளவைக் கணிப்பார்.</li> <li>• சதுரமுகியின் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• நீளம், அகலம், உயரம் முறையே <math>a b c</math> ஆன கனவுரு ஒன்றின் கனவளவு <math>abc</math> மூலம் பெறமுடியும் எனக் கூறுவார்.</li> <li>• சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கனவுருவின் கனவளவைக் கணிப்பார்.</li> <li>• கனவுருவின் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• சதுரமுகி, கனவுரு ஆகியவற்றில் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• ml, l அலகுகளில் தரப்பட்டுள்ள திரவ அளவீடுகளை முழுவெண்ணினால் பெருக்குவார்.</li> <li>• ml, l அலகுகளில் தரப்பட்டுள்ள திரவ அளவீடுகளை முழுவெண்ணினால் வகுப்பார்.</li> <li>• திரவக் கனவளவுகளை பெருக்கல், வகுத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> <li>• பாத்திரமொன்றை முழுமையாக நிரப்பத் தேவையான திரவத்தின் அளவு, அப்பாத்திரத்தின் கொள்ளளவு என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• பாத்திரமொன்றில் உள்ள திரவத்தின் அளவான திரவ கனவளவிற்கும், அப்பாத்திரத்தை முழுமையாக நிரப்பத்தேவையான திரவ அளவான அப்பாத்திரத்தின் கொள்ளளவுக்கும் இடையிலான தொடர்பை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• கொள்ளளவு என்பது முழுப் பாத்திரத்தையும் கவனத்திற்</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>கொண்டு பெற்ற கனவளவு என்பதைக் கூறுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>பாத்திரமொன்றின் கொள்ளளவை மதிப்பிடுவார்.</li> <li>கனவளவு, கொள்ளளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</li> </ul>	
<p>23 வட்டம் (கவராயத்தைப் பயன்படுத்தி வரையப்படும் அலங்காரங்கள் பகுதி அகற்றப்பட்டுள்ளது, இதனை வீட்டு வேலையாக வழங்க முடியும்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>வட்டம் <ul style="list-style-type: none"> <li>வட்டம் வரைதல்</li> </ul> </li> <li>கவராயத்தைப் பயன்படுத்தி அலங்காரங்களை வரைதல் <ul style="list-style-type: none"> <li>மையம்</li> <li>ஆரை</li> <li>விட்டம்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>வட்டம் <ul style="list-style-type: none"> <li>நாண்</li> <li>ஆரைச்சிறை</li> <li>வட்டத்துண்டம்</li> <li>சமச்சீர் இயல்புகள்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கவராயத்தை சரியாகக் கையாண்டு வட்டங்களை வரைவார்.</li> <li>வட்டத்தின் நடுவில் அமைந்துள்ள புள்ளியானது அதன் மையம் என அறிந்துகொள்வார்.</li> <li>வட்டத்தின் பரிதியில் ஒரு புள்ளியையும் அவ்வட்டத்தின் மையத்தையும் இணைக்கும் நேர்கோட்டுத் துண்டம் அவ்வட்டத்தின் ஆரை என அறிந்துகொள்வார்.</li> <li>மையத்தினூடாக செல்லுமாறு வட்டத்தின் மீதுள்ள இரண்டு புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டுத் துண்டம் அவ்வட்டத்தின் <b>விட்டம்</b> என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>ஒரு வட்டத்தின் விட்டமானது அதன் ஆரையின் இருமடங்காகும் என்பதைப் பயன்படுத்தி எளிய கணித்தல்களில் ஈடுபடுவார்.</li> <li>தரப்பட்ட ஆரையையுடைய ஒரு வட்டத்தை கவராயத்தைப் பயன்படுத்தி வரைவார்.</li> </ul>	03.

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<ul style="list-style-type: none"> <li>வட்டத்தின் மீதுள்ள யாதேனும் இரண்டு புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர் கோடானது நாண் என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>வட்டத்தின் மீது குறிக்கப்பட்ட இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட வட்டப்பகுதி வட்டவில் என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>வட்டத்தின் இரண்டு ஆரைகளுடன் வட்டவில்லால் அடைக்கப்பட்ட பிரதேசம் ஆரைச்சிறை என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>வட்டத்தின் வில்லுடன், அவ்வில்லின் அந்தங்களை இணைக்க வரும் நாணினால் அடைக்கப்பட்ட பிரதேசம் வட்டத்துண்டம் என அறிந்துக் கொள்வார்.</li> <li>வட்டமொன்றில் சமச்சீர் அச்ச விட்டமெனவும், வட்டமொன்றில் சமச்சீர் அச்சுகளின் எண்ணிக்கை எண்ணிலடங்காதவை என அறிந்து கொள்வார்.</li> </ul>	
24 இடமொன்றின் அமைவு	இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது			
25 எண்கோடும் தெக்காட்டின் தளமும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>தெக்காட்டின் தளம் <ul style="list-style-type: none"> <li>வரிசைப்பட்ட சோடி (முதலாம் கால்வட்டப் பகுதி மாத்திரம்)</li> <li>புள்ளிகளைக் குறித்தல்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>எண்கோட்டின் மீது புள்ளிகளைக் குறித்தல். <ul style="list-style-type: none"> <li>பின்னங்கள்</li> <li>தசமங்கள் (முதலாம் தசம தானத்துடன்)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒரு பொருளின் அமைவைக் காட்டுவதற்கு ஒரு நியம முறை தேவை என ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>தெக்காட்டின் ஆள்கூற்றுத் தளத்தை அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>தெக்காட்டின் தளத்தில் முதலாம் கால்வட்டப்</li> </ul>	06

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• பின்னங்களையும் தசமங்களையும் ஒப்பிடுதல்.</li> <li>• எண்கோட்டின் மீது ஆயிடைகளைக் குறித்தல். <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x &gt; a, x &lt; a</math></li> <li>• <math>x \geq a, x \leq a</math></li> <li>• <math>a \leq x \leq b</math> வகையான மூடிய, திறந்த ஆயிடைகள்</li> </ul> </li> <li>• தெக்காட்டுத் தளத்தின் மீது வகைகுறித்தல். <ul style="list-style-type: none"> <li>• நிறை எண்களுடனான வரிசைப்பட்ட சோடிகள் (நான்கு கால் வட்டங்களுக்கும் உட்பட்ட)</li> <li>• <math>x = a, y = b</math> என்ற வடிவிலுள்ள வரைபுகள்</li> </ul> </li> </ul>	<p>பகுதியில் அமைந்துள்ள ஒரு புள்ளியின் ஆள்கூறுயினை வரிசைப்பட்ட சோடிகள் என விபரிப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தெக்காட்டின் தளத்தில் முதலாம் கால்வட்டப் பகுதியில் அமைந்துள்ள ஒரு புள்ளியின் ஆள்கூறுயினை எழுதுவார்.</li> <li>• <math>x, y \geq 0</math> ஆகுமாறு <math>(x, y)</math> ஆள்கூறுகளினால் தரப்படும் புள்ளிகளை ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் குறிப்பார்.</li> <li>• அன்றாட வேலைகளில் ஆள்கூற்றுத்தளம் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி யாதாயினுமொரு பொருளின் அமைவிடத்தைத் தீர்மானிப்பார்.</li> <li>• எண்கோட்டின் மீது பின்னங்களைக் குறிப்பார்.</li> <li>• எண்கோட்டின் மீது முதலாம் தசமதானத்துடனான தசம எண்களைக் குறிப்பார்.</li> <li>• எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தி பின்னங்களையும், தசமங்களையும் ஒப்பிடுவார்.</li> <li>• <math>x &gt; a, x &lt; a</math> வகையான சமனிலிகளை எண்கோட்டின் மீது குறிப்பார்.</li> <li>• <math>x \geq a, x \leq a</math> வகையான சமனிலிகளை எண்கோட்டின் மீது குறிப்பார்.</li> <li>• <math>a \leq x \leq b, a \leq x &lt; b, a &lt; x \leq b, a &lt; x &lt; b, x \leq a</math> அல்லது <math>x &gt; b, x \leq a</math></li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>அல்லது <math>x \geq b</math> வகையான சமனிலிகளை எண்கோட்டின் மீது குறிப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>எண்கோட்டில் மீது குறிக்கப்பட்ட சமனிலிகளை அட்சர கணிதக் குறியீடுகளுடன் எழுதிக் காட்டுவார்.</li> <li>நான்கு கால்வட்டங்களும் உட்படும் வண்ணம் தெக்காட்டின் ஆள்கூற்றுத் தளத்தை வரைவார்.</li> <li><math>x, y \in \mathbb{Z}</math> ஆகும் புள்ளி <math>(x, y)</math> ஐ ஆள்கூற்றுத்தளத்தில் குறிப்பார்.</li> <li>ஆள்கூற்றுத்தளத்தில் குறிக்கப்பட்ட புள்ளி ஒன்றை வரிசைப்பட்ட சோடிகளாக எழுதுவார்.</li> <li><math>a, b \in \mathbb{Z}</math> ஆகுமாறு உள்ள <math>x = a, y = b</math> வடிவிலான வரைபை ஆள்கூற்றுத்தளத்தில் வரைவார்.</li> <li><math>x</math> அச்சிற்கு அல்லது <math>y</math> அச்சிற்கு சமாந்தரமான நேர்கோட்டின் சமன்பாடு <math>x = a</math> அல்லது <math>y = b</math> என எழுதுவார்.</li> </ul>	
27 தரவுகளை வகை குறித்தலும் விளக்கம் கூறலும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரவுகளை வகை குறித்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>வரைபுகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>நிரல்</li> <li>பல்நிரல் (மூன்று வகைகளுக்கு மேற்படாத)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>மையநாட்ட அளவைகள் (மூலத் தரவுத் தொகுதி) <ul style="list-style-type: none"> <li>ஆகாரம்</li> <li>இடையம்</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சமனான அகலங்களைக் கொண்ட நிரல்களைப் பயன்படுத்தி நிரல் வரைபுகள் வரையப்படலா மென எடுத்துரைப்பார்.</li> </ul>	06



பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
(தரம் 8 ன் தண்டு இலைப் பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தரவுகளின் வரைவிலக்கணம்</li> <li>• நிரல் வரைபு மூலம்</li> <li>• பல்நிரல் வரைபு மூலம்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இடை</li> <li>• சிதறல் தொடர்பான அளவைகள் (மூலத் தரவுத் தொகுதி)</li> <li>• வீச்சு</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கிடையாக அல்லது நிலைக்குத்தாக சலாகைகளை வரைபில் வரைய முடியும் என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• நிரலின் நீளத்தின் மூலம் அந்நிரலுக்கு ஒத்த தரவின் எண்ணிக்கை வகைக்குறிக்கப்படுமென எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• தரப்படும் ஒரு தரவுத் தொகுதியை நிரல் வரைபின் மூலம் வகைக்குறிப்பார்.</li> <li>• மூன்று வகைகளுக்கு மேற்படாத தரவுத் தொகுதி ஒரே வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்களை வழங்குவார்.</li> <li>• பல்நிரல் வரைபுகள் மூலம் தரவுகளை வகைக்குறிக்கும்போது உரிய சந்தர்ப்பங்களுக்காக வரையப்படும் வகைகளின் நிரல்கள் அடுத்தடுத்து வரையப்படும் என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• மூன்று வகைகளுக்கு மேற்படாது தரப்படும் தரவுத் தொகுதியை பல்நிரல் வரைபு மூலம் வகை குறிப்பார்.</li> <li>• நிரல் அல்லது பல்நிரல் வரைபுகளில் பொருத்தமான முறையைத் தெரிவு செய்து</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>தரவுகளை வரைபு ரீதியாக வகைக்குறிப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• நிரல் அல்லது பல்நிரல் வரைபுகளில் தரவுகளை வகை குறிப்பதற்குப் பயன்படுத்திய முறையின் பொருத்தப்பாட்டை உறுதிப்படுத்துவார்.</li> <li>• நிரல்களின் நீளங்களை ஒப்பிடுவதன் மூலம் கூடிய பெறுமானத்தையும், சந்தர்ப்பத்தையும் காண்பார்.</li> <li>• நிரல்களின் நீளங்களை ஒப்பிடுவதன் மூலம் குறைந்த பெறுமானத்தையும், சந்தர்ப்பத்தையும் காண்பார்.</li> <li>• நிரல்களின் நீளங்களை ஒப்பிடுவதன் மூலம் சமனான பெறுமானங்களுள்ள சந்தர்ப்பங்களைக் காண்பார்.</li> <li>• நிரல்களின் நீளங்களிலிருந்து தகவல்களை ஒப்பிடுவார்.</li> <li>• நிரல் வரைபு, பல்நிரல் வரைபு என்பவற்றின் மூலம் தகவல்களின் தெளிவாக்கம் வினைத் திறனுடையதாகிறது என அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>• மூலத் தரவுத் தொகுதியின் ஆகாரத்தைக் காண்பார்.</li> <li>• மூலத் தரவுத் தொகுதியின் இடையத்தைக் காண்பார்.</li> <li>• முப்பது ஈட்டுகளுக்கு மேற்படாத தரவுத் தொகுதி யொன்றின் இடையைக் கணிப்பார்.</li> <li>• மூலத் தரவுத் தொகுதியொன்றின் ஆகாரம், இடையம், இடை</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			ஆகியனவற்றைக் கொண்டு முடிவுகளை மேற்கொள்வார். • மூலத் தரவுத் தொகுதியின் வீச்சைக் காண்பார்.	
28 அளவிடைப்படம்	தரம் 9 அளவிடைப்படம் பாடத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது			
29 நிகழ்தகவு	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு நிகழ்வின் இயல்தகவு</li> <li>• நிச்சயமாய் நிகழும் நிகழ்வு</li> <li>• நிச்சயமாய் நிகழாத நிகழ்வு</li> <li>• நிகழும் அல்லது நிகழாது எனக் கூற முடியாத நிகழ்வுகள்.</li> <li>• பரிசோதனை</li> <li>• கோடிய</li> <li>• கோடாத</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நிகழ்தகவு</li> <li>• 0-1 அளவிடை</li> <li>• நிகழ்ச்சி ஒன்றின் நேர்தகவுக்குப் பொருத்தமான பெறுமானம் ஒன்றை வழங்குதல்.</li> <li>• சித்திப்பின்னம்</li> <li>• பரிசோதனை முறை நிகழ்தகவு</li> <li>• அறிமுறை நிகழ்தகவு</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நிச்சயமாய் நிகழும் நிகழ்வுகளை நிச்சயமாய் நிகழும் நிகழ்தகவுகள் என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• நிச்சயமாய் நிகழாத நிகழ்வுகளை நிச்சயமாய் நிகழாத நிகழ்தகவுகள் என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• நிகழும் அல்லது நிகழாது என நிச்சயமாகக் கூற முடியாத நிகழ்வுகளை நிகழும் அல்லது நிகழாது என நிச்சயமாகக் கூற முடியாத நிகழ்வுகள் என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• தரப்பட்ட நிகழ்வுகளை நிச்சயமாக நிகழும் நிகழ்வுகள், நிச்சயமாக நிகழாத நிகழ்வுகள், நிகழும் அல்லது நிகழாது என கூற முடியாத நிகழ்வுகள் என வகைப்படுத்துவார்.</li> <li>• ஒரு பரிசோதனையில் கிடைக்கக்கூடிய பேறுகளை விபரிப்பார்.</li> <li>• பரிசோதனையில் எல்லாப் பேறுகளும் கிடைப்பதற்கு சமதகவுடைய பரிசோதனை களுக்கான உதாரணங்களை முன்வைப்பார்.</li> <li>• பரிசோதனையில் எல்லாப் பேறுகளும் கிடைப்பதற்கு சமதகவுற்ற</li> </ul>	03

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>பரிசோதனைகளுக்கான உதாரணங்களை முன்வைப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• எல்லாப் பேறுகளும் கிடைப்பதற்கு சமதகவுள்ள பரிசோதனைகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள் கோடாதது என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• எல்லாப் பேறுகளும் கிடைப்பதற்கு சமதகவற்ற பரிசோதனைகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள் கோடியது என எடுத்துரைப்பார்.</li> <li>• தரப்படும் பரிசோதனைகளில் கோடிய பொருட்கள், கோடாத பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படும் பரிசோதனைகளை வேறுபடுத்திக் காட்டுவார்.</li> <li>• நிச்சயமாக நிகழும் நிகழ்ச்சியின் நிகழுகைக்காக வழங்கப்படும் புள்ளி 1 எனக் கூறுவார்.</li> <li>• நிச்சயமாக நிகழாத நிகழ்ச்சிக்கான நிகழுகைக்காக வழங்கப்படும் புள்ளி 0 எனக் கூறுவார்.</li> <li>• நிச்சயமற்ற நிகழ்ச்சிக்கு, நிகழுகைக்காக வழங்கப்படும் புள்ளி 0 யிற்கும் 1 ற்கும் இடையிலாகும் எனக் கூறுவார்.</li> <li>• சமநேர்தகவுடைய இரண்டு பேறுகளை மாத்திரம்</li> </ul>	

பாடம்	தரம் 7ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	தரம் 8ற்கான பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறு	உத்தேச பாட வேளைகள்
			<p>கொண்டதுமான பரிசோதனை ஒன்றில் ஒரு பேறு நிகழுகைக்காக வழங்கப்படும் புள்ளி 1/2 எனக் கூறுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• நிகழுகைக்கான நேர்தகவு மிகவும் அதிகமெனின் அதற்கு வழங்கப்படும் புள்ளி 1/2 ற்கும் 1ற்கும் இடையில் எனவும், மிகவும் குறைவு எனின், அதற்கு வழங்கப்படும் புள்ளி 0யிற்கும் 1/2 ற்கும் இடையில் எனவும் கூறுவார்.</li> </ul>	
<b>மொத்தம்</b>				100