



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

தரம் 11 கணிதம்

(2021 -2022 வருடங்களில் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

கணிதத்துறை
விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழிநுட்பப் பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
இலங்கை

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 11 கணிதபாடத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இப்பாடத்திட்டமானது தயாரிக்கப்படும்போது தரம் 10 ல் 2ம் மற்றும் 3ம் தவணைகளுக்கு உட்பட்ட பாட உள்ளடக்கமும் தரம் 11 ன் அனைத்து தவணைகளுக்கும் உட்பட்ட வகையில் இழக்கப்பட்ட கற்றல் காலத்தை கருத்திற்கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்கமைய தரம் 11 கணிதபாடத்திற்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ள 120 பாடவேளைகளுக்குள் உள்ளடங்கும் வகையில் இவ்விசேட பாடத்திட்டமானது முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடத்திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, ஆசிரியர்கள் இலகுவாக பயன்படுத்துவதற்காக முன்னர் முன்வைக்கப்பட்டுள்ள பாடத் தொடரொழுங்குக்கு அமைவாக தரம் 10ன் பாட உள்ளடக்கம், தரம் 11 பாட உள்ளடக்கம், கற்றல்பேறு மற்றும் முன்மொழியப்பட்டுள்ள பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை போன்றவற்றைக் கொண்ட பாடத்திட்டமானது முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

கணிதபாடமானது ஏனைய அனைத்து பாடங்களுடன் இணைந்துள்ளமையாலும் தரம் 11 ஆனது அடுத்த தரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளமையாலும் இத்தரத்தின் அதிகமான பாட உள்ளடக்கங்கள் அத்தியாவசியமானவையாக அமைகின்றது. இதற்கு மேலதிகமாக பின்வரும் ஆலோசனைகள் முன்வைக்கப்படுகிறது.

- தரம் 11 பாடத்துடன் இணைத்து கற்பிக்கக்கூடிய தரம் 10 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.
- 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.

பாடங்களின் தொடர், ஒவ்வொரு பாடத்தையும் அமுல்படுத்துவதற்கான விசேட அறிவுறுத்தற் குறிப்புக்களும் உத்தேச பாடங்களின் எண்ணிக்கையும்			
பாடங்களின் தொடர்	பாடம்	குறிப்பு	உத்தேச பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை
1	1. விகிதமுறு எண்கள்	<ul style="list-style-type: none"> வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	08
2	2. சுட்டிகளும் மடக்கைகளும் I	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் சுட்டிகளும் மடக்கைகளும் I என்ற பகுதி மட்டும் கலந்துரையாடப்படும். தரம் 11 இன் மடக்கை I பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	02
3	3. சுட்டிகளும் மடக்கைகளும் II	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் விஞ்ஞான முறைக் கணிகருவியும் தரம் 11 இன் மடக்கை II உம் நீக்கப்பட்டுள்ளது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	03
4	4. திண்மங்களின் மேற்பரப்பளவு	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் முக்கோணி அரியமும், தரம் 11 இன் செங்கும்பு, சதுர அடிக்கூம்பகம் என்பனவும் நீக்கப்பட்டுள்ளன. கோணத்தின் மேற்பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களில் சேடுகளைச் சுருக்குவது உள்ளடங்காது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	02
5	5. திண்மங்களின் கனவளவு	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் முக்கோணி அரியமும், தரம் 11 இன் செங்கும்பு, சதுர அடிக்கூம்பகம் என்பனவும் நீக்கப்பட்டுள்ளன. கோணத்தின் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களில் சேடுகளைச் சுருக்குவது உள்ளடங்காது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	03
6	6. ஈருறுப்புக் கோவைகள்	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது. 	
7	7. அட்சரகணிதப் பின்னங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	03
8	8. சமாந்தரக் கோடுகளுக்கு	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது 	

	இடையில் உள்ள தளவுருக்களின் பரப்பளவு		
9	9. சதவீதம்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் வரிகள், தரம் 11 இன் குறைந்து செல்லும் மீதிக்கு வட்டி கணித்தல் என்ற பகுதிகள் நீக்கப்பட்டுள்ளன. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	04
10	10. பங்குச் சந்தை	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது 	
11	11. நடுப்புள்ளித் தேற்றம்	<ul style="list-style-type: none"> ஏறிகளை நிறுவலின் போது தெரிவு செய்த பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. பயிற்சிகளிலிருந்து தெரிவு செய்த பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. 	03
12	13. சமன்பாடுகள்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் ஒழுங்கமை சமன்பாடுகள், இருபடிச் சமன்பாடுகள் என்ற பகுதிகளும், தரம் 11 இன் இருபடிச் சமன்பாடுகள் என்ற பகுதியும் மட்டும் கலந்துரையாடப்படும். தரம் 11 இன் ஒழுங்கமை சமன்பாடுகள் என்ற பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	09
13	12. வரைபுகள்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 11 இன் வரைபுகள் மூலம் ஒழுங்கமை சமன்பாடுகள் தீர்த்தல் என்ற பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது. தரம் 10, தரம் 11 களின் வரைபுகளை வரையாமல் சார்புகளின் பண்புகளை ஆராய்ந்து நீக்கப்பட்டுள்ளது. பயிற்சிகளிலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. 	10
14	14. இயல்பொத்த முக்கோணிகள்	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது 	
15	15. தரவுகளை வகைக்குறித்தலும் விளக்கமளித்தலும்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 11 இன் திரள் மீறன் வளையியும், காலணைகள் காணலும் நீக்கப்பட்டுள்ளன. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	10
16	16. பெருக்கல் விருத்தி	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 11 இன் பெருக்கல் விருத்தியின் n ஆம் உறுப்பைக் காண்பதுவும், முதல் n உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகை காண்பதுவும் நீக்கப்பட்டுள்ளன. பெருக்கல் விருத்தியை இனங்காண்பது மட்டும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. தரம் 10 இன் கூட்டல் விருத்தி இங்கு கலந்துரையாடப்படும். வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	04
17	17. பைதகரஸ் தேற்றம்	<ul style="list-style-type: none"> கணித்தல்கள் மட்டும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. 	02
18	18. திரிகோண கணிதம்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் அளவிடைப்படங்கள் நீக்கப்பட்டுள்ளது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	10

19	19. தாயங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது. 	04
20	தரம் 10 இன் 24.அட்சர கணித சமனிலிகள்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் அட்சரகணிதச் சமனிலிகளை ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் குறிப்பது நீக்கப்பட்டுள்ளது. தரம் 11 இன் 20. சமனிலிகள் பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது. வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	04
21	தரம் 10 இன் 16. இணைகரங்கள் I	<ul style="list-style-type: none"> நாற்பக்கலொன்று இணைகரமாவதற்கான நிபந்தனைகள் பற்றிய நான்கு தேற்றங்களையும் ஒருமித்துக் கலந்துரையாடி, அதன் பின்னர் உரிய பிரசினங்களுக்குச் செல்வதால் காலத்தைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும். வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. ஏறிகளை நிறுவுவது தொடர்பாக, தெரிவு செய்த பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. 	09
	17. இணைகரங்கள் II		
22	தரம் 10 இன் 26.வட்டமொன்றின் நாண்கள்	<ul style="list-style-type: none"> வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. ஏறிகளை நிறுவும் போது பயிற்சிகளிலிருந்து தெரிவு செய்த சில பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. 	04
23	21. வட்ட நாற்பக்கல்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இன் வட்டமொன்றின் கோணங்களை இங்கு கலந்துரையாடுக. ஏறிகளை நிறுவும் போது பயிற்சிகளிலிருந்து தெரிவு செய்த சில பிரசினங்களை மட்டும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக. எல்லா பயிற்சிகளிலிருந்தும் தெரிவு செய்யப்பட்ட பிரசினங்களை மட்டும் பயிற்சிக்காக வழங்குக. 	09
24	22. தொடலிகள்	<ul style="list-style-type: none"> இப்பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது. 	
25	23. அமைப்புக்கள்	<ul style="list-style-type: none"> தரம் 10 இற்குரிய அடிப்படை அமைப்புக்கள் நான்கும், முக்கோணிகளை அமைத்தலும், தரம் 11 இற்குரிய கூற்று வட்டம் அமைத்தல் மட்டும் இங்கு உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது. தரம் 10 இன் நாற்பக்கல் அமைத்தல் நீக்கப்பட்டுள்ளது. தரம் 11 இன் உள்வட்டம், வெளிவட்டம் அமைத்தல் நீக்கப்பட்டுள்ளன. 	07

26	தரம் 10 இன் 17. தொடைகள்	<ul style="list-style-type: none"> • தரம் 10 இன் தொடைகளுக்குரிய பகுதிகள் மட்டும் கலந்துரையாடப்படும். • தரம் 11 இன் தொடைகளுக்குரிய பகுதிகள் நீக்கப்பட்டுள்ளன. • வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. 	07
27	தரம் 10 இன் 29. நிகழ்தகவு	<ul style="list-style-type: none"> • தரம் 10 இன் நிகழ்தகவுக்குரிய பகுதி மட்டும் கலந்துரையாடப்படும். • வகுப்பறையில் பயிற்றுவிக்கும் பிரசினங்களின் அளவைக் குறைக்க. • தரம் 11 இன் நிகழ்தகவுப் பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது. 	07
மொத்தம்			120

காணப்படும் கல்வி நெருக்கடிகளின் மத்தியில் இவ்வாறான வழிக்காட்டல்களைக் கொண்ட விசேட பாடத்திட்டத்தை உங்களிடம் வழங்குவது, உங்களது பங்களிப்பை மிகச்சிறப்பாக வழங்க முடியும் என்ற நம்பிக்கையோடாகும். காணப்படும் வளப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி மிக்க முன்னேற்றகரமான அணுகுமுறைகளின் ஊடாக வகுப்பறையைக் கையாள்வதற்கு உங்களுக்கு சுதந்திரம் உண்டு. உங்களிடம் வழங்கப்படும் இவ்விசேட பாடத்திட்டத்தை நன்கு கற்றாராய்ந்து மிக்க ஆக்கத்திறன் கொண்ட மாணவ சமுதாயத்தை உருவாக்கி, இலங்கையைப் பொருளாதார மற்றும் சமூக ரீதியில் முன்னோக்கிக் கொண்டு செல்வதற்கு அர்ப்பணிப்புடன் பணி புரிவீர்கள் என்பது எமது நம்பிக்கையாகும்.

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

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
1	1. விகிதமுறு எண்கள்		<ul style="list-style-type: none"> • விகிதமுறு எண்களை இனங்காண்பர். <ul style="list-style-type: none"> • முடிவுறு தசமம் • மீளும் தசமம் • சேடுகள் விகிதமுறா எண்கள் என இனங்காண்பார் • முழுமைச் சேடுகளை, சேடு வடிவில் எழுதுதல். • சேடுகள் <ul style="list-style-type: none"> • கூட்டல் • கழித்தல் • பெருக்குதல் • வகுத்தல் • பகுதியெண் விகிதமுறு எண் ஆகும் விதத்தில் சுருக்குதல் 	<ul style="list-style-type: none"> • தரப்பட்ட பின்னங்களைச் சுருக்குவதன் மூலம் அவற்றில் மீளும் தசமம், முடிவுறு தசமம் பெறப்படும் பின்னங்களை வேறாக்குவார். • p, q என்பன நிறை எண்களாகவும், $q \neq 0$ ஆகவும் இருப்பின் $\frac{p}{q}$ வடிவிலமைந்த பின்னம் விகிதமுறு எண்ணாகும் (\mathbb{Q}) என்பதைக் கூறுவார். • நிறைவர்க்கம் அல்லாத எண்களின் வர்க்க மூலம் மீளும் தசமமோ அல்ல என்பதைக் கூறுவார். • மீளும் தசமம் அல்லாத முடிவிலி தசம எண்கள் விகிதமுறா எண்கள் என்பதை இனங்காண்பார். • சேடுகள் விகிதமுறா எண்களாகும் என இனங்காண்பார். • முழுமைச் சேடொன்றை இனங்காண்பார். • முழுமைச் சேடொன்றை விகிதமுறு எண் ஒன்றினதும் விகிதமுறா எண் ஒன்றினதும் பெருமாக எழுதுவார். • விகிதமுறு எண்ணினதும் விகிதமுறா எண்ணினதும் பெருக்கமாக உள்ள சேடினை முழுமைச் சேடிடாக எழுதுவார். • அடிப்படைக் கணித செய்கைகளின் கீழ் மூன்று உறுப்புக்களைக் கொண்ட சேடுகளை சுருக்குவார். 	08

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
			$\left(\frac{a}{\sqrt{b}}\right)$ வடிவம் மட்டும்)	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{a}{\sqrt{b}}$ வடிவில் அமைந்த கூற்றின் பகுதியெண்ணை விகிதமுறு எண்ணாக மாற்றுவார். 	
2	02. சுட்டிகளும் மடக்கைகளும் I (தரம் 11 இல் மடக்கை I பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> சுட்டிகளுக்கும் மடக்கைகளுக்கும் இடையிலான தொடர்பு <ul style="list-style-type: none"> மடக்கை \Leftrightarrow வலு மாற்றம் மடக்கை விதிகள் <ul style="list-style-type: none"> பெருக்கல் வகுத்தல் 		<ul style="list-style-type: none"> எண்ணொன்று சுட்டி வடிவில் தரப்படுமிடத்து அந்த எண்ணின் மடக்கையை அடியைக் குறிப்பிட்டு விபரிப்பார். சுட்டி வடிவிலான கோவையொன்றை மடக்கை வடிவில் அல்லது மடக்கை வடிவிலான கோவையொன்றை சுட்டி வடிவில் மாற்றுவார். பெருக்கல், வகுத்தல் தொடர்பான மடக்கை விதிகளை இனங்காண்பார். மடக்கை விதிகளை பயன்படுத்தி மடக்கை கொண்ட கோவையை சுருக்குவார். 	02
3	03 சுட்டிகளும் மடக்கைகளும் II (தரம் 11 இல் விஞ்ஞானமுறை கணி கருவியும் தரம் 11 இல் மடக்கை II பகுதியும் நீக்கப்பட்டுள்ளன)	<ul style="list-style-type: none"> மடக்கை அட்டவணையை பயன்படுத்தல். <ul style="list-style-type: none"> 1 இலும் கூடிய எண்களின் மடக்கைகள் 1 இலும் கூடிய எண்களை கொண்ட கோவைகளின் <ul style="list-style-type: none"> பெருக்குதல் வகுத்தல் 		<ul style="list-style-type: none"> மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 1 இலும் பெரிய எண்களின் மடக்கைகளைக் காண்பார். மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 1 இலும் பெரிய எண்களை பெருக்குவார், வகுப்பார். மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 1 இலும் பெரிய எண்களின் பெருக்குதலும் வகுத்தலும் கொண்ட கோவைகளை சுருக்குவார். 	03
4	04. திண்மங்களின் மேற்பரப்பளவு (தரம் 10 இல் முக்கோணி அரியமும் தரம் 11 இல்	<ul style="list-style-type: none"> மேற்பரப்பளவு <ul style="list-style-type: none"> உருளை 	<ul style="list-style-type: none"> மேற்பரப்பளவு <ul style="list-style-type: none"> கோளம் 	<ul style="list-style-type: none"> ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள முடிய செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் மேற்பரப்பளவு A இற்கு $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ எனும் சூத்திரத்தைப் பெறுவார் 	02

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
	செங்கும்பு, கூம்பகம் நீக்கப்பட்டுள்ளன)			<ul style="list-style-type: none"> $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி செவ்வுருளை ஒன்றின் மேற்பரப்பளவைக் கணிப்பார். செவ்வட்ட உருளையின் மேற்பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். ஆரை r ஆகவுள்ள கோளமொன்றின் மேற்பரப்பளவு A ஆயின் $A = 4\pi r^2$ என்பதை இனங்காண்பார். கோளத்தின் ஆரை r தரப்படும் போது கோளத்தின் மேற்பரப்பளவைக் கணிப்பார். கோளத்தின் மேற்பரப்பளவு தரப்படுமிடத்து அதன் ஆரையைக் கணிப்பார். (சேடு தவிர்ந்த) கோளத்தின் மேற்பரப்பளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். (சேடு தவிர்ந்த) 	
5	5. திண்மங்களின் கனவளவு (தரம் 10 இல் முக்கோணி அரியமும் தரம் 11 இல் செங்கும்பு, கூம்பகம் நீக்கப்பட்டுள்ளன)	<ul style="list-style-type: none"> பரப்பளவு உருளை 	<ul style="list-style-type: none"> பரப்பளவு கோளம் 	<ul style="list-style-type: none"> ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உடைய செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் கனவளவு $V = \pi r^2 h$ சூத்திரத்தை பெறுவார். $V = \pi r^2 h$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி செவ்வட்ட உருளையின் கனவளவைக் காண்பார். உருளையின் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். ஆரை r ஆகவுள்ள கோளத்தின் கனவள வானது V எனின், $v = \frac{4}{3}\pi r^3$ எனும் சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி கனவளவைக் கணிப்பார். 	03

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> கோளத்தின் கனவளவு தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	
6	06. ஈருறுப்புக் கோவைகள்	நீக்கப்பட்டுள்ளது			
7	07. அட்சர கணித பின்னங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> அட்சர கணித பின்னங்கள் (சமனற்ற பகுதி எண்கள், அட்சரகணித உறுப்புக்கள் மட்டும்) <ul style="list-style-type: none"> கூட்டல் கழித்தல் 	<ul style="list-style-type: none"> அட்சர கணித பின்னங்கள் (அட்சரகணித உறுப்புக்கள் மட்டும்) <ul style="list-style-type: none"> பெருக்கல் வகுத்தல் 	<ul style="list-style-type: none"> பகுதி எண்கள் சமனற்ற அட்சரகணித பின்னங்களைக் கூட்டிச் சுருக்குவார். பகுதி எண்கள் சமனற்ற அட்சரகணித பின்னங்களைக் கழித்துச் சுருக்குவார். தொகுதியெண்ணில் அல்லது பகுதியெண்ணில் அல்லது தொகுதியெண்ணிலும் பகுதியெண்ணிலும் அட்சர கணித உறுப்புக்களையுடைய பின்னங்களைப் பெருக்குவார். அட்சர கணித பின்னம் ஒன்றில் நிகர்மாறைக் காண்பார். தொகுதியெண்ணில் அல்லது பகுதியெண்ணில் அல்லது தொகுதியெண்ணிலும் பகுதியெண்ணிலும் அட்சர கணித உறுப்புக்களை யுடைய பின்னங்களை வகுப்பார். 	03
8	08. சமாந்த கொடுகளுக்கிடையிலுள்ள தளவுருக்களின் பரப்பளவு	நீக்கப்பட்டுள்ளது			
9	09. சதவீதம் (தரம் 10 இல் வரிகள் என்றப் பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> வரிவகைகள் (சங்கவரி, வருமான வரி, சொத்து மதிப்பீட்டு வரி மற்றும் பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரி (VAT)) <ul style="list-style-type: none"> அறிமுகம் 	<ul style="list-style-type: none"> கூட்டுவட்டி (கூடியது மூன்று வருடங்கள் வரை) 	<ul style="list-style-type: none"> சொத்து மதிப்பீட்டு வரி, சங்கவரி, வருமான வரி, பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரி பற்றி அறிந்து கொள்வார். வரிகள் மூலம் அறவிடப்படும் பணமானது நாட்டின் அபிவிருத்திக்கு 	04

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
	(தரம் 11 இல் குறைந்து செல்லும் மீதி என்ற பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> • கணிப்பீடு • எளிய வட்டி • வட்டி வீதம் • ஆண்டு/மாத வட்டி • வட்டி கணித்தல் 		<p>பயன்படுத்தப்படுகின்ற விதத்தை அறிவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • மதிப்பீட்டு வரிகள் தொடர்பான கணிப்பீடுகளில் ஈடுபடுவார். • சுங்க வரி தொடர்பான கணிப்பீடுகள் ஈடுபடுவர் • வருமானவரி தொடர்பான கணிப்பீட்டுக்களில் ஈடுபடுவார். • பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரி தொடர்பான கணிப்பீட்டுக்களில் ஈடுபட்டு பிரசினங்களை தீர்ப்பார். • ஆரம்ப முதல், காலம், வட்டி வீதம் என்பனவற்றை கொண்டு கணிப்பிடுவது எளிய வட்டி என இனங்காண்பார். • குறிப்பிட்ட பணத்திற்கு காலம், வட்டி வீதம் என்பவற்றிற்கு ஏற்ப வட்டியைக் கணிப்பார். • தேவையான தரவுகள் தரப்படுமிடத்து வட்டி அல்லது வட்டி வீதம் அல்லது காலம் அல்லது முதல் என்பனவற்றை கணிப்பார். • கூட்டு வட்டி முறையை இனங்காண்பார். • கூட்டு வட்டி தொடர்பான கணிதல்களை மூன்று வருடங்கள் வரை மேற்கொள்வார். 	
10	10. பங்குச் சந்தை			நீக்கப்பட்டுள்ளது	
11	11. நடுப்புள்ளித் தேற்றம்		<ul style="list-style-type: none"> • நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தின் நிறுவலும் பிரயோகமும் 	<ul style="list-style-type: none"> • முக்கோணி ஒன்றின் இரு பக்கங்களின் நடுப் புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டையும் மூன்றாவது பக்கத்தையும் வெவ்வேறாகப் பெயரிடுவார். 	03

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தின் மறுதலையின் பயன்பாடு (நிறுவல் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை) 	<ul style="list-style-type: none"> நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தை கணிதல்களை மேற்கொள்வார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தை முறையாக நிறுவுவார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தின் மறுதலையை இனங்காண்பார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தின் மறுதலையைப் பயன்படுத்தி கணிதல்களை மேற்கொள்வார். நடுப்புள்ளித் தேற்றத்தின் மறுதலையைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். 	
12	13. சமன்பாடுகள் (தரம் 11 இன் ஒருங்கமை சமன்பாடுகள் என்ற பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> அட்சரகணித பின்னங்களைக் கொண்ட ஏக பரிமாணச் சமன்பாடுகள். <ul style="list-style-type: none"> தீர்த்தல் அமைத்தல் ஒருங்கமை சமன்பாடுகள் (இரு மாறிகளைக் கொண்டவை. முழு எண்களைக் குணகங்களாகவும், குணகங்கள் சமனற்றவையும்) <ul style="list-style-type: none"> தீர்த்தல் அமைத்தல் 	<ul style="list-style-type: none"> இருபடி சமன்பாடுகள் தீர்த்தல் <ul style="list-style-type: none"> வர்க்க பூர்த்தி மூலம் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி அமைத்தல் 	<ul style="list-style-type: none"> அட்சர கணித பின்னங்களுடனான எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்க்கும் போது அட்சரகணித பின்னங்களைச் சுருக்கும் நுட்பங்களை பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை அறிந்து கொள்வார். அட்சர கணித பின்னங்களுடனான எளிய சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பார் தரப்பட்டுள்ள பிரசினத்தில் தரவுகளுக்கு இடையிலுள்ள தொடர்பை அட்சர கணித பின்னங்களைக் கொண்ட எளிய சமன்பாட்டின் மூலம் எடுத்துரைத்து தீர்ப்பார். ஒன்றுக்கொன்று வேறான குணகங்களைக் கொண்ட ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பார். 	09

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> இருபடிச் சமன்பாட்டை தீர்த்தல். காரணிகளைப் பாவித்து. 		<ul style="list-style-type: none"> தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பை ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை அமைத்துத் தீர்ப்பார் ஒருங்கமை சமன்பாடுகள் பயன்படுத்தி பிரசினங்கள் தீர்ப்பார். காரணிகளைப் பயன்படுத்தி இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பார். இருபடி சமன்பாடு ஒன்றின் தீர்வை, இருபடிச் சமன்பாட்டுக்குரிய மூன்றுப்பு இருபடிக் கோவையின் காரணிகளை பயன்படுத்தித் தீர்ப்பார். இரண்டு கோவைகளின் பெருக்கம் பூச்சியம் ஆகும் போது குறைந்தது ஒரு கோவையாவது பூச்சியமாதல் வேண்டும். என்பதை இனங்காண்பார். வர்க்க பூர்த்தி மூலம் இருபடி சமன்பாடு களைத் தீர்ப்பார். $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இருபடி சமன்பாட்டின் தீர்வுகளைப் பெறுவார். தரப்படும் தரவுகள் தொடர்பாக இருபடிச் சமன்பாட்டை அமைப்பார். காரணிகளைப் பயன்படுத்தி அல்லது வர்க்க பூர்த்தியாக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி அல்லது சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி, அமைக்கப்பட்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பார். 	
13	12. வரைபுகள் (தரம் 11 இல் வரைபு மூலம் ஒருங்கமை	<ul style="list-style-type: none"> $y = mx + c$ வடிவிலான நேர்கோடொன்றின் வரைபின் படித்திறனைக் 	<ul style="list-style-type: none"> $y = ax^2 + bx + c$ வடிவிலான 	<ul style="list-style-type: none"> $y = mx + c$ வடிவிலான நேர்கோடொன்றில் அமைந்த இரு 	10

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
	<p>சமன்பாடுகளை தீர்த்தல் நீக்கப்பட்டுள்ளது) (தரம் 10, 11 களில் வரைபை வரையாமல் அதன் இயல்புகளை ஆராய்தல் நீக்கப்பட்டுள்ளது)</p>	<p>காணல். (ஆள்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $y = ax^2$, $y = ax^2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$, $a \neq 0$) எனும் வடிவிலமைத்த இருபடிசார்புகள் • வரைபுகளை வரைதல். • உயர்வு இழிவுப்பெறுமானம் • திரும்பற் புள்ளியின் ஆள்கூறுகள் • சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாடு • சார்பின் நடத்தை 	<p>இருபடிச் சார்புகள்.</p> <p>($a, b, c \in \mathbb{Z}$, $a \neq 0$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • வரைபுகளை வரைதல் • வரைபுகளை வரைதல். • வரைபைக் கொண்டு <ul style="list-style-type: none"> • சார்பின் நடத்தை • உயர்வு / இழிவுப் பெறுமானம் • திரும்பற் புள்ளியின் ஆள்கூறுகள் • சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாடு • மூலங்கள் ($y = 0$ சந்தர்ப்பம்) <ul style="list-style-type: none"> • $y = \pm(x \pm b)^2 + c$ 	<p>புள்ளிகளின் ஆள்கூறுகள் தரப்படிப் படித்திறனைக் காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $y = mx + c$ வடிவிலான நேர்கோட்டின் வரைபு தரப்படுமிடத்து அதன் படித்திறனைக் கணிப்பார். • நேர்கோட்டு வரைபின் படித்திறனை அவதானித்து மாறிகள் இரண்டிற்கிடையிலான தொடர்பை காண்பார். • $y = ax^2, y = ax^2 + b$ வடிவிலான சார்பில் x இன் சில பெறுமானங்கள் தரப்படுமிடத்து அதற்கு ஒத்த y இன் பெறுமானங்களைக் காண்பார். • தரப்பட்டுள்ள ஆயிடையில் $y = ax^2, y = ax^2 + b$ வடிவிலமைந்த சார்புகளின் வரைபுகளை வரைவார். • $y = ax^2, y = ax^2 + b$ வடிவிலமைந்த சார்பின் வரைபுகளை அவதானித்து சார்பின் உயர்வு / இழிவு பெறுமானம், சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாடு, திரும்பற் புள்ளியின் ஆள்கூறு என்பவற்றைக் காண்பார். • $y = ax^2, y = ax^2 + b$ வடிவிலான சார்பொன்றின் வரைபைப் பயன்படுத்தி சார்பின் தரப்பட்ட வீச்சிக்குரிய இன் பெறுமான வீச்சைக் காண்பார். • $y = ax^2, y = ax^2 + b$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை உபயோகித்து $y = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் தீர்வுகளைத் தீர்மானிப்பார். 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
			$y = \pm(x \pm a)(x \pm b)$ <p>என்ற வடிவிலான சார்புகளின் இயல்புகள் (வரைபு வரையாமல்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $a, b \in \mathbb{Z}$, $a \neq 0$ ஆயின் $y = ax^2 + bx + c$ வடிவிலமைந்த சார்பொன்றின் x இன் பெறுமானங்களுக்கான y இன் பெறுமானங்களைக் காண்பார். • தரப்பட்ட ஆட்சிக்கு அமைய $y = ax^2 + bx + c$ வடிவில் அமைந்த சார்பின் வரைபை வரைவார். • $y = ax^2 + bx + c$ வடிவில் அமைந்த சார்பின் வரைபைக் கொண்டு, சார்பின் பெறுமானம் மறையாகும். மறையாகக் குறையும், மறையாக அதிகரிக்கும், நேராகும், நேராக அதிகரிக்கும், நேராகக் குறையும் x இன் வீச்சைக் காண்பார். • $y = ax^2 + bx + c$ வடிவில் உள்ள சார்பின் வரைபைக் கொண்டு சார்பின் பெறுமானத்துக்குரிய x இன் பெறுமானங்களைக் காண்பார். • $y = ax^2 + bx + c$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை அவதானித்து சார்பின் பெறுமான வீச்சு தரப்படும்போது, அதற்குரிய x இன் பெறுமான வீச்சைக் காண்பார். • $y = ax^2 + bx + c$ வடிவிலான சார்பின் உயர்வு / இழிவு பெறுமானம் சார்பின் சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாடு 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<p>திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறு என்பவற்றைக் காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> $y = ax^2 + bx + c$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை அவதானித்து $y = 0$ சமன்பாட்டின் மூலங்களைக் காண்பார். தரப்பட்ட ஆட்சிக்கு $y = \pm(x \pm b)^2 + c$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை வரைவார். $y = \pm(x \pm b)^2 + c$ வடிவான சார்பின் வரைபை அவதானித்து அதன் பண்புகளை விபரிப்பார். $y = \pm(x \pm a)(x \pm b)$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை வரைவார். $y = \pm(x \pm a)(x \pm b)$ வடிவிலான சார்பின் வரைபை அவதானித்து பண்புகளை விபரிப்பார். 	
14	14. இயல்பொத்த முக்கோணிகள்	நீக்கப்பட்டுள்ளது			
15	15. தரவுகளை வகைகுறித்தலும், விளக்கம் கூறலும்	<ul style="list-style-type: none"> தரவு வகைகள் <ul style="list-style-type: none"> தொடர்மாறிகள் பின்னகமாறிகள் கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பல் <ul style="list-style-type: none"> நடுப்பெறுமானங்கள் தரவுகளுக்கு விளக்கம் கூறல். <ul style="list-style-type: none"> கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பல் ஒன்றின் இடை 	<ul style="list-style-type: none"> தரவுகளை வகைக்குறித்தல் <ul style="list-style-type: none"> வகுப்பு எல்லைகள் வகுப்பு வரைப்புக்கள் வலையுரு வரையம் (வகுப்புகள் சமனான / சமனற்ற) 	<ul style="list-style-type: none"> தொடர்தரவுகளையும் பின்னகத்தரவுகளையும் இனங்காண்பார். தரப்பட்ட தரவுகள் தொடரானவையா பின்னகமானவையா என்பதற்குக் காரணங் காட்டுவார். மீடிறன் பரம்பல் ஒன்றின் வகுப்பாயிடைகளின் நடுப்பெறுமானங்களை இனங்காண்பார். மீடிறன் பரம்பல் ஒன்றின் வகுப்பாயிடைகளின் நடுப்பெறுமானங்களை காண்பார். 	10

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> • நடுப்பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தி • எடுகொண்ட இடையைப் பயன்படுத்தி. 	<ul style="list-style-type: none"> • மீடறன் பல்கோணி 	<ul style="list-style-type: none"> • தரப்பட்ட கூட்டமாக்கப்பட்ட தரவுகளின் இடையை, நடுப்பெறுமானங்களைக் கொண்டு கணிப்பார். • தரவுகளுக்கு விளக்கம் கூறுவதற்காக மைய நாட்ட அளவைகளில் இடையைக் கணிப்பதன் அனுகூலங்கள் / பிரதிகூலங்களை கூறுவார். • அன்றாடத் தேவைகளை அளவு ரீதியில் மதிப்பிடுவதற்காக இடையைத் தொடர்புபடுத்திக் கொள்ளலாம் என்பதை அறிவார். • அன்றாட தேவைகளுக்காக இடையைப் பயன்படுத்தி எதிர்வு கூறுவார். • மீடறன் பரம்பலொன்றின் வகுப்பு எல்லைகளையும் வகுப்பு வரைப்புகளையும் அறிவார். • மீடறன் பரம்பலொன்றின் வகுப்பு எல்லைக்கும் வகுப்பு வரைப்புக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டை விளக்குவார். • மீடறன் பரம்பலொன்றின் வகுப்பு எல்லைகளையும் வகுப்பு வரைப்புகளையும் காண்பார். • வகுப்பாயிடைகள் சமனான தொடர் மாறிகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலொன்றின் தரவுகளை வலையுருவரையத்தில் காட்டுவார். • வலையுரு வரையத்தின் ஒவ்வொரு நிரலின் தும் பரப்பளவு மூலம் மீடறன் (f) காட்டப்படு கிறது என்பதை கூறுவார். • சமனற்ற வகுப்பாயிடைகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலொன்றில், சமனற்ற 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<p>வகுப்பாயிடையின் பருமனை சிறிய வகுப்பாயிடையின் பருமனால் வகுப்பதன் மூலம் எத்தனை மடங்கு என்பதை $\left[\frac{\text{குறித்த வகுப்பாயிடை பருமன்}}{\text{சிறிய வகுப்பாயிடையின் பருமன்}} = n \right]$ எனக் காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> சமனற்ற வகுப்பாயிடைகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலை வலையுரு வரையத்தில் காட்டும் போது வலையுரு வரையத்தின் உயரத்தைப் பெறுவதற்கு $\frac{f}{n}$ மூலம் பெறுவார். சமனற்ற வகுப்பாயிடைகளுடன் தொடர் மாறிகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலொன்றின் வலையுரு வரையத்தை வரைவார். பின்னக மாறிகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலொன்றின் ஒவ்வொரு வகுப்பாயிடையினதும் வகுப்பு வரைப்புக்களை ஒழுங்குப்படுத்துவார். பின்னக மாறிகளைக் கொண்ட மீடறன் பரம்பலொன்றின் தரவுகளைக் கொண்டு வலையுரு வரையத்தை வரைவார். வலையுருவரையத்தைக் கொண்டு மீடறன் பல்கோணியை வரைவார். மீடறன் பல்கோணியின் பரப்பளவு வலையுருவரையத்தின் பரப்பளவுக்கு சமன் என ஏற்றுக்கொள்வார். வகுப்பாயிடைகளின் நடுப்பெறுமானத்தையும் ஒவ்வொரு 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<p>வகுப்பின் மீறனையும் கொண்டு மீறன் பல்கோணியை வரைவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • மீறன் பல்கோணியை வரைகையில் முதல் உள்ள வகுப்பாயிடைக்கு முன் உள்ள வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தையும், இறுதி வகுப்பாயிடைக்கு அடுத்துள்ள வகுப்பாயிடை யின் நடுப்பெறுமானத்தையும் ஏனைய வகுப்பாயிடைகளின் நடுப்பெறுமானங்களுடன் இணைக்க வேண்டியதற்கான விளக்கத்தைக் கூறுவார். • மீறன் பல்கோணியை வரைகையில் முதல் உள்ள வகுப்பாயிடைக்கு முன் உள்ள வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தையும், இறுதி வகுப்பாயிடைக்கு அடுத்துள்ள வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தையும் ஏனைய வகுப்பாயிடைகளின் நடுப்பெறுமானங்களுடன் இணைத்து கிடையச்சுடன் பூரணப்படுத்தப்பட வேண்டுமெனக் கூறுவார். 	
16	16. பெருக்கல் விருத்தி (தரம் 11 இல் n ஆம் உறுப்பு காண்பது, முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை காண்பது என்பன நீக்கப்பட்டுள்ளன)	<ul style="list-style-type: none"> • கூட்டல் விருத்தி • அறிமுகம் • n ஆம் உறுப்பு • முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை 	<ul style="list-style-type: none"> • பெருக்கல் விருத்தி • அறிமுகம் 	<ul style="list-style-type: none"> • அடுத்துவரும் இரு உறுப்புகளுக்கிடையிலான வித்தியாசம் ஒரு மாறிலியாக அமையும் எண் தொடரி கூட்டல்விருத்தி என இனங்காண்பார். • கூட்டல்விருத்திகள் தொடர்பான கலைச்சொற்களை அறிவார். • கூட்டல் விருத்தி ஒன்றின் n ஆவது உறுப்பினை காண்பதற்கு 	04

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<p>$T_n = a + (n-1)d$ எனும் சூத்திரத்தை பெறுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> $T_n = a + (n-1)d$ எனும் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கூட்டல் விருத்தி ஒன்றின் n ஆவது உறுப்பைக் காண்பார். கூட்டல் விருத்தி ஒன்றின் முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகையை காண்பதற்கு, $S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\},$ $S_n = \frac{n}{2} \{a + l\}$ <p>எனும் சூத்திரங்களைப் பெறுவார்.</p> சூத்திரங்களை பயன்படுத்தி கூட்டல் விருத்தியின் முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகையை காண்பார். கூட்டல் விருத்தியொன்றின் கூட்டுத்தொகை தரப்படுமிடத்து, சூத்திரம் பயன்படுத்தி உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்பார். உறுப்பொன்றினதும் அதற்கு முன்னைய உறுப்பினதும் விகிதம் மாறிலியாக உள்ள எண் தொடரி் பெருக்கல் விருத்தி என இனங்காண்பார். எண் தொடரிகளில் பெருக்கல் விருத்தியை தெரிவு செய்வார். 	
17	17. பைதகரஸ் தேற்றம்	பைதகரஸ்	தேற்றம் தொடர்பான கணித்தல்கள்	போதுமானது	02
18	18.திரிகோண கணிதம்		<ul style="list-style-type: none"> திரிகோண கணித 	<ul style="list-style-type: none"> செங்கோண முக்கோணியொன்றின் ஒரு கோணத்தின் சைன் பெறுமானமானது, 	10

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
	(தரம் 10 இல் அளவிடப்படும் நீக்கப்பட்டுள்ளது)		<p>விகிதங்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • சைன் • கோசைன் • தான்சன் <p>• திரிகோண கணித விகிதங்கள் தொடர்பான பிரசினங்கள் (30⁰, 45⁰, 60⁰ ஏற்றக்கோணம், இறக்கக் கோணங்களுடன்)</p> <p>• திரிகோணக்கணித அட்டவணைப் பாவணை (நீளம், உயரம், கோணம் ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களைக் காணல், ஏற்றக்கோணம், இறக்கக் கோணம், திசைகோள் உட்பட்ட ஒரு மாறியைக்</p>	<p>அதன் எதிர்ப்பக்க நீளத்திற்கும் செம்பக்க நீளத்திற்கும் இடையிலான விகிதம் மூலம் பெறலாம் என்பதை இனங்காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • செங்கோண முக்கோணியொன்றின் ஒரு கோணத்தின் கோசைன் பெறுமானமானது, அயற்பக்க நீளத்திற்கும் செம்பக்க நீளத்திற்கும் இடையிலான விகிதம் மூலம் பெறலாம் என்பதை இனங்காண்பார். • செங்கோண முக்கோணியொன்றின் ஒரு கோணத்தின் தான்சன் பெறுமானமானது, எதிர்ப்பக்க நீளத்திற்கும் அயற்பக்க நீளத்திற்கும் இடையிலான விகிதம் மூலம் பெறலாம் என்பதை இனங்காண்பார். • திரிகோண கணித விகிதம் தொடர்பான கணித்தல்களை மேற்கொள்வார். • திரிகோண கணித விகிதங்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். • திரிகோணக்கணித அட்டவணைப் பாவணையில் செங்கோண முக்கோணிகளின் பக்கம், கோணங்களின் கோணங்களைக் கணிப்பிடுவார். • திரிகோண கணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி ஏற்றக்கோணம், இறக்கக்கோணம் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை	
			கொண்டதும் ஒரு தளத்தில் அமைந்தது மட்டும்)	<ul style="list-style-type: none"> • திரிகோண கணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி திசைகோள் அடங்கலான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். 		
19	19. தாயங்கள்	நீக்கப்பட்டுள்ளது				
20	தரம் 10 24. அட்சரகணித சமனிலிகள் (தரம் 11 இல் 20 சமனிலிகள் என்ற பாடம் நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> • சமனிலிகளின் தீர்வுத் தீர்வுகளை எண்கோட்டில் குறித்தலும். $ax + b \geq c$ ($a \neq 0; a, b, c \in \mathbb{Z}$) வடிவம் • நிறை எண் தீர்வுகள் • தீர்வு ஆயிடை 		<ul style="list-style-type: none"> • $ax + b < c, ax + b > c,$ $ax + b \leq c, ax + b \geq c,$ போன்ற சமனிலிகளின் நிறையெண் தீர்வு தொடையை எழுதுவார் • $ax + b < c, ax + b > c,$ $ax + b \leq c, ax + b \geq c,$ சமனிலிகளின் தீர்வுகளின் ஆயிடையை எண்கோட்டில் வகைகுறிப்பார். • அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தும் சந்தர்ப்பங்களை முன்வைத்தலுக்கு சமனிலிகளைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதை அறிந்து கொள்வார். • அன்றாட வாழ்க்கையில் பிரச்சினங்களை தீர்ப்பதற்கு சமனிலிகளைப் பயன்படுத்துவார். 	04	
21	தரம் 10 16. இணைக -ரங்கள் I 17. இணைக-ரங்கள் II	<ul style="list-style-type: none"> • இணைகரமொன்றின் பண்புகள். • இணைகரம் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன், எதிர்கோணங்கள் சமன், மூலைவிட்டம் இணைகரத்தின் பரப்பளவை இரு சமகூறிடும் என்ற தேற்றத்தை பயன்படுத்துவார். 		<ul style="list-style-type: none"> • “இணைகரம் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன், எதிர்கோணங்கள் சமன், மூலைவிட்டம் இணைகரத்தின் பரப்பளவை இரு சமகூறிடும்” என்ற தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • “இணைகரம் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன், எதிர்க்கோணங்கள் சமன், மூலைவிட்டங்கள் இணைகரத்தின் பரப்பளவை இரு சம கூறாக்கும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி எளிய கணித்தல்களைச் செய்வார். 	09	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<ul style="list-style-type: none"> • இணைகரம் ஒன்றின் மூலை விட்டங்கள் ஒன்றை ஒன்று இரு சமகூறிடும் என்ற தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துவார். (நிறுவலின்றி) • நாற்பக்கலொன்று இணைகரமாவதற்கு வேண்டிய நிபந்தனைகள் <ul style="list-style-type: none"> • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தின் பயன்பாடு. (நிறுவல் இன்றி) • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் சமன் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தின் பிரயோகம். (நிறுவல் இன்றி) • நாற்பக்கல் ஒன்றின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இரு சமகூறிடும் எனின் அது ஓர் இணைகரமாகும். எனும் தேற்றத்தின் பயன்பாடு. 		<ul style="list-style-type: none"> • “இணைகரம் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன், எதிர்க்கோணங்கள் சமன், மூலை விட்டங்கள் இணைகரத்தின் பரப்பளவை இரு சமகூறாக்கும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • இணைகரம் ஒன்றின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இருசமகூறிடும் என்ற தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • இணைகரம் ஒன்றின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இருசமகூறிடும் என்ற தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார்” • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமன் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரம் ஆகும் எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் சமன் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் சமனெனின் அந்நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றை ஒன்று இரு சமகூறிடும் எனின் 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<p>(நிறுவல் இன்றி)</p> <ul style="list-style-type: none"> • நாற்பக்கல் ஒன்றின் ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனும் சமாந்தரமும் எனின் அது ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தின் பயன்பாடு. (நிறுவல் இன்றி) 		<p>அது ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • நாற்பக்கல் ஒன்றின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்று இருசமகூறிடும் எனின் அந்நாற்பக்கல் ஒரு இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனும் சமாந்தரமும் எனின் அது ஓர் இணைகரமாகும் எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • நாற்பக்கல் ஒன்றின் ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனும் சமாந்தரமும் ஆயின் அது ஓர் இணைகரம் ஆகும் எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். 	
22	தரம் 10 27. வட்ட மொன்றின் நாண்கள்	<ul style="list-style-type: none"> • நாண்கள் • “வட்டத்தின் நாண் ஒன்றின் நடுப்புள்ளியை மையத்துடன் இணைக்கும் நேர்கோடு அந்நாணுக்குச் செங்குத்தாகும்”. என்ற தேற்றத்தை பயன்படுத்தல் • “வட்டமொன்றின் மையத்திலிருந்து நாணுக்கு வரையப்பட்ட செங்குத்தினால் அந்நாண் இரு சமகூறிடப்படும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துதல். (நிறுவல் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை) 		<ul style="list-style-type: none"> • “வட்டத்தின் நாண் ஒன்றின் நடுப்புள்ளியை மையத்துடன் இணைக்கும் நேர்கோடு அந்நாணுக்குச் செங்குத்தாகும்” எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • “வட்டத்தின் நாண் ஒன்றின் நடுப்புள்ளியை மையத்துடன் இணைக்கும் நேர்கோடு அந்நாணுக்குச் செங்குத்தாகும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி கணிதல்களை மேற்கொள்வார். • “வட்டத்தின் நாண் ஒன்றின் நடுப்புள்ளியை மையத்துடன் இணைக்கும் நேர்கோடு அந்நாணுக்குச் செங்குத்தாகும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். 	04

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> “வட்டமொன்றின் மையத்திலிருந்து நாணுக்கு வரையப்பட்ட செங்குத்தினால் அந்நாண் இரு சமகூறிடப்படும்” எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். “வட்டமொன்றின் மையத்திலிருந்து நானொன்றுக்கு வரையப்பட்ட செங்குத்தினால் அந்நாண் இரு சமகூறிடப்படும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி கணித்தல்களில் ஈடுபடுவார். “வட்டமொன்றின் மையத்திலிருந்து நானொன்றுக்கு வரையப்பட்ட செங்குத்தினால் அந்நாண் இருசமகூறிடப்படும்” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். 	
23	21.வட்ட நாற்பக்கல்	<ul style="list-style-type: none"> கோணங்கள் <ul style="list-style-type: none"> “வட்டத்தின் வில் ஒன்றானது மையத்தில் எதிரமைக்கும் கோணம் அவ்வில் வட்டத்தின் எஞ்சிய பகுதியில் எதிரமைக்கும் கோணத்தின் இரு மடங்காகும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துவார். (நிறுவுதலும்) “வட்டமொன்றின் ஒரே துண்டத்தின் கோணங்கள் சமமாகும்” எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துவார். 	<ul style="list-style-type: none"> வட்டநாற்பக்கல் “வட்ட நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகைநிரப்பிகள் ஆகும்” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்துவார். “நாற்பக்கலொன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகை நிரப்பிகளாயி 	<ul style="list-style-type: none"> “வட்டத்தின் வில் ஒன்றினால் மையத்தில் எதிரமைக்கப்படும் கோணம், அவ்வில்லினால் வட்டத்தின் எஞ்சிய பகுதியில் எதிர்மைக்கும் கோணத்தின் இரு மடங்காகும்” எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். “வட்டத்தின் வில் ஒன்றினால் மையத்தில் எதிரமைக்கப்படும் கோணம், அவ்வில்லினால் வட்டத்தின் எஞ்சிய பகுதியில் எதிர்மைக்கும் கோணத்தின் இரு மடங்காகும்” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி கணித்தல்களை மேற்கொள்வார். “வட்டத்தின் வில் ஒன்றினால் மையத்தில் எதிரமைக்கப்படும் கோணம், அவ்வில்லினால் வட்டத்தின் எஞ்சிய பகுதியில் எதிர்மைக்கும் கோணத்தின் 	09

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
		<p>(நிறுவல் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை)</p> <ul style="list-style-type: none"> அரைவட்டமொன்றில் அமைந்துள்ள கோணம் செங்கோணமாகும் எனும் தேற்றத்தின் பயன்பாடு (நிறுவல் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை) 	<p>ன் அந்த நாற்பக்கலின் உச்சிகள் வட்டமொன்றின் மீது அமையும்” என்ற தேற்றத்தை பயன்படுத்தல் .</p> <p>(தேற்றத்தை நிறுவுவது தேவையில்லை)</p> <ul style="list-style-type: none"> “ வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் பெறப்படும் புறக்கோணம் அகத்தெதிர்க்கோணத்திற்கு சமனாகும்” என்ற தேற்றத்தை பயன்படுத்தல் . (தேற்ற நிறுவல் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை) 	<p>இரு மடங்காகும்” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> “வட்டமொன்றின் ஒரே துண்டக் கோணங்கள் சமமானவை” எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். “வட்டமொன்றின் ஒரே துண்டக் கோணங்கள் சமமானவை” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி கணித்தல்களைச் செய்வார். “வட்டமொன்றின் ஒரே துண்டக் கோணங்கள் சமமானவை” எனும் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். அரைவட்டமொன்றில் அமைந்துள்ள கோணம் செங்கோணமாகும். எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். அரைவட்டமொன்றில் அமைந்துள்ள கோணம் செங்கோணமாகும். எனும் தேற்றத்தை கணித்தல்களை மேற்கொள்வார். அரைவட்டமொன்றில் அமைந்துள்ள கோணம் செங்கோணமாகும். எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். வட்ட நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணச் சோடிகளை எழுதிக் காட்டுவார். வட்ட நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகை நிரப்பிகளாகும் எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். வட்ட நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகை நிரப்பியாகும் 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<p>எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி கணித்தல்களை மேற்கொள்வார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> • வட்ட நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகை நிரப்பியாகும் எனும் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • “நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகை நிரப்பிகள் எனின் அதன் உச்சிகள் வட்டத்தின் மீது அமையும்” என்ற தேற்றத்தினை இனங்காண்பார். • “நாற்பக்கல் ஒன்றின் எதிர்க்கோணங்கள் மிகைநிரப்பிகள் எனின் அதன் உச்சிகள் வட்டத்தின் மீது அமையும்” எனும் தேற்றத் தினை பயன்படுத்தி ஏறிகளை நிறுவுவார். • வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் பெறப்படும் புறக்கோணத்தையும் அதன் அகத்தெதிர்க்கோணத்தையும் இனங்காண்பார். • “வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் பெறப்படும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர்க்கோணத்துக்கும் சமனாகும்” எனும் தேற்றத்தை இனங்காண்பார். • “வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் பெறப்படும் புறக்கோணம் அதன் அகத்தெதிர்க்கோணத்துக்குச் சமனாகும்” எனும் தேற்றத்தை உபயோகித்து கணித்தல்களில் ஈடுபடுவார். 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> “வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் பெறப்படும் புறக்கோணம் அகத் தெதிர்க்கோணத்துக்குச் சமனாகும்” எனும் தேற்றத்தை உபயோகித்து ஏறிகளை நிறுவுவார். 	
24	22. தொடலிகள்	நீக்கப்பட்டுள்ளது			
25	23. அமைப்புகள் (தரம் 10 சரிவகம் அமைத்தல் நீக்கப்பட்டுள்ளது. தரம் 11 ல் உள்வட்டம், வெளிவட்டம் நீக்கப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> • நேர்விளிம்பையும், கவராயத்தையும் பயன்படுத்தி, • அடிப்படையான நான்கு ஒழுக்குகளையும் அமைத்தல். • முக்கோணிகள் அமைத்தல் <ul style="list-style-type: none"> • மூன்று பக்கங்களின் நீளங்கள் தரப்பட்டுள்ளபோது • இரண்டு பக்கங்களின் நீளங்களும் அடை கோணமும் தரப்பட்டுள்ளபோது. • இரண்டு கோணங்களும் ஒரு பக்க நீளமும் தரப்பட்டுள்ளபோது. 	<ul style="list-style-type: none"> • நேர்விளிம்பு மற்றும் கவராயத்தைப் பயன்படுத்தி, • சுற்று வட்டத்தை அமைத்தல். 	<ul style="list-style-type: none"> • நிலைத்த புள்ளியொன்றிலிருந்து மாறாத தூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி செய்து காட்டுவார். • நிலைத்த புள்ளியொன்றிலிருந்து மாறாத தூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை கவராயத்தையும் நேர் விளிம்பையும் பயன்படுத்தி அமைப்பார். • நிலைத்த புள்ளிகளிரண்டிலிருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்திச் செய்துகாட்டுவார். • நிலைத்த புள்ளிகளிரண்டிலிருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை கவராயத்தையும் நேர் விளிம்பையும் பயன்படுத்தி அமைப்பார். • நேர்கோடொன்றிலிருந்து மாறாததூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி செய்து காட்டுவார். • நேர்கோடொன்றிலிருந்து மாறாததூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றில் ஒழுக்கை கவராயத்தையும் நேர்விளிம்பையும் பயன்படுத்தி அமைப்பார். 	07

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> • சந்திக்கும் இரண்டு நேர்கோடுகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்திச் செய்து காட்டுவார். • சந்திக்கும் நேர்கோடுகளிரண்டிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியொன்றின் ஒழுக்கை கவராயத்தையும் நேர்விளிம்பையும் பயன்படுத்தி அமைப்பார். • நேர்விளிம்பையும் கவராயத்தையும் பயன்படுத்தி மூன்று பக்கங்களின் நீளங்களும் தரப்படும்போது முக்கோணியை அமைப்பார். • நேர்விளிம்பையும் கவராயத்தையும் பயன்படுத்தி இரண்டு பக்கங்களின் நீளங்களும் அடைகோணமும் தரப்பட்டுள்ளபோது அம்முக்கோணியை அமைப்பார். • நேர்விளிம்பையும் கவராயத்தையும் பயன்படுத்தி இரண்டு கோணங்களும் ஒரு பக்க நீளமும் தரப்படும்போது அம்முக்கோணியை அமைப்பார். • முக்கோணி அமைப்புக்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு தளவுருக்களைக் அமைப்பார். • சுற்று வட்டம் அமைப்பார். • செங்கோண முக்கோணி ஒன்றின் சுற்று மையத்தின் அமைவை இனங்காண்பார். • கூர்ங்கோண முக்கோணி ஒன்றின் சுற்று மையம் அமையும் இடத்தை அறிந்து கொள்வார். 	

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> • விரிகோண முக்கோணி ஒன்றின் சுற்றுமையம் அமையும் இடத்தை அறிந்து கொள்வார். 	
26	தரம் 10 17 தொடைகள் (தரம் 11 தொடைகள் பகுதி அகற்றப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> • தொடைக் குறிப்பீடு <ul style="list-style-type: none"> • விபரித்துக் கூறலாக • மூலகங்களின் கூட்டமாக • வென்வரிப்படம் மூலம் • தொடைபிறப்பாக்கி வடிவம் • தொடைகள் சார்ந்த பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல் (இரண்டு தொடைகள்) • வென்வரிப்படங்கள் மூலம் இரண்டு முடிவுள்ள தொடைகளுக்கான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தல். $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ 		<ul style="list-style-type: none"> • தொடைக்குறிப்பீட்டு முறைகளை இனங்காண்பார். • தொடையொன்றினை விவரித்துக் கூறலாக, மூலகங்களின் கூட்டமாக, வென்வரிப்படம் மூலம், தொடைப்பிறப்பாக்கி வடிவம் மூலம் எடுத்துக் காட்டுவார். • தொடைக் குறிப்பீட்டு முறையைப் பயன்படுத்தி பிரசினம் தீர்ப்பார். • A மற்றும் B என்பன முடிவுள்ள இரண்டு தொடைகளாயின் $n(A)$, $n(B)$, $n(A \cap B)$ தொடைகளாக இருக்கையில் மூலம் $n(A \cup B)$ ஐக் எடுத்துரைப்பார். • முடிவுள்ள இரண்டு தொடைகளை வென்வரிப்படத்தில் வகைக்குறிப்பார். • தொடைச் செய்கைகளுக்குரிய தகவல்கள் அடங்கிய வென்வரிப்படத்தின் பிரதேசங்களைச் சொற்களால் விவரிப்பார். • வென்வரிப்படம் மூலம் இரண்டு தொடைகள் சார்ந்த பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார். • முடிவுள்ள இரண்டு தொடைகள் சார்ந்த பிரசினங்களை $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி தீர்ப்பார். 	07

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
27	தரம் 10 30. நிகழ்தகவு (தரம் 11ல் நிகழ்தகவுப் பகுதி அகற்றப்பட்டுள்ளது)	<ul style="list-style-type: none"> • நிகழ்ச்சிகள் <ul style="list-style-type: none"> • எளிய நிகழ்ச்சி • கூட்டு நிகழ்ச்சி • நிரப்பி நிகழ்ச்சி • தம்முள் புறநீங்குபவன அல்லாதபோது $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ சூத்திரத்தை பயன்படுத்துதல் • தம்முள் புறநீங்குபவன ஆனபோது $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ சூத்திரத்தை பயன்படுத்துதல் • எழுமாற்றுப் பரிசோதனை ஒன்றின் (சாரா நிகழ்ச்சிகளை கொண்ட) மாதிரிவெளியை, <ul style="list-style-type: none"> • சதுரக்கோட்டு வலையில் (நெய்யரியில்) வகைக்குறித்தல். • மரவரிப்படத்தில் வகைக் குறித்தல். • நெய்யரி அல்லது மரவரிப்படம் மூலம் (இரண்டு கட்டங்களுக்கு மேற்படாமல்) சாரா நிகழ்ச்சிகள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்த்தல் 		<ul style="list-style-type: none"> • எளிய நிகழ்ச்சிகளையும் கூட்டுநிகழ்ச்சிகளையும் வேறு வேறாக இனங்காண்பார். • A என்பது S என்ற மாதிரிவெளியின் ஒரு நிகழ்ச்சி ஆயின், A நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ எனக்கூறுவார். • நிரப்பு நிகழ்ச்சிகளை இனங்காண்பார். • கூட்டு நிகழ்ச்சியொன்றின் நிகழ்தகவை கூறுவார். • A என்ற நிகழ்ச்சியின் நிரப்பு நிகழ்ச்சி ஆக இருக்கையில். $P(A') = 1 - P(A)$ எனக் கூறுவார். • தம்முள் புறநீக்கும் நிகழ்ச்சிகளை உதாரணங்கள் மூலம் விளக்குவார். • தம்முள் புறநீக்காத நிகழ்ச்சிகளை உதாரணங்கள் மூலம் விளக்குவார். • தம்முள் புறநீக்காத நிகழ்ச்சிகளைக் கொண்ட கூட்டு நிகழ்ச்சியொன்றின் நிகழ்தகவை $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் காண்பார். • தம்முள் புறநீக்கும் நிகழ்ச்சிகளைக் கொண்ட கூட்டு நிகழ்ச்சியொன்றின் நிகழ்தகவை $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் காண்பார். • சாரா நிகழ்ச்சிகளுக்கு உதாரணங் காட்டுவார் 	07

இல	பாடம்	தரம் 10 இன் உள்ளடக்கம்	தரம் 11 இன் உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	உத்தேச பாட வேளைகளின் எண்ணிக்கை
				<ul style="list-style-type: none"> சாரா நிகழ்ச்சிகளுக்காக $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ குத்திரத்தைப் பயன்படுத்திப் பிரசினந் தீர்ப்பார். எழுமாற்றுப் பரிசோதனை ஒன்றின் மாதிரி வெளியை சதுர வலை ஒன்றில் வகைக்குறிப்பார். (நெய்யரியில் வகைக்குறிப்பார்) சம தகவுடைய, இரு கட்டங்களைக் கொண்ட நிகழ்வுகளை மரவரிப்படமொன்றில் வகைக்குறிப்பார். சதுரக்கோட்டு வலையையும் (நெய்யரி), மரவரிப்படத்தையும் பயன்படுத்தி பிரசினந் தீர்ப்பார். மொத்தம் 	120