



பள்ளிக் கல்வித்துறை

தமிழ் நாடு

பாடத்திட்டம் 2020-21

வகுப்பு -11

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்  
சென்னை 600 006

பாடத்திட்டம் 2020-2021

வகுப்பு: 11

பாடம் : வணிகக் கணிதம்  
மற்றும் புள்ளியியல்

அலகு	பாடப்பொருள்
1 அணிகளும் அணிக்கோவைகளும்	<p>அறிமுகம்</p> <p>1.1 அணிக்கோவைகள் :</p> <p>1.1.2 சிற்றணிக்கோவை</p> <p>1.1.3 இணைக்காரணிகள்</p> <p>1.2 அணியின் நேர்மாறு :</p> <p>1.2.1 பூச்சியக்கோவை அணி</p> <p>1.2.2 பூச்சியமற்ற கோவை அணி</p> <p>1.2.3 சேர்ப்பு அணி</p> <p>1.2.4 நேர்மாறு அணி</p> <p>1.3 உள்ளீடு - வெளியீடு பகுப்பாய்வு</p> <p>1.3.1 ஹாக்கின்ஸ்-சைமன் நிபந்தனைகள்</p>
2. இயற்கணிதம்	<p>அறிமுகம்</p> <p>2.1 பகுதிப் பின்னங்கள்</p> <p>2.1.1 ஒரு படி காரணிகள் (ஒரே காரணி மீண்டும் வராமல்)</p> <p>2.2 வரிசை மாற்றங்கள்</p> <p>2.2.1 காரணியப் பெருக்கம்</p> <p>2.2.2 எண்ணுதலின் அடிப்படைக் கொள்கைகள்</p> <p>2.2.3 கூட்டலின் அடிப்படைக் கொள்கை</p> <p>2.2.4 வரிசை மாற்றங்களின் வரையறை</p> <p>2.2.5 வட்ட வரிசை மாற்றங்கள்</p> <p>2.3 சேர்வுகள்</p> <p>2.4 கணிதத் தொகுத்தறிதல்</p>
3. பகுமுறை வடிவியல்	<p>அறிமுகம்</p> <p>3.1 நியமப்பாதை அல்லது இயங்குவரை</p> <p>3.2 நேர்க்கோடுகளின்</p> <p>3.2.1 நினைவு கூறுதல் - நேர்க்கோடுகள்</p> <p>3.2.2 இரு நேர்க்கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணங்கள்</p> <p>3.2.3 ஒரு கோட்டிலிருந்து ஒரு புள்ளியின் தொலைவு</p> <p>3.2.4 ஒரு புள்ளி வழிக் கோடுகள்</p> <p>3.4 வட்டங்கள்</p> <p>3.4.1 மையம், ஆரம் கொடுக்கப்பட்ட வட்டத்தின் சமன்பாடு காணல்</p>

	<p>3.4.2 இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டினை விட்டமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காணல்</p> <p>3.4.3 வட்டத்தின் பொதுவடிவச் சமன்பாடு</p> <p>3.4.4 வட்டத்தின் துணையலகு வடிவம்</p> <p>3.4.5 தொடுகோடுகள்</p>
<p>4. திரிகோணமிதி</p>	<p>அறிமுகம்</p> <p>4.1 திரிகோணமிதி விகிதங்களின் குறியீடுகள்</p> <p>4.1.1 கால் பகுதிகள்</p> <p>4.1.2 <math>0^\circ</math> லிருந்து <math>360^\circ</math> வரை மாறுபடுகின்ற கோணம் வின் திரிகோணமிதி விகிதங்களின் குறியீடுகள்</p> <p>4.1.3 துணைக் கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள்</p> <p>4.2 கூட்டுக் கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள் கூட்டுக் கோணங்கள்</p> <p>4.2.1 sine, cosine மற்றும் tangent என்பனவற்றின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தலின் சூத்திரங்கள்</p> <p>4.2.2 மடங்கு கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள்</p> <p>4.3 உருமாற்று சூத்திரங்கள்</p> <p>4.3.1 பெருக்கலை கூட்டல் அல்லது கழித்தல் வடிவமாக மாற்றுதல்</p> <p>4.3.2 திரிகோணமிதிச் சார்புகளின் கூட்டல் அல்லது கழித்தலை பெருக்கலாக மாற்றுதல்</p>
<p>5. வகை நுண் கணிதம்</p>	<p>அறிமுகம்</p> <p>5.1 சார்புகள் மற்றும் அதன் வரைபடங்கள்</p> <p>5.1.1 அளவு</p> <p>5.1.2 மாறிலி</p> <p>5.1.3 மாறி</p> <p>5.1.4 இடைவெளிகள்</p> <p>5.1.5 ஒரு புள்ளியின் அண்மையகம்</p> <p>5.1.6 சார்பு</p> <p>5.1.7 சார்புகளின் வகைப்பாடு</p> <p>5.1.8 இரட்டைச் சார்புகள் மற்றும் ஒற்றைச் சார்புகள்</p> <p>5.1.9 வெளிபடு மற்றும் உட்படு சார்புகள்</p> <p>5.1.10 மாறிலிச் சார்பு</p> <p>5.1.11 சமனிச் சார்பு</p> <p>5.1.12 மட்டுச் சார்பு</p> <p>5.1.13 குறிச் சார்பு</p> <p>5.1.14 படிச் சார்பு</p> <p>5.1.15 விகிதமுறுச்சார்பு</p>

	<p>3.4.2 இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டினை விட்டமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காணல்</p> <p>3.4.3 வட்டத்தின் பொதுவடிவச் சமன்பாடு</p> <p>3.4.4 வட்டத்தின் துணையலகு வடிவம்</p> <p>3.4.5 தொடுகோடுகள்</p>
<p>4. திரிகோணமிதி</p>	<p>அறிமுகம்</p> <p>4.1 திரிகோணமிதி விகிதங்களின் குறியீடுகள்</p> <p>4.1.1 கால் பகுதிகள்</p> <p>4.1.2 <math>0^\circ</math> லிருந்து <math>360^\circ</math> வரை மாறுபடுகின்ற கோணம் வின் திரிகோணமிதி விகிதங்களின் குறியீடுகள்</p> <p>4.1.3 துணைக் கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள்</p> <p>4.2 கூட்டுக் கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள் கூட்டுக் கோணங்கள்</p> <p>4.2.1 sine, cosine மற்றும் tangent என்பனவற்றின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தலின் சூத்திரங்கள்</p> <p>4.2.2 மடங்கு கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள்</p> <p>4.3 உருமாற்று சூத்திரங்கள்</p> <p>4.3.1 பெருக்கலை கூட்டல் அல்லது கழித்தல் வடிவமாக மாற்றுதல்</p> <p>4.3.2 திரிகோணமிதிச் சார்புகளின் கூட்டல் அல்லது கழித்தலை பெருக்கலாக மாற்றுதல்</p>
<p>5. வகை நுண்கணிதம்</p>	<p>அறிமுகம்</p> <p>5.1 சார்புகள் மற்றும் அதன் வரைபடங்கள்</p> <p>5.1.1 அளவு</p> <p>5.1.2 மாறிலி</p> <p>5.1.3 மாறி</p> <p>5.1.4 இடைவெளிகள்</p> <p>5.1.5 ஒரு புள்ளியின் அண்மையகம்</p> <p>5.1.6 சார்பு</p> <p>5.1.7 சார்புகளின் வகைப்பாடு</p> <p>5.1.8 இரட்டைச் சார்புகள் மற்றும் ஒற்றைச் சார்புகள்</p> <p>5.1.9 வெளிபடு மற்றும் உட்படு சார்புகள்</p> <p>5.1.10 மாறிலிச் சார்பு</p> <p>5.1.11 சமனிச் சார்பு</p> <p>5.1.12 மட்டுச் சார்பு</p> <p>5.1.13 குறிச் சார்பு</p> <p>5.1.14 படிச் சார்பு</p> <p>5.1.15 விகிதமுறுச்சார்பு</p>

	<p>5.1.16 பல்லுறுப்புக் கோவைச் சார்பு</p> <p>5.1.17 நேர்கோட்டுச் சார்பு</p> <p>5.1.18 இருபடிச் சார்பு</p> <p>5.1.19 அடுக்குச் சார்பு</p> <p>5.1.20 மடக்கைச் சார்பு</p> <p>5.1.21 இரு சார்புகளின் கூடுதல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல்</p> <p>5.2 எல்லைகள் மற்றும் வகைக்கெழுக்கள்</p> <p>5.2.1 எல்லையின் உள்ளமைத்தன்மை</p> <p>5.2.2 இடமிருந்து எல்லை காணும் வழிமுறை : <math>L[f(x)]</math> <math>x=a</math></p> <p>5.2.3 வலமிருந்து எல்லை காணும் வழிமுறை : <math>R[f(x)]x=a</math></p> <p>5.2.4 எல்லைகளின் சில முடிவுகள்</p> <p>5.2.5 மதிப்பிடமுடியாத வடிவங்கள் மற்றும் எல்லை மதிப்புக் காணல்</p> <p>5.2.6 இயற்கணித எல்லையின் வரம்புகளை (மதிப்பை) மதிப்பிடும் முறைகள்</p> <p>5.2.7 சில திட்ட எல்லை வாய்பாடுகள்</p> <p>5.2.8 தொடர்ச்சி சார்பு</p> <p>5.2.9 தொடர் சார்புகளின் சில பண்புகள்</p> <p>5.2.10 ஒரு புள்ளியில் வகையீடு காணல்</p> <p>5.2.11 இடக்கை மற்றும் வலக்கை வகையீடு</p> <p>5.3 வகையிடல் உத்திகள்</p> <p>5.3.1 சில திட்டமான முடிவுகள் (வாய்பாடுகள்)</p> <p>5.3.2 வகைக்கெழுக்களுக்கான பொது விதிகள்</p> <p>5.3.5 துணையலகு சார்புகளின் வகையீடு</p> <p>5.3.6 ஒரு சார்பை மற்றொரு சார்பை பொறுத்து வகையிடல் காணல்</p> <p>5.3.7 தொடர் வகையிடல்</p>
6. வகையீட்டின் பயன்பாடுகள்	<p>6.1 வணிகம் மற்றும் பொருளாதாரத்தில் வகையீடுகளின் பயன்பாடுகள்</p> <p>6.1.1 தேவை, அளிப்பு, செலவு, வருவாய் மற்றும் இலாபச் சார்புகள்</p> <p>6.1.2 நெகிழ்ச்சி</p> <p>6.2 பெருமம் மற்றும் சிறுமம்</p> <p>6.2.1 கூடும் மற்றும் குறையும் சார்புகள்</p> <p>6.2.2 சார்பின் தேக்கநிலை மதிப்பு</p> <p>6.2.3 இடம் சார்ந்த பெருமம் மற்றும் சிறுமம், மீப்பெரு பெருமம் மற்றும் மீச்சிறு சிறுமம்</p> <p>6.3 பெருமம் மற்றும் சிறுமம் ஆகியவற்றின் பயன்பாடுகள்</p>

	<p>6.3.1 பெரும இலாபம் மற்றும் சிறுமச்செலவு சார்ந்த கணக்குகள்</p> <p>6.3.2 சரக்கு நிலைக் கட்டுப்பாடு</p> <p>6.3.3 மிகு ஆதாயக் கோருதல் அளவு</p>
7. நிதியியல் கணிதம்	<p>7.2 சரக்கு முதல்கள், பங்குகள், கடன் பத்திரங்கள் மற்றும் தரகு</p> <p>7.2.1 பங்குகளின் வகைகள்</p> <p>7.2.2 வரையறைகள்</p>
8. விவரப் புள்ளியியல் மற்றும் நிகழ்தகவு	<p>8.2 சிதறல் அளவைகள்</p> <p>8.2.1 கால்மான விலக்கம்</p> <p>8.2.2 சராசரி விலக்கம்</p> <p>8.3 நிகழ்தகவு</p> <p>8.3.1 நிகழ்தகவின் அடிப்படைக் கருத்துருக்கள்</p> <p>8.3.2 சாரா மற்றும் சார்ந்த நிகழ்வுகளின் கருத்துருக்கள்</p> <p>8.3.3 நிபந்தனைக்குட்பட்ட நிகழ்தகவு</p> <p>8.3.4 பேயின் தேற்றம்</p>
9. பயன்பாட்டுப் புள்ளியியல்	<p>9.1 ஒட்டுறவு</p> <p>9.1.1 ஒட்டுறவின் பொருள்</p> <p>9.1.2 ஒட்டுறவின் வகைகள்</p> <p>9.1.3 சிதறல் விளக்கப்படம்</p> <p>9.1.4 கார்ல்பியர்சனின் ஒட்டுறவுக் கெழு</p> <p>9.2 தர ஒட்டுறவுக் கெழு</p> <p>9.2.1 ஸ்பியர்மென்னின் தர ஒட்டுறவுக் கெழு</p>
10. செயல்முறைகள் ஆராய்ச்சி	<p>10.2 வலையமைப்பு பகுப்பாய்வு</p> <p>10.2.1 வலைப்பின்னலை வரைதல்</p> <p>10.2.2 தீர்வுக்குகந்தப் பாதை பகுப்பாய்வு</p>