



## தமிழ்நாடு கலைத்திட்ட வடிவமைப்பு - 2025

பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரைவுப் பாடத்திட்டம், கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் மற்றும் மதிப்பீட்டு உத்திகள்  
கணிதம் - வகுப்புகள் 1 - 5

தொடக்க நிலையில், கல்வியின் முதன்மை நோக்கமானது குழந்தைகள் மிகுந்த அக்கறை கொண்ட மூத்தோரின் அரவணைப்புடன், பாதுகாப்பாகவும் வசதியாகவும் உணர்வதற்கும் தங்களைச் சுற்றியுள்ள உலகத்தைச் சுதந்திரமாக ஆராய்ந்து அறிந்து கொள்வதற்கும் உதவும் வகையில் இருக்க வேண்டும். குழந்தைகள் கணித வகுப்பறையில், எண்ணுதல், அளவிடுதல், எண்கள், அமைப்புகள் மற்றும் வடிவங்கள் மூலம் உலகத்தை ஆராய்ந்து அறிகிறார்கள். எண்கள், அளவுகள் மற்றும் அவற்றிற்கிடையேயான தொடர்புகளுக்குத் தெளிவான இணைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம், கற்றலில் நம்பிக்கையை வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள். பொருத்தமான சொற்களைப் பயன்படுத்தி, வெவ்வேறு வடிவங்களை விவரிக்கவும் வரையவும் வரிசைப்படுத்துவதுமாகத் தங்கள் திறனை வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள். நீளம், எடை, கொள்ளளவு, நேரம் மற்றும் பணம் போன்ற வெவ்வேறு அளவுகளை ஒப்பிடுவதற்கு வெவ்வேறு வகையான அளவீடுகளைப் பயன்படுத்தக் கற்றுக்கொள்கிறார்கள். கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரிசைப்படுத்தவும் அவற்றைப் பற்றி எடுத்துக்கூறவும் குழந்தைகள் திறன் பெறுகிறார்கள்.

கணிதக் கலைத்திட்டம் குழந்தைகளின் வளர்ச்சியில் அவர்களின் பேச்சுமொழிக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது. தொடக்கப்பள்ளியில் குழந்தைகள் பேச்சுமொழியின் தரம், கணிதச் சொற்களஞ்சியத்தை வளர்ப்பதிலும், காரணம் அறிந்து கருத்துகளை வெளிப்படுத்தக் கற்றுக்கொள்வதிலும் ஒரு முக்கியக் காரணியாக அமைகிறது. குழந்தைகள், தங்களின் புரிதலுக்காகவும், அதை மற்றவர்களுக்குத் தெரிவிக்கவும், அதற்குரிய காரணத்தை வெளிப்படுத்தவும் நாம் துணைபுரிய வேண்டும். குழந்தைகள் கணிதத்தில் வலுவான அடித்தளம் பெற, வகுப்பறைக் கலந்துரையாடல்களில் பங்கேற்பது அவசியம். இதன் மூலம் ஆசிரியர்கள் குழந்தைகளின் இடர்ப்பாடுகளைப் புரிந்துகொண்டு, உடனடியாகத் தீர்க்க முடியும்.

1, 2ஆம் வகுப்புகளில், குழந்தைகள் முறையாக எண்ணுவதைக் கற்றுக்கொள்வதற்கு முன்னதாகவே, எண்சார்ந்த கருத்துகளை வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள். குழந்தைகள், தங்களின் புலன்களைப் பயன்படுத்தியும் உண்மைப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தியும் கருத்தியலைக் காட்சிப்படுத்தியும் எண்கள், அளவுகள், தொடர்புகள் மற்றும் வடிவங்கள் ஆகியவற்றை அனுபவித்து உணர்ந்து பலவகை ஒப்பீட்டுத் தொடர்புகளை வெளிப்படுத்துகிறார்கள்.

3 முதல் 5ஆம் வகுப்புகளில், குழந்தைகள் தாங்கள் பயன்படுத்தும் வழிமுறைகள் பற்றிய காரணத்தை அறிவதுடன் அதில் நிபுணத்துவத்தை வளர்த்து எண்ணியலில் வலுவான அடித்தளத்தை அமைக்கின்றனர். அளவுகளை அளவிடக் கற்றுக்கொள்ளவும், சமச்சீர்த்தன்மையின் அடிப்படையில் இடம்சார்ந்த அறிவையும் குழந்தைகள் வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள். தங்கள் முன் வைக்கப்படும் கணிதத் தொடர்பான சிக்கல்களை தீர்ப்பதற்கான தன்னம்பிக்கையை வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள்.

**பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரைவுப் பாடத்திட்டம் - கணிதம் (வகுப்புகள் 1,2)**

CG-1: குழந்தைகள் கணிதத்தின் மூலம் எண்கள், வடிவங்கள் மற்றும் அளவீடுகளைப் பயன்படுத்தித் தங்கள் சுற்றுப்புறத்தைப் புரிந்து கொள்ளுதல். அவர்களிடத்தில் அளவு பற்றிய அறிவையும், அதை வாய்மொழியாக வெளிப்படுத்தும் திறனையும் வளர்த்தல்.		
திறன்	பாடப்பொருள்	
	வகுப்பு-1	வகுப்பு-2
C-1.1 அன்றாட வாழ்வில் பொருள்களின் இடம் சார்ந்த தொடர்புகளை உற்று நோக்குதல், விவரித்தல் மற்றும் வேறுபடுத்துதல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>அன்றாட வாழ்வில் வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளை உற்றுநோக்கி, உச்சி - அடி, உள்ளே - வெளியே, மேல் - அடியில், மேலே - கீழே, அருகில் - தொலைவில், முன்னால் - பின்னால் போன்ற இடம் சார்ந்த சொற்களையும் / கருத்துகளையும் பயன்படுத்துதல்.</li> </ul>	
C-1.2 உற்றுநோக்கிய வடிவங்களை விவரித்தல் மற்றும் வரைதல்; சரியான வடிவியல் வடிவங்களைக் கற்றல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மரம், பூக்கள் போன்ற வடிவங்களை வரைதல்.</li> <li>வடிவியல் வடிவங்களைச் சுட்டிக்காட்டுதல் மற்றும் அவற்றின் பெயர்களைக் கற்றல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நன்கு அறிந்த முப்பரிமாண வடிவங்களை விவரித்தல்.</li> <li>நன்கு அறிந்த முப்பரிமாண வடிவங்களின் தோற்றங்களை வரைதல்.</li> </ul>
C-1.3 பொருள்களை இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பண்புகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>இலைகள், விதைகள், மணிகள், கூழாங்கற்கள், பொத்தான்கள் போன்ற பொருள்களை நிறம், அளவு (பெரியது- சிறியது, மிகப் பெரியது-மிகச் சிறியது) மற்றும் வடிவம் (ஒத்தவை) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.</li> <li>தட்டை மற்றும் உருண்டையான பொருள்களை உற்றுநோக்கி பண்புகளின் அடிப்படையில்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சுண்ணக்கட்டிப் பெட்டி, பரிசுப் பெட்டி, முரசு, பந்து, கூம்பு வடிவப் பனிக்கூழ், ரூபிக்கின் கனசதுரம் போன்ற பொருள்களைத் தட்டையான மற்றும் வளைந்த மேற்பரப்புகள், நேர்கோட்டு மற்றும் வளைந்த விளிம்புகள் மற்றும் மூலைகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.</li> <li>முப்பரிமாண வடிவங்களை அடையாளம் காணல் மற்றும் பெயரிடுதல்.</li> </ul>

	<p>வகைப்படுத்துதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• உருளுதல் மற்றும் நழுவுதல் தன்மையுடைய பொருள்களைப் பண்புகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.</li> <li>• கரும்பலகை, எழுதுகோல், வளையல், பந்து போன்ற சுற்றுச்சூழலில் காணப்படும் பொருள்களில் உள்ள நேர்கோடுகள் மற்றும் வளைகோடுகளை அடையாளம் காணுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இருபரிமாண வடிவங்களை அவற்றின் பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகள் போன்ற பண்புகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.</li> <li>• இருபரிமாண வடிவங்களை அடையாளம் காணல் மற்றும் பெயரிடுதல்.</li> <li>• நிழல்கள், அச்சுப்பதித்தல் மற்றும் வடிவொற்றி வரைதல் மூலம் முப்பரிமாணப் பொருள்களிலிருந்து இருபரிமாண வடிவங்களை உருவாக்குதல்.</li> </ul>
<p><b>C -1.4</b> அன்றாடச் சூழலில் காணப்படும் பொருள்கள் மற்றும் வடிவங்களில் உள்ள அமைப்புகளை உற்றுநோக்கி, அடையாளம் கண்டு, அவற்றைத் தொடர்தல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வண்ணங்களாலான அமைப்புகள்</li> <li>• கோடுகள், புள்ளிகள் போன்றவற்றில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> <li>• உடல் அசைவுகளில் உள்ள அமைப்புகள் (வடிவம் மற்றும் நிலை).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வடிவங்களில் அமைப்புகள்.</li> <li>• அச்சு அமைப்புகள்.</li> </ul>
<p><b>C -1.5</b> வரிசைப்படுத்துவதைக் கற்றுக்கொள்வதன் மூலம் எண்களின் புரிதலை மேம்படுத்துதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'அதிகம்' மற்றும் 'குறைவு' என ஒப்பிட்டு பொருள்களின் தொகுப்பினை விளக்குதல்.</li> <li>• பொருள்களைக் கண்டுணர்ந்து, ஒப்பிட்டு வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் 'மிகக் குறைவானது' மற்றும் 'மிக அதிகமானது' என்பதைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</li> <li>• 20 வரையுள்ள எண்களை எண்ணவும் வரிசைப்படுத்தவும் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</li> <li>• எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் எண்களை மறுவரிசைப்படுத்துதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பொருள்களை 10, 20 அல்லது 30 கொண்ட குழுக்களாக 99 வரையுள்ள எண்களை எண்ணுதல்.</li> <li>• பொருள்களை 10-இன் மடங்குகளாக வரிசைப்படுத்துதல்.</li> <li>• அளவுகளை எண்ணின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தி, அவற்றை ஏறுவரிசை / இறங்கு வரிசையில் அமைக்கக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</li> </ul>
<p><b>C -1.6</b> கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களின் தொகுப்பில் உள்ள எண்களை எண்ணும் செயல்முறையைப்</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 வரை பொருள்களை எண்ணுதல்.</li> <li>• 20 வரையுள்ள எண்களை முன்னோக்கியும் பின்னோக்கியும்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99 வரையிலான பொருள்களை முன்னோக்கியும் பின்னோக்கியும் எண்ணுதல்.</li> </ul>

புரிந்துகொள்ளுதல்.	எண்ணுதல்.	
<p><b>C-1.7</b> இடமதிப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி 99 வரை எண்களைக் குறித்தல், எண்களையும் எண் பெயர்களையும் படித்தல், எண்களில் உள்ள அமைப்புகளை அடையாளங்காணல்; பூச்சியத்தை ஓர் எண்ணாகப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 வரை எண்களைப் படித்தல் மற்றும் எழுதுதல்.</li> <li>• 20 வரை எண்களில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> <li>• பூச்சியம் அறிமுகம் செய்தல் (எண்ணிக்கையின்மை).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99 வரையிலான எண்களையும் எண் பெயர்களையும் படித்தல் மற்றும் எழுதுதல்.</li> <li>• 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிடுதல், வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் உருவாக்குதல்.</li> <li>• 99 வரையிலான எண்களில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> </ul>
<p><b>C-1.8</b> கூட்டல், கழித்தல் ஆகியவற்றைக் கணக்கிட புதிய உத்திகளை உருவாக்கிப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலை அறியும் வகையில் சூழ்நிலைகளைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• எண்களின் கூடுதல் மற்றும் வேறுபாட்டினை அனுமானித்தல்.</li> <li>• கூட்டல் (கூடுதல் 20-க்கு மிகாமல்)</li> <li>• கழித்தல் (20 வரை).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• எண்களின் கூடுதல் மற்றும் வேறுபாட்டினை அனுமானித்தல்.</li> <li>• கூட்டல் (கூடுதல் 99-க்கு மிகாமல்)</li> <li>• கழித்தல் (99 வரை).</li> <li>• பெருக்கல் என்பது தொடர்பு கூட்டல் (பொருள்கள் மற்றும் படங்கள் மூலம் குறிப்பிடுதல்).</li> <li>• வகுத்தல் என்பது சமமாகப் பங்கிடுதல் . (பொருள்கள் மற்றும் படங்கள் மூலம் குறிப்பிடுதல்)</li> </ul>
<p><b>C-1.9</b> தங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள நன்கு அறிந்த பொருள்களின் நீளம், எடை மற்றும் கொள்ளளவை எளிய செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி அளவிடுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பொருள்களை நீளம், எடை மற்றும் கொள்ளளவு அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல் மற்றும் வரிசைப்படுத்துதல். (நீளமானது - குட்டையானது; மிக நீளமானது - மிகக் குட்டையானது; உயரமானது - குட்டையானது; மிக உயரமானது - மிகக் குட்டையானது; அருகில் - தொலைவில்; மிக அருகில் - மிகத் தொலைவில்; கனமானது - இலேசானது; மிகக் கனமானது - மிக இலேசானது; தடிமனானது - மெல்லியது; மிகத் தடிமனானது - மிக மெல்லியது;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• திட்டம் சாரா அளவைகளைப் பயன்படுத்தி நீளம், எடை மற்றும் கொள்ளளவை அளவிடுதல். (சாண், முழம், காலடி, தப்படி, கோப்பைகள், கொள்கலன்கள் மற்றும் எளிய தராசு)</li> </ul>

	அதிகம் - குறைவு; மிக அதிகம் - மிகக் குறைவு (கொள்ளாது); அதிகம் - குறைவு; மிக அதிகம் - மிகக்குறைவு (அளவு)	
C-1.10 நிகழ்வுகளின் வரிசைகளையும் சுழற்சிகளையும் ஒப்பிட்டு, ஆண்டுகள், மாதங்கள், வாரங்கள், நாட்கள் மற்றும் மணிநேரங்கள் போன்ற தெரிந்த நேர அலகுகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் கால அளவை விவரித்தல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>காலை, நண்பகல், பிற்பகல் மற்றும் இரவு நேரம் உட்பட நாளின் நேரங்களை வரிசைப்படுத்தி, அவற்றை நன்கு அறிந்த நிகழ்வுகள் மற்றும் செயல்களுடன் இணைத்தல்.</li> <li>நீண்ட மற்றும் குறுகிய காலச் செயல்பாடுகள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>வாரத்தின் நாட்கள்.</li> <li>ஆண்டின் மாதங்கள்.</li> <li>கடிகார நேரம் மணிகளில்.</li> <li>அதிக நேரம்-குறைந்த நேரம்.</li> </ul>
C-1.11 ₹99வரையிலான தொகைகளைக் கொண்ட எளிய பரிவர்த்தனைகளைக் கையாளுதல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>கதைகளைப் பயன்படுத்தி நாணயங்கள் மற்றும் பணத்தாள்களுடன் விளையாடுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>99 ரூபாய் வரையிலான பணத்திற்குப் பண மதிப்புகளைப் பல்வேறு வழிகளில் உருவாக்குதல்.</li> <li>99 ரூபாய் வரையிலான பண மதிப்புகளைக் கொண்ட கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்குகள்.</li> </ul>
C-1.12 காட்சிகளை உற்றுநோக்குவதன் மூலம் எளிய தகவல்களைச் சேகரித்தல், பதிவுசெய்தல் (படங்கள்/எண்களைப் பயன்படுத்தி) மற்றும் விவரித்தல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>எளிய தரவுகளைச் சேகரித்தல், குறித்தல் மற்றும் விவரித்தல். (எ.கா. ஒரு தோட்டப் படத்தில் உள்ள வெவ்வேறு பூக்களை உற்றுநோக்கி, 'அதிகம்', 'குறைவு' அல்லது 'சமம்' போன்ற முடிவுகளை எடுத்தல்)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரவுகளைக் குறித்தல், அதிலிருந்து முடிவுகளைப் பெறுதல். (எ.கா. குழந்தை பள்ளிக்கு வரும் வெவ்வேறு பயண முறைகளை உற்றுநோக்கி 'அதிகம்', 'குறைவு', 'சமம்', 'மிகவும் அதிகம்', 'மிகவும் குறைவு' போன்ற சொற்களைப் பயன்படுத்துதல்)</li> </ul>
C-1.13 சிக்கல் தீர்க்கும் உத்திகள் மூலம் கணக்கீட்டுச் சிந்தனையை வளர்த்தல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>பாகங்களை ஒன்றிணைத்தல்.</li> <li>திசைகளின் (நேராக, வலதுபுறம், இடதுபுறம், மேல்நோக்கி, கீழ்நோக்கி) அடிப்படையிலான வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>படங்களை வரிசைப்படுத்துதல்.</li> <li>திசைகளைப் பயன்படுத்தி கட்டளைகளை உருவாக்குதல். (நேராக, வலதுபுறம், இடதுபுறம், மேல்நோக்கி, கீழ்நோக்கி, கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு, தெற்கு)</li> <li>புதிர்கள். (எண்கள், வடிவங்கள் மற்றும் அளவைகள்)</li> </ul>

பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரைவுப் பாடத்திட்டம் - கணிதம் (வகுப்புகள் 3, 4 & 5)

CG -2: இந்திய-அரேபிய எண்களாக வெளிப்படுத்தப்படும் முழு எண்களின் நிபுணத்துவத்தை மேம்படுத்தி எண் கூற்றுகள் மற்றும் இடமதிப்பு, எளிய பின்னங்கள் மற்றும் அவற்றின் ஒப்பீடு ஆகியவற்றுடன் முழு எண்கள் மீதான நான்கு அடிப்படைக் கணிதச் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் திறனை வளர்த்தல்.

திறன்	பாடப்பொருள்		
	வகுப்பு-3	வகுப்பு-4	வகுப்பு-5
C-2.1 இடமதிப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி எண்களைக் குறித்தல், பூச்சியத்தின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல், எண்களை ஒப்பிடுதல் மற்றும் எண் பெயர்களைப் படித்தல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>999 வரையிலான எண்களைக் காட்சிப்படுத்துதல், அவற்றை அனுமானிக்கக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</li> <li>இடமதிப்பின் அடிப்படையில் 999 வரையிலான எண்களின் பெயர்களைப் படித்தல்.</li> <li>எண்களை வெவ்வேறு அலகுகளின் சேர்க்கைகளாக எழுதக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</li> <li>999 வரை எண்களை ஒப்பிட்டு வரிசைப்படுத்துதல்; கொடுக்கப்பட்ட எண் எந்த இடைவெளிகளுக்குள் (10கள் மற்றும் 100களில்) அமைகிறது என்பதை அடையாளம் காணுதல்.</li> <li>நூறுகள் மற்றும் பத்துகளில் உள்ள எண்களைப் பற்றிக் காரணகாரியத்துடன்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இடமதிப்பின் அடிப்படையில் 10000 வரை எண்கள் அவற்றின் எண் பெயர்கள்.</li> <li>10000 வரை எண்களை ஒப்பிடுதல், வரிசைப்படுத்துதல்.</li> <li>ஆயிரங்கள், நூறுகள் மற்றும் பத்துகளில் உள்ள எண்களைப் பற்றிக் காரண காரியத்துடன் அறிதல்.</li> <li>கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்களைக் கொண்டு மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்களை உருவாக்குதல்</li> <li>வரிசைப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் வரிசைப்படுத்தப்படாத அமைப்புகளில் உள்ள பொருள்களின் வரிசைகளை எண்ணுதல்.</li> <li>எண்களுடன் விளையாடுதல், எண்கள்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இடமதிப்பின் அடிப்படையில் 10000-க்கு மேற்பட்ட எண்கள் அவற்றின் எண் பெயர்கள் .</li> <li>10000-க்கும் மேற்பட்ட எண்களை ஒப்பிடுதல், வரிசைப்படுத்துதல்.</li> <li>பெருக்கல் செயல்முறைகளைப் பயன்படுத்தி, பெரிய எண்களை மதிப்பிடுதல். (ஒரு மரத்தில் உள்ள இலைகளைப் போல) மற்றும் ஆயிரங்கள், நூறுகள் போன்றவற்றில் மிக நெருக்கமானதைக் கண்டறிதல்.</li> <li>எண்களுடன் விளையாடுதல், எண்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அமைப்புகளை அடையாளம் காணல்.</li> </ul>

	<p>அறிதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்களைக் கொண்டு மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்களை உருவாக்குதல்.</li> <li>• எண்களுடன் விளையாடுதல் மற்றும் அமைப்புகளைக் கண்டறிதல்.</li> </ul>	<p>மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அமைப்புகளை அடையாளம் காணல்.</p>	
<p>C-2.2 ஒரு முழுப் பொருளின் பகுதிகளாகவும், ஓர் எண் கோட்டில் உள்ள புள்ளிகளாகவும், முழு எண்களின் பிரிவுகளாகவும் அன்றாட வாழ்வில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பின்னங்களை (எ.கா., <math>\frac{1}{2}, \frac{1}{4}</math>) குறித்தல் மற்றும் ஒப்பிடுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும் பின்னங்களை, சொற்களைப் பயன்படுத்தி அடையாளம் காணுதல்.</li> <li>• பின்னங்கள் என்பது சமப் பங்கீடு என்பதைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• காகித மடிப்பு மூலம் பின்னங்களைக் காட்சிப்படுத்துதல்.</li> <li>• நிழலிடுதல், வண்ணமிடுதல் மூலம் பின்னப் பகுதிகளைக் குறித்துக் காட்டுதல்.</li> <li>• கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை சம பாகங்களாகப் பிரித்தல்.</li> <li>• எளிய ஓரலகு பின்னங்களை <math>(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5})</math> முழுமையின் பகுதிகளாகப் புரிந்து கொள்ளுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• முழுமை- பகுதி இடையான தொடர்பினைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.</li> <li>• பின்னங்கள் 1-ஐ விடக் குறைவானவை அல்லது அதிகமானவை எனக் காரணகாரியத்துடன் அறிந்து கொள்ளுதல்.</li> <li>• காகித மடிப்பு, வண்ணமிடல் மற்றும் நிழலிடுதல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, சமானப் பின்னங்களைக் காட்சிப்படுத்துதல்.</li> <li>• செயல்பாடு மற்றும் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி, பின்னங்களை ஒப்பிடுதல்.</li> <li>• (வழிமுறை அல்லாது)</li> <li>• பின்னங்களை 1இன் அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல்.</li> <li>• பின்னங்களை <math>\frac{1}{2}</math> இன் அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல்.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>செயல்பாடு மற்றும் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி, பின்னங்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல். (வழிமுறை அல்லாது)</li> </ul>
<p><b>C-2.3 அடிப்படைச் செயல்பாடுகளுக்கு இடையேயான தொடர்புகளைக் காட்சிப்படுத்திப் புரிந்துகொண்டு, அன்றாட வாழ்வியல் கணக்குகளைத் தீர்க்க எண்களின் நான்கு அடிப்படைச் செயல்களையும் பயன்படுத்துதல்.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தலை அனுமானித்தல்.</li> <li>செயல்பாடுகள் மற்றும் சூழல்கள் மூலம் கூட்டல் மற்றும் கழித்தலுக்கு இடையேயான தொடர்பை அறிதல்.</li> <li>999 வரையிலான எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்.</li> <li>தாவி எண்ணுதல் மற்றும் சம குழுக்கள் மூலம் 2, 3, 4, 5 மற்றும் 10 ஆகிய எண்களின் பெருக்கல் வாய்ப்பாடுகளை வருவித்தல்.</li> <li>ஒரிலக்க எண்களின் பெருக்கல்.</li> <li>சமமாகப் பங்கிடுதல் /குழுவாக்குதல் மற்றும் தொடர் கழித்தல் மூலம் வகுத்தல் உண்மைகளை உருவாக்குதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சூழல்களுக்கு ஏற்ப 10000 வரையிலான கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்; கருத்தியல் வடிவில்.</li> <li>கூட்டல் மற்றும் கழித்தலின் மதிப்புகளை 100இன் அருகாமைக்கு முழுமையாக்கி அனுமானித்தல்.</li> <li>தாவி எண்ணுதல் மற்றும் 6, 7, 8 மற்றும் 9 ஆகிய எண்களின் பெருக்கல் அட்டவணைகளை உருவாக்குதல்.</li> <li>பெருக்கல் அட்டவணைகளைக் காட்சிப்படுத்துதல்.</li> <li>பெருக்கலின் சரியான கூற்றுக்களை உருவாக்குதல்</li> <li>10ஆல் பெருக்குதலைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</li> <li>ஓர் ஈரிலக்க எண்ணை</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10000-க்கு மேற்பட்ட எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்.</li> <li>10 மற்றும் 100இன் அருகாமைக்கு முழுமையாக்கிக் கூட்டுத்தொகை மற்றும் வேறுபாட்டினை அனுமானித்தல்.</li> <li>மூன்று இலக்க எண்ணை இரண்டு இலக்க எண்ணால் பெருக்குதல், நான்கு இலக்க எண்ணை ஓர் இலக்க எண்ணால் பெருக்குதல்.</li> <li>மூன்று இலக்க எண்ணை இரண்டு இலக்க எண்ணால் வகுத்தல், நான்கு இலக்க எண்ணை இரண்டு இலக்க எண்ணால் வகுத்தல். நான்கு இலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல். (பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் முறைகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்கு</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>செயல்பாடுகள் மற்றும் சூழல்கள் மூலம் பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலுக்கு இடையேயான தொடர்பை அறிதல்.</li> <li>கணித அடிப்படைச் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கிய கதைகளை உருவாக்குதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குதல், ஈரிலக்க எண்களைப் பெருக்குதல், ஓர் மூவிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குதல்.</li> <li>இரட்டிப்பாக்குதல், பாதியாக்குதல் மற்றும் பிரித்தல் ஆகியவற்றைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</li> <li>ஓர் ஈரிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல், ஓர் மூவிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல்.</li> <li>பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் செயல்பாடுகளில் உள்ள அமைப்புகளைக் கண்டறிதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>முன் பலவிதமான அணுகுமுறைகளைப் பயன்படுத்தவும்).</li> <li>எண் கட்டத்தாள் மற்றும் பெருக்கல் அட்டவணைகளில் உள்ள அமைப்புகளைக் கண்டறிதல்.</li> <li>இதுவரை பார்த்த 10இன் அடுக்குகளையும், அவற்றின் மீதான நான்கு அடிப்படைச் செயல்பாடுகளையும் புரிந்துகொள்ளுதல். (எ.கா. 1000 + 10 என்பதைச் சரியாகப் புரிந்து கொள்ளுதல்)</li> </ul>
C-2.4 பணம் தொடர்பான எளிய பரிவர்த்தனைகளைக் கையாளுதல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>500 ரூபாய் வரையிலான பணத்தாள்களின் வெவ்வேறு சேர்க்கைகள்.</li> <li>பணம் தொடர்பான கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்குகள்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நான்கு அடிப்படைச் செயல்களைப் பயன்படுத்தி, பணம் தொடர்பான கணக்குகளைத் தீர்த்தல். (வில்லைப் பட்டியல்).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தேவைக்கேற்ப நான்கு அடிப்படைச் செயல்பாடுகளையும் பயன்படுத்தி, பணம் தொடர்பான கணக்குகளைத் தீர்த்தல் (பணத்தாள்கள்) மற்றும் அனுமானித்தல்.</li> </ul>
C-2.5 ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்கள், வர்க்க எண்கள் மற்றும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>எண்களில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்கள்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>மடங்குகள் மற்றும் பொது மடங்குகள்.</li> </ul>

<p>முக்கோண எண்கள் உள்ளிட்ட எளிய எண் அமைப்புகளைக் கண்டறிதல், விவரித்தல், அவற்றை நீட்டித்தல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்கள்.</li> <li>• ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தலில் உள்ள அமைப்பை அடையாளம் காணுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பெருக்கலில் எண்களின் வரிசை</li> <li>• ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்களின் பெருக்கலில் உள்ள அமைப்பை அடையாளம் காணுதல்.</li> <li>• பெருக்கலில் உள்ள அமைப்புகள் . (<math>5 \times 10, 5 \times 100, 5 \times 1000</math>)</li> <li>• வகுத்தலில் உள்ள அமைப்புகள். (<math>9 \div 3, 90 \div 3, 900 \div 3, 9000 \div 3</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• காரணிகள் மற்றும் பொதுக் காரணிகள்.</li> <li>• பெருக்கலில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> <li>• 10 மற்றும் 100ஆல் வகுத்தலில் உள்ள அமைப்புகள்.</li> <li>• சதுர எண்கள் மற்றும் முக்கோண எண்கள்.</li> <li>• பாலின்ட்ரோம் எண்கள். (Palindrome number)</li> </ul>
---	---	--	---

CG-3 இருபரிமாண மற்றும் முப்பரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளையும் சிறப்பியல்புகளையும் ஆராய்ந்தறிதல், இடம் சார்ந்த தொடர்புகளையும் இடங்களையும் விவரித்துத் தீர்மானித்தல் மற்றும் சமச்சீர் வடிவங்களை அடையாளம் கண்டு உருவாக்குதல்.

திறன்	பாடப்பொருள்		
	வகுப்பு-3	வகுப்பு-4	வகுப்பு-5
<p>C-3.1 இரு மற்றும் முப்பரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அடையாளம் கண்டு, ஒப்பிட்டு, பகுத்தறிந்து, அவற்றின் பண்புகளை விவரிக்க பொருத்தமான சொற்களைப் பயன்படுத்துதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வெவ்வேறு நிலைகளில் உள்ள வடிவங்களை அடையாளம் காணுதல்.</li> <li>• பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகளின் அடிப்படையில் இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள் (சதுரம், செவ்வகம், முக்கோணம் மற்றும் வட்டம்)</li> <li>• இருபரிமாண வடிவங்களை வரைதல் / உருவாக்குதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள் (சதுரம், செவ்வகம் மற்றும் முக்கோணம் - மூலைவிட்டங்கள்; வட்டம் - மையம், ஆரம், விட்டம்)</li> <li>• கொடுக்கப்பட்ட இருபரிமாண வடிவங்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு பகுதியைத் தளநிரப்பிகளால் நிரப்புதல்.</li> <li>• வலையமைப்புகளைப் பயன்படுத்தி முப்பரிமாண வடிவங்களை உருவாக்குதல் . (கனசதுரத்தின்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்களில் உள்ள கோணங்களைச் சுழற்சி மூலம் கண்டறிதல்.</li> <li>• கடிகார நேரத்தில் கோணங்கள்.</li> <li>• 900 முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்., 900 ஐ விட சிறியது அல்லது பெரியது என கோணங்களை அடையாளம் காணுதல்.</li> <li>• கடிகாரத் திசையிலும் எதிர் திசையிலும் இயக்கத்தைப்</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• முப்பரிமாண வடிவங்களை முகங்கள் (தட்டையான மற்றும் வளைந்த மேற்பரப்பு), விளிம்புகள் (நேரான மற்றும் வளைந்த) மற்றும் மூலைகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்.</li> <li>• வடிவங்களைப் பயன்படுத்திப் பொருள்களின் மாதிரிகளை உருவாக்குதல்.</li> <li>• புதிர்வெட்டுத் துண்டுகள்.</li> </ul>	<p>வலையமைப்பு, கனசெவ்வகத்தின் வலையமைப்பு, கூம்பின் வலையமைப்பு, உருளையின் வலையமைப்பு)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• முக்கோணப் புள்ளித்தாளின் மீது கனசதுரங்களை வரைதல்.</li> <li>• ஒரு முப்பரிமாணப் பொருளின் மேற்புறத் தோற்றம், பக்கவாட்டுத் தோற்றம் மற்றும் முன்பக்கத் தோற்றம்.</li> <li>• வடிவங்களைப் பயன்படுத்திப் பொருள்களின் மாதிரிகளை உருவாக்குதல்.</li> </ul>	<p>புரிந்துகொள்ளுதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தளநிரப்பிகள் மற்றும் நிரப்பிகள் மூலம் அமைப்புகளை உருவாக்கி நீட்டித்தல்.</li> </ul>
<p><b>C-3.2</b> பொதுவான மற்றும் கணித மொழியைப் பயன்படுத்தி இடம் மற்றும் பாதையை விவரித்தல்; ஒரு வரைபடத்தின் கருத்தினைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• திசைகளைப் பயன்படுத்தி, திசையறிதல் மற்றும் நகர்தல்.</li> <li>• ஓர் எளிய வழி வரைபடத்தில் (வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு) நிலை மற்றும் இருப்பிடத்தை விவரித்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு கட்டத்தாளில் உள்ள பொருள்களின் இருப்பிடத்தை விவரித்தல்.</li> <li>• உள்ளூர் வரைபடங்களைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.</li> <li>• கொடுக்கப்பட்ட இடங்களுக்கான வழித்தடங்களை வரைதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சூழ்நிலைகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்துதல் . (பூங்கா, சந்தை, பேருந்து நிலையம் / இரயில் நிலையம் கிலோ மீட்டரில்)</li> <li>• திசைகளைப் பயன்படுத்தி வரைபடங்களை விவரித்தல்.</li> <li>• ஒழுங்கான திட்ட வரைபடங்களை உருவாக்குதல்.</li> </ul>
<p><b>C-3.3</b> நன்கு அறிந்த இரு மற்றும் முப்பரிமாண</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இயற்கையில் உள்ள எடுத்துக்காட்டுகள் மூலம் சமச்சீர்த்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• காகித மடிப்பு மற்றும் கண்ணாடி மூலம் சமச்சீர் வடிவங்களை காணுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுழற்சிகள்.</li> <li>• பிரதிபலிப்பு.</li> <li>• சுழற்சி மற்றும் பிரதிபலிப்பு</li> </ul>

<p>வடிவங்களில் உள்ள பிரதிபலிப்பு மற்றும் சுழற்சி உள்ளிட்ட சமச்சீர் தன்மையை அடையாளம் கண்டு உருவாக்குதல்.</p>	<p>தன்மையை அடையாளம் காணுதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>சமச்சீர்தன்மை.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சமச்சீர்க் கோடுகள்</li> </ul>	<p>சமச்சீர்தன்மையைப் பயன்படுத்தி வடிவங்களை உருவாக்குதல்.</p>
<p>C-3.4 இரு மற்றும் முப்பரிமாண வடிவங்களில் உள்ள அமைப்புகளை அடையாளம் காணுதல், விவரித்தல் மற்றும் நீட்டித்தல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தொடரும் அமைப்புகள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சமச்சீர்த் தன்மையைப் பயன்படுத்தி அமைப்புகளை உருவாக்குதல்.</li> <li>புள்ளிகள் மற்றும் வட்டங்களைக் கொண்டு அமைப்புகளை உருவாக்குதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>எழுத்துகள் மற்றும் எண்களை உள்ளடக்கிய செய்திகளை அமைப்புகளைப் பயன்படுத்தித் தகவலைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.</li> </ul>
<p>CG- 4 தூரம், நீளம், எடை, பரப்பளவு, கொள்ளளவு மற்றும் நேரம் ஆகியவற்றை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவைகள் மற்றும் எண்களைக் கொண்டு திட்டம் மற்றும் திட்டம் சாரா முறைகளில் அளவிடக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</p>			
<p>திறன்</p>	<p>பாடப்பொருள்</p>		
<p>C-4.1 திட்டம் சாரா மற்றும் திட்ட அலகுகளைப் பயன்படுத்தி அளவிடுதல் மற்றும் திட்ட அலகுகளின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>திட்ட அலகுகளின் தேவை.</li> </ul>	<p>வகுப்பு-4</p>	<p>வகுப்பு-5</p>

<p>C-4.2 பொருள்களின் வெவ்வேறு பண்புகளை அளவிடுவதற்குப் பொருத்தமான அலகுகளையும் கருவிகளையும் தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்துதல். மேலும் நீளம் மற்றும் கொள்ளளவுகளில் மாறாத் தன்மையின் பண்பினை மதிப்பிடல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• எந்த அலகை எப்போது பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை தீர்மானித்தல்.</li> <li>• நீளம்: மீட்டர், அரை மீட்டர், கால் மீட்டர், 1 மீட்டரைவிட அதிகம் / குறைவு, அளவு நாடாவைப் பயன்படுத்துதல். நீளத்தின் மாறாத் தன்மையை மதிப்பிடல்</li> <li>• எடை: கிலோகிராம், 1 கிலோ கிராமை விட அதிகம் / குறைவு, எளிய தராசைப் பயன்படுத்துதல்.</li> <li>• கொள்ளளவு: 1 லிட்டரைவிட அதிகம் / குறைவு, அரை லிட்டர், கால் லிட்டர் அளவிடும் கொள்கலனைப் பயன்படுத்துதல்.</li> <li>• கொள்ளளவின் மாறாத் தன்மையை மதிப்பிடல். (வெவ்வேறு கொள்கலன்களில் ஒரே அளவு திரவம்)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு அளவுகோலைப் பயன்படுத்திப் பொருள்களின் நீளத்தை அளவிடுதல் (சென்டிமீட்டர்).</li> <li>• ஒரு தராசைப் பயன்படுத்திப் பொருள்களின் எடையை அளவிடுதல் (கிராம்).</li> <li>• அளவிடும் பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி கொள்கலன்களின் கொள்ளளவை அளவிடுதல். (மில்லி லிட்டர்)</li> <li>• அனுமானித்தல், அளவிடுதல் மற்றும் சரிபார்த்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு அளவுகோலைப் பயன்படுத்தி, சிறிய பொருள்களின் நீளத்தை அளவிடுதல் (மில்லிமீட்டர்).</li> <li>• ஒரு தராசைப் பயன்படுத்தி, சிறிய பொருள்களின் எடையை அளவிடுதல். (மில்லிகிராம்)</li> <li>• அனுமானித்தல், அளவிடுதல் மற்றும் சரிபார்த்தல்.</li> <li>• அளவீடுகள் தொடர்பான கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காணுதல்.</li> </ul>
<p>C-4.3 ஒரு அளவீட்டு முறைக்குள் எளிய அலகுகளில் இனமாற்றங்களைச் செய்தல் . (எ.கா.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• அலகுகளின் இனமாற்றம்: மீட்டர் மற்றும் சென்டி மீட்டர்; கிலோ கிராம் மற்றும் கிராம்; லிட்டர் மற்றும் மில்லி லிட்டர்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அலகுகளின் இனமாற்றம்: மீட்டர், சென்டி மீட்டர், மற்றும் மில்லி மீட்டர்; கிலோ கிராம், கிராம் மற்றும் மில்லிகிராம்.</li> </ul>

<p>சென்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுவது) மற்றும் அவற்றை அன்றாட வாழ்வியல் கணக்குகளைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்துதல்.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• கூட்டல் மற்றும் கழித்தலைப் பயன்படுத்தி அளவைகள் சார்ந்த பயன்பாட்டுக் கணக்குகளைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நான்கு அடிப்படைச் செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி அளவைகள் சார்ந்த பயன்பாட்டுக் கணக்குகளைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>
<p>C-4.4 நேரத்தைக் கணக்கிடுவதற்கான உத்திகளை உருவாக்குதல்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு குறிப்பிட்ட நாள் மற்றும் தேதியைப் படித்தல்.</li> <li>• ஒவ்வொரு மாதத்திலும் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கை.</li> <li>• ஓர் ஆண்டில் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கை.</li> <li>• மணி மற்றும் நிமிடங்களில் கடிகாரம் காட்டும் நேரம்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சாதாரண ஆண்டு மற்றும் லீப் ஆண்டு</li> <li>• கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு தேதிகளுக்கு இடையிலான நாள்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுதல்.</li> <li>• முற்பகல் மற்றும் பிற்பகல்</li> <li>• மணி நேரங்களுக்கிடையிலான கால இடைவெளி .</li> <li>• கூட்டல் மற்றும் கழித்தலைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்வியலில் நேரம் சார்ந்த கணக்குகளைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சாதாரண நேரம் மற்றும் இரயில்வே நேரம், 12 மணி நேரக் கடிகாரம் - 24 மணி நேரக் கடிகாரம்.</li> <li>• மணிநேரத்தை நிமிடங்களாகவும், நிமிடங்களை வினாடிகளாகவும், நிமிடங்களை மணிநேரமாகவும், வினாடிகளை நிமிடங்களாகவும் மாற்றுதல்.</li> <li>• மணி மற்றும் நிமிடங்களுக்கிடையிலான கால இடைவெளி .</li> <li>• பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்வியலில் நேரம் சார்ந்த கணக்குகளைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>
<p>C-4.5 சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவைக் (ஒழுங்கு மற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்கள்) கணக்கிடுவதற்கான உத்திகளை உருவாக்குதல்.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• தளநிரப்பிகள் (ஓடுகள் மற்றும் அட்டைகள்) கொண்டு நிரப்புதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• செவ்வகம் மற்றும் சதுரக் கட்டங்களைப் பயன்படுத்தி ஒழுங்கான மற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்களின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவைக் காணல்.</li> <li>• சம பரப்பளவு கொண்ட வடிவங்கள் வெவ்வேறு சுற்றளவுகளைக் கொண்டிருக்கலாம், மேலும் சம சுற்றளவு கொண்ட வடிவங்கள்</li> </ul>

			வெவ்வேறு பரப்பளவுகளைக் கொண்டிருக்கலாம் என்பதைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
<b>CG-5 புதிர்களாக முன் வைக்கப்படும் கணக்குகள், கணிதக் கதைகள் அன்றாட வாழ்க்கையிலிருந்து வரும் கணிதச் சூழல்களைத் தீர்ப்பதில் ஆர்வத்தை வளர்ப்பதுடன், கணக்கீட்டுச் சிந்தனைக்கான வாய்ப்புகளையும் வழங்குதல்.</b>			
திறன்	பாடப்பொருள்		
	வகுப்பு-3	வகுப்பு -4	வகுப்பு -5
<b>C-5.1</b> பல்வேறு அன்றாட வாழ்க்கைச் சூழ்நிலைகள் தொடர்பான தரவுகளைச் சேகரித்து, அவற்றை அட்டவணை வடிவத்திலும், பட விளக்கப்படங்கள் மற்றும் பட்டை வரைபடங்களாகவும் வழங்குதல் மற்றும் புரிந்து கொண்டு விளக்குதல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தரவுகளைச் சேகரித்தல், கேள்விகளுக்கு பதிலளித்தல், குழுக்களாகப் பிரித்து வகைப்படுத்துதல், குறியீடுகளைப் பயன்படுத்துதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தரவுகளைப் பதிவு செய்யக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.</li> <li>• தரவுகளைப் பட விளக்கப்படம் மற்றும் அட்டவணைகள் வடிவில் வழங்குதல் மற்றும் இரண்டையும் தொடர்புபடுத்துதல்.</li> <li>• தரவுகளைப் பற்றி ஆராய்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பட்டை வரைபடங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் புரிந்து கொண்டு விவரித்தல், வெவ்வேறு விதங்களில் வழங்குவதன் தேவையை அறிந்துகொள்ளுதல்.</li> </ul>
<b>C-5.2</b> கொடுக்கப்பட்ட சூழ்நிலைகளில், சாத்தியமான அனைத்து வரிசைப்படுத்தல்களையும் அல்லது தெரிவுகளையும் முறையாகத் தீர்மானித்துப் பட்டியலிடும் திறனை வளர்த்தல்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• முறையான பட்டியல்-சாத்தியமான அனைத்து வாய்ப்புகளையும் பட்டியலிடுதல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• முறையாக எண்ணுதல் - நிபந்தனைகளுடன் கூடிய சேர்க்கைகள்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கொடுக்கப்பட்ட கட்டுப்பாடுகளுடன் அமைப்புகளை உருவாக்கக் கற்றுக் கொள்ளுதல்.</li> </ul>
<b>C-5.3</b> சூழலுக்கு ஏற்ப, எண்களைக் கையாள்வதற்காக மனக்கணக்கு, அனுமானித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பல்வேறு வழிகளில் கூட்டுதல்.</li> <li>• பல்வேறு வழிகளில்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பல்வேறு வழிகளில் பெருக்குதல்.</li> <li>• புதிர்களைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பல்வேறு வழிகளில் வகுத்தல்.</li> <li>• சுடோகு (4×4)</li> <li>• புதிர்களைத் தீர்த்தல்.</li> </ul>

அல்லது எழுத்துப்பூர்வமான கணக்கீடு போன்ற பொருத்தமான முறைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.	கழித்தல் • புதிர்களைத் தீர்த்தல்.		
--	--------------------------------------	--	--

### கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள்

எண்சார்ந்த அறிவு, இடம்சார்ந்த அறிவு அல்லது காலம்சார்ந்த அறிவு என எதுவாக இருப்பினும், கற்றலின் முன்னேற்றம் என்பது முதலில் உண்மைப்பொருள் சார்ந்த விளையாட்டுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்; பிறகு அனுமானித்தல் மற்றும் விவரித்தல்; பின்னர் மனக்கணக்கு என்ற வரிசையில் குறியீட்டுக் கணிதத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பே நடைபெற வேண்டும். உடல் இயக்கங்கள் சார்ந்த புலன் உணர்வு, பொருள்களைக் கையாளுதல், உற்றுநோக்குதல், கவனித்தல் மற்றும் வாய்மொழி மூலம் வெளிப்படுத்துதல் ஆகியவை கணிதக் குறியீடுகளைப் படிப்பதற்கும் / எழுதுவதற்கும் முன்பே கற்பிக்கப்படுகின்றது. 1 முதல் 3ஆம் வகுப்புகளில் குழந்தைகள் தனியாகச் செயல்படுவதற்கு முன்பு இருவராகவும் மூவராகவும் இணைந்துச் செயல்படுகிறார்கள். 4 மற்றும் 5ஆம் வகுப்புகளில் சுய கற்றலுக்கு அதிக நேரம் ஒதுக்கப்படுகிறது.

கணிதத்தைச் செயல்வழிக் கற்றல் முறையில் கற்பிக்கும்பொழுது குழந்தையை உரையாடல், கதை கூறுதல், பொம்மைகளுடன் விளையாடுதல், வரைதல், பாடுதல் மற்றும் கைவினைப் பொருள்கள் செய்தல் போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுத்தலாம். பாடப்பொருள் தனித்தனியாகக் கற்பிக்கப்படுவதைக் காட்டிலும் மேற்காணும் செயல்பாடுகள் மூலம் ஒருங்கிணைக்கப்படுவதால் வகுப்பறைச் செயல்முறைகள் குழந்தைகளின் அதிகபட்ச ஈடுபாட்டைத் தூண்டும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. குழந்தை, குறிப்பாக 1 மற்றும் 2ஆம் வகுப்புகளில் வீட்டில் உள்ளதைப் போலவே பாதுகாப்பாகவும் வசதியாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்வதும், அதே நேரத்தில் சமூகத் தொடர்புகளின் மூலம் மகிழ்ச்சியை அனுபவிப்பதும் மிக முக்கியம். குழந்தைகள், எண்கள் மற்றும் வடிவங்கள் குறித்த கருத்தியல் கருத்துகளைக் காரணகாரியத் தொடர்புகளோடு உருவாக்குகின்றனர். மேலும், வெவ்வேறு விதமான செயல்பாடுகள் அந்தப் புரிதலை வலுவடையச் செய்கின்றது. வகுப்பறையில் பேசுவதும், கேட்பதும், தொடர்புகொள்வதும் முக்கிய முறைகளாக இருப்பதால், பாடப்புத்தகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கணித மொழிக்கு முன்பாக, குழந்தையின் மொழிக்கும் அதன் வெளிப்பாட்டிற்கும் முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும். அதே நேரத்தில், கணிதச் சொற்களைப் பயன்படுத்த குழந்தை ஊக்குவிக்கப்படவேண்டும். கணக்கிற்குத் தீர்வு காணுதல் வாய்மொழியாகவும் செயல்பாடுகள் வழியாகவும் செய்வது சாலச் சிறந்தது; படிப்படியாக, 3ஆம் வகுப்பு முதல் எழுத்து வடிவில் கொடுக்கப்பட்ட கணக்குகளுக்கு மாறலாம். கணிதத்தின்மீது ஒரு நேர்மறையான அணுகுமுறையை வளர்ப்பதும் குழந்தைக்குத் தன்னம்பிக்கையை ஏற்படுத்துவதுமே முன்னுரிமையாகும்.

## மதிப்பீட்டு உத்திகள்

தொடக்க நிலையில் செய்யப்படும் மதிப்பீடானது, கற்றலை உறுதிப்படுத்துவதை முதன்மையான நோக்கமாகக் கொண்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு குழந்தையும் நிலையான எழுத்தறிவு மற்றும் எண்ணறிவை அடைவதையும், கணிதச் சிந்தனை மற்றும் வெளிப்பாட்டை வளர்த்துக் கொள்வதையும் உறுதி செய்வதே இதன் நோக்கமாகும். எனவே, தொகுத்தறி மதிப்பீடு மூலம் வெளிப்படுத்தப்படும் மதிப்பெண்களை விட, ஒவ்வொரு குழந்தையின் கற்றல் பாதை, பருவங்கள் மற்றும் திறன்கள்வாரியாகப் பதிவு செய்யக்கூடிய ஒரு திரள் பதிவேடு மிகவும் மதிப்பு வாய்ந்தது ஆகும். மதிப்பீடு என்பது, குழந்தைகளின் அன்றாட வாழ்க்கை அனுபவங்களுக்குப் பொருத்தமான செயல்பாடுகள் மற்றும் கணக்குகள் மூலமாகவும், பலதரப்பட்ட கற்றல் நிலைகள் மற்றும் பாதைகளைக் கருத்தில் கொண்டும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. ஆசிரியர்கள் தங்கள் எதிர்பார்ப்பை, "பாடப்புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்ட ஒரே முறையில் பெறப்பட்ட ஒரே சரியான பதில்" என்பதிலிருந்து மாற்றி, ஒவ்வொரு குழந்தையும் எவ்வாறு சிந்திக்கிறது மற்றும் தம் சிந்தனையை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துகிறது என்பதை உற்றுநோக்குவதில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.