గణితం సిలబస్ - ప్రాథమిక స్థాయి

1 నుండి 5 తరగతులు

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
రేఖాగణితం (10 గంటలు) **ఆకారాలు & ఆకృతులు అవగాహన** • క్షేత్రమితికి సంబంధించిన పదజాలం (పైన, కింద, మీద, లోపల, బయట, ఉపరితలం, అడుగు భాగం, సమీపము, దూరముగా, ముదు, వెనుక) ఉపయోగిస్తారు మరియు అభివృద్ధిపరుస్తారు. • **మన చుట్టూ ఉన్న ఘనాకృతులు** – మన పరిసరాలలో లభ్యమయ్యే గుళకరాళ్ళు, పెట్టెలు, బంతులు, శంఖువు, గొట్టములు మొదలైన వస్తువులను సేకరిస్తారు. – ముఖములు, అంచులు, ఆకారములు మరియు మూలలు ఆధారముగా	**రేఖాగణితం (13 గంటలు)** **ఆకారములు మరియు ఆకృతుల అవగాహన** • **త్రిమితీయ మరియు ద్విమితీయ ఆకృతులు** • పరిసరములలోనున్న ఆకృతులను పరిశీలించి వారిలోనున్న జ్యామితీయ వైఖరులను అభివృద్ధిపరుస్తారు. • త్రిమితీయ ఆకృతులయిన ఘనము, దీర్ఘఘనం, స్థూపము, శంఖువు మరియు గోళములను గుర్తిస్తారు. • త్రిమితీయ ఆకృతుల యొక్క ముఖాలను ద్విమితీయ ఆకారములుగా చిత్రీకరిస్తారు. • ద్విమితీయ ఆకృతులను పరిశీలిస్తారు మరియు గుర్తిస్తారు.	**ఆకారాలు, ఆకృతులు** • తెలిసిన (సరళ) వస్తువులను పలువైపుల నుండి పరిశీలించినపుడు (పై నుండి, ముందు నుండి, ప్రక్కనుండి) కనిపించే వస్తు దృశ్యం ఊహించిగీయుట వానిలోని తలాలను గుర్తించుట. • దీర్ఘ ఘన జాలంలో దాగి యున్న ఆకారాన్ని పరిశీలించుట. • వివిధ ఆకారాలను ఉపయోగించి ఆకారాలను తయారుచేయుట. • కాగితాలను కత్తిరించి, మలచడం ద్వారా వివిద రకాల ఆకారాలను తయారుచేయుట. వాటిలో దాగియున్న ఆకారాలను అర్థం చేసుకొనుట.	**ఆకారాలు, ఆకృతులు** **అవగాహన (16 గం॥ లు)** **ఆకారాలు – ఆకృతులు అవగాహన** • వివిధ వస్తువులలో ఉన్న 3D ఆకారాలను గుర్తించడం (ఆకారాల యొక్క పేర్లు ఉపయోగించకుండా) • 3D ఆకారాల యొక్క అంచులు మరియు మూలలను గుర్తించడం. • దొర్లే (roll) మరియు కదిలించబడే (slide) స్వభావం ఆధారంగా 3D ఆకారాలను వేరు చేయడం. • సరళమైన వస్తువులను తలాలు ప్రక్క నుండి, పై నుండి, ముందు నుండి చూస్తే ఎలా కనిపిస్తాయో గుర్తించడం.	**ఆకారాలు, ఆకృతులు** **అవగాహన (16 గం॥ లు)** **ఆకారాలు – ఆకృతులు అవగాహన** • పటాలలో ఉన్న దారులు, వివిధ మార్గాలను గుర్తించడం మరియు అవగాహన చేసుకోవడం. • ప్రముఖమైన స్థావరాలను సాధారణ పటం ద్వారా చూపడం. • ఘనాల యొక్క వలలను గుర్తించడం. • ఒక ఆకారం ద్వారా వివిధ ఆకారాలను తయారుచేయడం (టాన్‌గ్రామ్) • డాట్‌షీట్‌పై వివిధ 2D ఆకారాలను గీయడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
సేకరించిన వస్తువులను వర్గీకరిస్తారు. వాటి ధర్మాలను వివరిస్తారు. – దొర్లించడం మరియు జారడము వంటి చలనములపై వస్తువుల ఆకృతుల పాక్షిక, సంపూర్ణ వక్రతల ప్రభావమును పరిశీలిస్తారు. – ద్విమితీయ ఆకృతులను వేరుపరుస్తారు.	• ద్విమితీయ ఆకృతుల యొక్క ధర్మాలను వివరిస్తారు. • మడవడం, తీగలు నుపయోగించి, స్కేలు సహాయంతో సరళరేఖలు గీయడం చేస్తారు. • సమాంతరంగా, నిట్టనిలువుగా (లంబముగా) మరియు వాలుతలముగా రేఖలను గీయగల్గుతారు. • స్కేలు సహాయముతో సరళరేఖలను గీస్తారు. • సరళరేఖలు మరియు వక్రరేఖల మధ్య వ్యత్యాసమును గుర్తిస్తారు. • వస్తువుల యొుక్క నీడల ఆధారముగా వాటిని గుర్తించడం చేస్తారు.	• ద్విమితీయ ఆకారాలను (చతురస్రం, దీర్ఘ చతురస్రం, త్రిభుజం, వృత్తం) గుర్తించుట. • అగ్గిపుల్లలను ఉపయోగించి వివిధ ఆకారాలు తయారుచేయుట. • ఇచ్చిన ఆకారంలో రాతి పలకలను నేలపై పరచుట. • ఖాళీ లేకుండా రాతి పలకలను నేలపై పరిచగలిగే, పరచలేని ఆకారాల బేధాన్ని గుర్తించుట. • వివిధ రకాల వస్తువులను ఉపయోగించి వాటి అంచులవెంబడి గీయడం ద్వారా వివిధ ఆకారాలైన వృత్తము, దీర్ఘచతురస్రం, చతురస్రం లను గీయుట.	• దీర్ఘఘనం మరియు ఘనాకారంలో ఉన్న పెట్టెల యొుక్క వల రూపాలను గుర్తించడం. • దీర్ఘచతురస్రం, చతురస్రం, త్రిభుజం మరియు వృత్తము లాంటి 2D ఆకారాలను పేర్లతో గుర్తించడం. • వివిధ వస్తువులలో ఉన్న 2D ఆకారాలను గుర్తించడం. • తెలిసిన 2D ఆకారాలను ఉపయోగించుకొని బొమ్మలు తయారుచేయడం. • డాటెడ్ బోర్డుపై వివిధ రకాల ఆకారాలను తయారుచేయడం. • చుట్టు కొలతను అవగాహన చేసుకొని దానిని కనుక్కోవడం. • పరావర్తనం (reflection), పేపర్ కటింగ్, కాగితాలను మడవడం ద్వారా "సౌష్ఠవం" అనే భావనను అవగాహన చేసుకోవడం.	• పేర్చబడిన అమరికలను పొడిగించడం, నూతన అమరికలను చేయడం. • ముఖ్యమైన 3D వస్తువులను సౌష్ఠవాక్షము ద్వారా 2D ఆకారాలగా వ్యక్తీకరించడం. • ముఖ్యమైన 2D ఆకారాల భ్రమణాలను గుర్తించి వ్యక్తపర్చడం. • మన పరిసరాలలో ఉన్న కోణాలను గుర్తించడం. • లంబకోణాలను గుర్తించడం. • లంబకోణము కన్న ఎక్కువ, తక్కువగా ఉన్న కోణాలను గుర్తించడం. • లంబ కోణాలు, లంబకోణాలకన్న తక్కువ మరియు ఎక్కువ ఉండే కోణాలను గీయడం. • వృత్తము యొుక్క కేంద్రము మరియు వ్యాసార్థాలను గుర్తించడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
సంఖ్యలు (46 గంటలు) **సంఖ్యలలో తెలుపడం, లెక్కించడం మరియు సంఖ్యల ప్రక్రియలు 1-9 మరియు 0.** • వస్తువులను పరిశీలించడము మరియు సముదాయములుగా ఏర్పరచడం. • వస్తు సముదాయమును ఏక-ఏక సంబంధం మరియు జతపరచడము ద్వారా అమర్చడం. • 1-5 అంకెలను పరిచయము చేయడం. • ఇచ్చిన సముదాయములోని వస్తువులను లెక్కించడం. • ఇచ్చిన అంకె ఆధారముగా వస్తువులను సేకరించడం. • 6-9 అంకెలను పరిచయము చేయడం.	**సంఖ్యలు (46 గంటలు)** • 99 వరకు సంఖ్యలను రాయడం, చదవడం. • వస్తువులను, పదులు, ఒకట్లుగా విభజించడం, లెక్కించడం. • స్థాన విలువ ఆధారముగా సంఖ్యలను విస్తరించడం. • స్థాన విలువ ఆధారముగా సంఖ్యలను పోల్చడం. • భిన్న పద్ధతులలో లెక్కించడం - ఏ సంఖ్యనుండైనా ప్రారంభించడం - సమూహములను లెక్కించడం • 100 వరకు సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమములో అమర్చడం. • రెండంకెల గరిష్ట, కనిష్ట సంఖ్యలను ఏర్పరచడం (అంకెలను పునరావృతం చేసి, పునరావృతం చేయకుండా) • సంఖ్యా రేఖపై ఒక వస్తువు యొక్క స్థానమును గుర్తించడం	**సంఖ్యలు** • 3-అంకెల సంఖ్యలను చదువుట మరియు రాయుట. • 3-అంకెల సంఖ్యలలో అంకెల స్థానవిలువలను అర్థం చేసుకొనుట (అవగాహన చేసుకొనుట). • సంఖ్యలను విస్తరణ రూపంలో రాయుట. • వివిధ పద్ధతులలో వస్తువులను లెక్కించుట (ఏసంఖ్యనైనా మొదలుకొని). • సంఖ్యలను పోల్చుట. • ఇచ్చిన మూడంకెల సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమంలో రాయగలరు. • ఇచ్చిన అంకెలను ఉపయోగించి గరిష్ట మరియు కనిష్ట సంఖ్యలను తయారుచేయుట. **సంకలనం, వ్యవకలనం మరియు సంకలన, వ్యవకలనాలను ఉపయోగించుట** • సమూహాలు చేయకుండా మరియు సమూహాలుగా చేసి సంఖ్యలను నిలువు పద్ధతిలో కూడుట మరియు తీసివేయుట.	**సంఖ్యలు (40 గం॥ లు)** **1000 వరకు సంఖ్యలు** • రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణల ద్వారా 2,3 అంకెల సంఖ్యలను చదవడం, రాయడం మరియు పోల్చడం. • 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను సంఖ్యారేఖపై అంచనా వేయడం. • ఖాళీగా ఉన్న సంఖ్యారేఖపై 2 అంకెల సంఖ్యలను కూడడం మరియు తీసివేయడం. • రాత సమస్యలను తయారు చేయడం. • ఇచ్చిన రెండు సంఖ్యల మొత్తం మరియు భేదాలను అంచనా వేయగలగడం. **గుణకారం** • రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణల ద్వారా 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచే నిలువ వరస పద్ధతిలో మరియు విభాజక న్యాయ పద్ధతిలో గుణించడం. (grouping, array's, at the rate కు సంబంధించిన రాత సమస్యలు). • 10 మరియు 100 చే గుణకారం.	**సంఖ్యలు (40 గం॥ లు)** **10000ల వరకు గల సంఖ్యలు** • రాత సమస్యలు / సహజ సన్నివేశాల ద్వారా 3 మరియు 4 అంకెల సంఖ్యలను చదవడం, రాయడం మరియు పోల్చగలగడం. • 3, 4 అంకెల సంఖ్యల యొక్క స్థానవిలువలను అవగాహన చేసుకోవడం. • స్థాన విలువల ఆధారంగా సంఖ్యలను విస్తరించి రాయడం. • ఇవ్వబడిన 4 అంకెలను ఉపయోగించి వివిధ సంఖ్యలను తయారుచేయడం. • 100 మరియు 1000లతో స్కిప్ కౌంటింగ్ చేయడం. **కూడిక మరియు తీసివేతలు** • 9999 వరకు గల కూడిక, తీసివేతలు చేయడంలో రాత సమస్యలు / సహజ సన్నివేశాలు ఉపయోగించడం. • 3, 4, అంకెల సంఖ్యల మొత్తాలను మరియు భేదాలను అంచనా వేయడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
• 1 నుండి 9 వరకు అంకెలను గుర్తించడము మరియు పలకడం. • లెక్కించుటకు, పోల్చుటకు 1 నుండి 9 వరకు అంకెలనుపయోగించడం. పోల్చడంలో కారణాలు చెప్పడం • 1 నుండి 9 వరకు అంకెలను రాయడం, చదవడం. • వాస్తవిక వస్తువులను, చిత్రాలను ఉపయోగించి కూడిక, తీసివేతలను చేయడం (మొత్తం 9కి మించని మరియు భేదం 1 కంటే తక్కువ ఉండని) • '+' మరియు '–' గుర్తులను ఉపయోగించి కూడికలు, తీసివేతలు చేయడం. • తీసివేత ప్రక్రియ ద్వారా '0' ను పరిచయం చేయడం. **10–20 వరకు నున్న సంఖ్యలు** • 10ను పరిచయము చేయడం.	**కూడికలు, తిసివేతలు** • పదులు, ఒకట్లు ఆధారముగా రెండంకెల సంఖ్యలను కూడడం, తీసివేయడం. • సంఖ్య నుండి '0'ను తీసివేడము మరియు '0'ను ఆ సంఖ్యకు కూడడం. • పటములు, పదసమస్యల ద్వారా కూడికలు, తీసివేతల సమస్యలను సాధిచడం. • కూడికలు, తీసివేతలకు సంబంధించిన నిత్య జీవిత సంఘటనలను మౌఖికంగా ఉపయోగించి తర్ఫీదునివ్వడం.	• సంకలన మరియు వ్యవకలన ప్రక్రియలో స్థాన విలువలను వినియోగించుట. • సమాంతర సంకలన, వ్యవకలనాలు చేయుట. • చిత్రాలు మరియు కథలలోని సందర్భాలలో సంకలన, వ్యవకలన సమస్యలను సాధించుట. • సంకలన మరియు వ్యవకలన ప్రక్రియల కొరకు నూతన సమస్యలను తయారుచేయుట. • ఒక అంకె సంఖ్యలు మరియు రెండు అంకెల సంఖ్యలను మొత్తం మరియు బేధాలను మౌఖికంగా తెలుపుట. • మౌఖికంగా రెండు అంకెల సంఖ్యలకు రెండు రెట్లు చెప్పుట (ఫలితం 2 అంకెల సంఖ్యలను మించకుండా)	• రాత సమస్యలను తయారు చేయడం. • 2×1, 2×2, 3×1 ల లబ్ధాన్ని అంచనా వేయడం. **భాగాహారం** • రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణల ద్వారా 2 మరియు 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచే భాగాహారం శేషం లేకుండా, శేషం వచ్చేది (grouping మరియు sharing ద్వారా). • 2 మరియు 3 అంకెల సంఖ్యలను ఒక అంకె సంఖ్యచే భాగించగా వచ్చే భాగఫలాన్ని అంచనావేయడం. • రాత సమస్యలను తయారుచేయడం. • 2 మరియు 1 అంకె సంఖ్యల ద్వారా గుణకారం మరియు భాగాహారంల మధ్య సంబంధాన్ని ఏర్పరచడం. **భిన్నాలు** • మొత్తములో పావు, సగము ముప్పావులను గుర్తించడం.	• రాత సమస్యలను తయారు చేయడం. • సంకలనంలోని స్థిత్యంతర ధర్మాన్ని అభినందించడం. • కూడిక మరియు తీసివేతల మధ్య సంబంధాన్ని అవగాహన చేసుకోవడం. **గుణకారం** • రాత సమస్యలలో, నిజజీవిత సమస్యలలోని 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 లేదా 2 అంకెల సంఖ్యచే గుణకారం చేయు సందర్భాలలో ప్రామాణిక పద్ధతి మరియు విభాగ న్యాయ పద్ధతిని ఉపయోగించడం (Arre'y product, - Rate porduct and Grouping - Cartesian product మొ॥లగు రాత సమస్యలు). • 10000 మరియు 1000 లచే గుణకారం చేయడం. • రాత సమస్యలను తయారుచేయడం. • 2×1, 2×2, 3×1, 3×2ల లబ్ధాన్ని అంచనా వేయడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
• 10 నుండి 20 వరకు సంఖ్యలను క్రమములో చెప్పడం. • 10 నుండి 20 వరకు ఉన్న సంఖ్యలనుపయోగించి వస్తువులను లెక్కించడం. • సముదాయమును 10 యొక్క గుణిజములుగా మరియు అంకెలుగా విడదీయడం. • 'పదులు', 'ఒకట్లు' పదజాలమును అభివృద్ధిపరచడం. • 'పదులు', 'ఒకట్ల'ను చిత్ర రూపములో చూపడం. • ఇచ్చిన సంఖ్యలో పదులు, ఒకట్లను లెక్కించడం. • 10 నుండి 19 వరకు సంఖ్యలను అక్షరాలలో మరియు సంఖ్యలుగా రాయడం. • 20 వరకు ఉన్న సంఖ్యలను పోల్చడం. **కూడిక, తీసివేత (20 వరకు)** • మొత్తం 20కి మించని సంఖ్యల కూడిక, తీసివేత	**గుణకారము, భాగాహారము సన్నద్ధత** • సమానముగా పంచడము మరియు పునరావృత సంకలనము అనే భావనలను పరిచయము చేయడం. • సమాన సమూహాలు చేయడంపై కృత్యాలు. • భాగహార సత్యములను పరిచయం చేయడం (రెండంకెల సంఖ్యలను ఒక అంకెతో భాగహారము చేయడం) • స్థిత్యంతర న్యాయం ద్వారా గుణకార పరిక్రియను పరిశీలించడం.	**గుణకారం** • గుణకార ప్రక్రియ యొక్క అర్థాన్ని వివరించుట (పునరావృత సంకలనం). • గుణకార గుర్తును గుర్తించుట మరియు వినియోగించుట. • 2, 3, 4, 5 మరియు 10 యొక్క గుణకార పట్టికలను తయారుచేయుట. • వివిధ సందర్భాలలో గుణకార ప్రక్రియను వినియోగించుట. • 6, 7, 8, 9 గుణకార పట్టికలను తయారుచేయుట. • రెండంకెల సంఖ్యలను, ఒక అంకె సంఖ్యతో గుణించుట. 1) ప్రామాణిక పద్ధతి ద్వారా 2) లాటిస్ పద్ధతి ద్వారా **భాగహారం** • సమాన సమూహాలుగా చేయడం మరియు పంచుకోవడం ద్వారా "భాగహారం" ప్రక్రియ అర్థాన్ని వివరించుట.	• వివిధ రకాల భిన్నాలు $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ మరియు $\frac{3}{4}$లను గుర్తించడం. • $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ మరియు $\frac{3}{4}$ల అర్థాన్ని వివరించడం. • సజాతి భిన్నాల యొక్క కూడిక, తీసివేతను మరియు పోల్చడాన్ని తెలుసుకొంటాడు. **అమరికలు (3 గం॥లు)** • కూడిక, తీసివేత, గుణకారం, భాగాహారం లకు సంబంధించిన అమరికలను కొనసాగించడం.	**భాగహారం** • రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణల ద్వారా 2 మరియు 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచే భాగహారం శేషం లేకుండా, శేషం వచ్చే విధంగా (Grouping మరియు sharing ద్వారా) చేయడం. • 10చే భాగించగా వచ్చే అమరికలను అవగాహన చేసుకోవడం. • ప్రామాణిక పద్ధతి ద్వారా 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచేత; 4 అంకెల సంఖ్యలను 1 అంకె సంఖ్య చేత భాగహారం చేయడం. • రాత సమస్యలు తయారుచేయడం. • సరి మరియు బేసి సంఖ్యలు. • 2, 5 మరియు 10ల భాజనీయతను అంచనావేయడం. • భాగహారంలో – భాగఫలాన్ని అంచనావేయడం. • 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను ఉపయోగించి గుణకారము – భాగహారముల మధ్య గల సంబంధాన్ని వివరించడం, వ్యక్తపరచడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
21-99 వరకు సంఖ్యలు • 21-99 వరకు సంఖ్యలను రాయడం. • సముదాయములను పదులు, ఒకట్లుగా లెక్కించడం. • సముదాయములను పదులు, ఒకట్లుగా ప్రాతినిధ్యపరచడం. • ఇచ్చినటువంటి సంఖ్యలను చిన్న సంఖ్య నుండి పెద్ద సంఖ్యకు మరియు పెద్ద సంఖ్య నుండి చిన్న సంఖ్య వరకు రాయడం. • సముదాయములను పదులు, ఒకట్లుగా మౌఖికంగా చెప్పగల్గడం		• గుణకారం మరియు భాగహారంల మధ్య సంబంధాన్ని ఏర్పరుచుట. • భాగహారం చేయుట (రెండంకెల సంఖ్యను, ఒక అంకె సంఖ్యతో) 1) పునరావృత వ్యవకలనం ద్వార 2) సమూహాల ద్వార 3) గుణకార పట్టికల ద్వార		**భిన్నాలు** • ఒక వస్తువు లేదా ఒక సమూహం లోని భాగాలను గుర్తించడం. • భిన్నాలను కొలతలకు అన్వయించడం. • $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$ మరియు $\frac{4}{8}$ లను సమాన భిన్నాలుగా గుర్తించడం. • సజాతి మరియు విజాతి భిన్నాలను పోల్చడం (క.సా.గు. లేకుండా) • సజాతి భిన్నాలను కూడడం, తీసివేయడం. **అమరికలు (3 గం॥లు)** • చతురస్రం, త్రిభుజం ఆకారంలో అమర్చగల అమరికలు సంఖ్యలను గుర్తించడం. • గుణకారం, భాగహారాలతో కూడి ఉన్న అమరికలను గుర్తించడం. • వర్గ సంఖ్యల వరుసలలోని మధ్య గల సంఖ్యలు. • 9 యొక్క గుణిజాలలో ఉన్న అమరికలను గుర్తించడి.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
కొలతలు (13 గం॥ లు) **(పొడవు, బరువు, పరిమాణం)** • దూరము, దగ్గర; పొడవు, పొట్టి; ఎక్కువ, తక్కువ, మందము, సన్నని మున్నగు వాటి మధ్య వ్యత్యాసములను గుర్తిస్తారు. • పొడవుల ఆధారముగా వస్తువులను పోల్చడం. • అప్రామాణిక కొలతు ద్వారా చిన్న చిన్న పొడవులను కొలవడం (మూర మొదలునవి) **బరువు** • బరువైన, తేలికైన వస్తువులను పోల్చడం. **పరిమాణం** • దేనిలో ఎక్కువ/ తక్కువ ద్రవం పడుతుందో పోల్చడం.	**కొలతలు (13 గం॥ లు)** **(పొడవు, బరువు, పరిమాణం)** • చిన్న చిన్న పొడవులను అప్రమాణిక కొలతలు ఉదాహరణకు అడుగును ఉపయోగించి కొలవడం. **బరువు** • అప్రమాణిక కొలతలనుపయోగించి రెండు వస్తువుల యొక్క బరువులను సరిపోల్చడం. • సామాన్య త్రాసు యొక్క ఆవశ్యకతను ప్రశంసించడం. • సామాన్య త్రాసునుపయోగించి ఇచ్చిన వస్తువుల యొక్క బరువులను పోల్చడం. **పరిమాణం** • ఇచ్చిన వస్తువుల పరిమాణాలను పోల్చగలగడం.	**కొలతలు (పొడవు, బరువు, పరిమాణం)** **పొడవు** • ప్రామాణిక కొలత అవసరాన్ని గ్రహించుట. • "సెం.మీ." ప్రామాణిక కొలతలను ఉపయోగించి పొడవులను కొలచుట. • ఇచ్చిన వస్తువు పొడవును అంచనా వేయుట మరియు కొలిచి సరిచూచుకొనుట. • స్కేలును ఉపయోగించుట. **బరువు** • బరువు 1, 2, 5, 10 కేజీల తూనికరాళ్ళను ఉపయోగించి వస్తువుల బరువులను తూయుట. • ఇచ్చిన వస్తువు బరువు అంచనా వేయుట మరియు తూచి సరిచూచుకొనుట. • ఇచ్చిన వస్తువులలో తేలికైన/ బరువైన వస్తువులను గుర్తించుట.	**కొలతలు (21 గం॥ లు)** **పొడవు** • మీటర్ మరియు సెంటీమీటర్ పొడవులను గుర్తించడం. • మీటర్ మరియు సెంటీమీటర్‌ల మధ్య సంబంధాన్ని ఏర్పర్చడం. • మీటర్‌ను సెంటీమీటర్‌లోకి మార్చడం. • పొడవులను మీటర్‌లోకి మార్చడం. • ఇచ్చిన వస్తువుల యొక్క పొడవులను మరియు ఇచ్చిన ప్రదేశాల మధ్య దూరాన్ని అంచనావేయడం. • మీటర్‌లు మరియు సెంటీమీటర్లలో ఉన్న రాత లెక్కలను సాధించడం. **బరువు** • కి.గ్రా మరియు గ్రాములలో ఉన్న వాస్తవ బరువులను మరియు ఉత్పాదిత బరువులను అవగాహన చేసుకోవడం. • కి.గ్రా. లకు మరియు గ్రాముల మధ్య సంబంధాన్ని ఏర్పరచడం.	**కొలతలు (21 గం॥ లు)** • "అడుగు" భావనను అవగాహన చేసుకోవడం మరియు "అడుగు" కు "అంగుళం"కు గల సంబంధాన్ని అర్థం చేసుకోవడం. • "క్వింటల్" భావనను అవగాహన చేసుకోవడమే కాకుండా "కిలోగ్రాం" మరియు క్వింటాల్‌కు మధ్యగల సంబంధాన్ని వివరించడం. • కిలోమీటరులను మీటర్లలోనికి; మీటర్లను సెంటీమీటర్లలోనికి; లీటర్లను మిల్లీలీటర్లలోకి; కిలో గ్రాములను గ్రాములలోనికి; క్వింటాళ్ళను కిలోగ్రాములలోనికి మార్చడం. • పైన తెలిపిన ప్రమాణాలలోగల పొడవు, బరువు మరియు పరిమాణంలకు సంబంధించిన సమస్యలను సాధించడం. • పొడవు, బరువు మరియు పరిమాణాలను అంచనావేయడం. • వైశాల్య భావనను అవగాహన చేసుకోవడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
		పాత్ర పరిమాణము • పాత్రల పరిమాణాలను లీటర్లలో కొలవ గలుగుట మరియు పోల్చుట. • పరిమాణాల పరంగా వేరువేరుగా వున్న పాత్రలలోని ద్రవాల ఘనపరిమాణాలు సమానంగా ఉన్నప్పుడు వాటి స్థాయి వేరువేరుగా ఉంటుందని గుర్తించుట. పరిమాణాల యొక్క నిత్యత్వధర్మాన్ని గ్రహించుట.	• వస్తువుల యొక్క బరువులను అంచనావేసి, వాటి వాస్తవ బరువులతో సరిచూసుకోవడం. • బరువుల యొక్క conservations ను అభినందిస్తాడు. **పరిమాణం** • పరిమాణంను లీటర్ మరియు మిల్లీలీటర్‌లలో అవగాహన చేసుకోవడం. • లీటర్ మరియు మిల్లీలీటర్‌ల మధ్య సంబంధాన్ని గుర్తిస్తాడు. • ప్రమాణిక కొలతల సాధనాల ద్వారా ఇచ్చిన ద్రవాల పరిమాణాన్ని కొలవడం. • ఇచ్చిన ద్రవాల యొక్క పరిమాణాన్ని అంచనావేసి వాటి వాస్తవ పరిమాణంతో సరి చూసుకోవడం. • లీటర్లు, మిల్లీలీటర్లలలో ఉన్న పరిమాణంనకు సంబంధించిన సమస్యలను సాధించడం.	• వైశాల్యమును ఊహించి చెప్పడం. • చుట్టుకొలతను లెక్కించడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
కాలం • ముందు, వెనుక సమయములలో జరిగే ఈవెంట్స్‌ను పోల్చడం. • ఒక దినములో జరిగే సంఘటనలను కాలానుగుణముగా అమర్చడం.	కాలం • సంవత్సరములోని నెలలు మరియు వారములోని దినమును గూర్చి పరిచయం చేయడం. • దీర్ఘకాలిక సమయములో జరిగిన సంఘటనలు తేది ఆధారముగా అమర్చడం.	కాలం • గడియారాన్ని చూచి గంటల్లో సమయాన్ని గుర్తించుట, చెప్పుట. • క్యాలెండర్‌ను చూసి అందులో ప్రత్యేకమైన నెలను, రోజును, తేదిని గుర్తించుట. • ఒక రోజులో జరిగే ఘటనలను కాలక్రమంగా వివరించుట.	కాలం • నిమిషాలు, గంటలు, రోజులు మరియు నెలలు పదాల మధ్య ఉండే వ్యత్యాసాలను గుర్తించి అభినందిస్తాడు. • క్యాలెండర్‌ను చూసి ఒక వారంలోని రోజులను, ఒక నెలలో ఉన్న వారాలను, ఒక సంవత్సరంలోని నెలలను గుర్తిస్తారు. • ఏ సంత్సరంలో ఫిబ్రవరి నెలలో ఎక్కువ రోజులు ఉన్నాయో దానిని లీపు సంవత్సరం అని, లీపు సంవత్సరం ప్రతి నాలుగు సంవత్సరాలకు ఒకసారి వస్తుంది అని అవగాహన చేసుకోవడం. • కేలండర్‌లోని తేదీలను వాటికి సంబంధించిన రోజులకు మధ్య సంబంధం ఏర్పరచడం. • గడియారంలోని సమయాన్ని గంటలు, నిముషాలలో చదవడం. • సమస్యలను సాధించడం.	కాలం • సెకనులు, నిమిషాలు, గంటలు, రోజులు, నెలలు, మరియు సంవత్సరాలలోని వ్యత్యాసాలను గుర్తించడం, ప్రశంసించడం. • సెకండ్లను నిమిషాలలోకి మరియు నిమిషాలను గంటలలోకి పరస్పర మార్పిడి చేయడం. • AM మరియు PM పదాలను ఉపయోగిస్తూ సమయాన్ని వ్యక్తీకరించడం. • 24 గంటల గడియారాన్ని అవగాహన చేసుకోవడం మరియు దానిని 12 గంటల గడియారంతో పరస్పర మార్పిడి చేయడం. • “తేది”ని చదవడం. • సంవత్సరాలలోని కాలభ్రమణాన్ని (జనవరి – డిశంబర్ – జనవరి – డిశంబర్) ప్రశంసించడం.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
దైనందిన గణితం (3 గం॥) **(ద్రవ్యం, పొడవు, బరువు, పరిమాణం)** • సామాన్యముగా మనం వాడే కరెన్సీ నోట్లను మరియు నాణెములను గుర్తిస్తారు. • చిన్న మొత్తాలను ఒక్క దగ్గరకు చేరుస్తారు.	**దైనందిన గణితం (3 గం॥)** **(ద్రవ్యం, పొడవు, బరువు, పరిమాణం)** • కరెన్సీ నోట్లను, నాణెములను గుర్తింపచేయడం. • 10 రూపాయలు లేదా 50 రూపాలయిలను మించకుండా ద్రవ్యమును జతపరచడము. • మౌఖికంగా ద్రవ్యంలను కూడడము, తీసివేయడం. • 3 లేదా నాలుగు నోట్లు / నాణెములనుపయోగించి దినచర్యలను చేయడం.	**నిత్య జీవితంలో గణితం** **(ద్రవ్యం, పొడవు, బరువు, పరిమాణం మరియు సమయం)** • ద్రవ్యం వివరాలను సమూహాలుచేసి, సమూహాలు చేయకుండా కూడుట మరియు తీసివేయుట. • దుకాణాలలో ధరల పట్టికలను ఉపయోగించి బిల్లులను తయారుచేయుట (రూ. 999 వరకు). • ద్రవ్యం, పొడవు, బరువు, పరిమాణం మరియు సమయంలకు సంబంధించిన నిత్య జీవిత సమస్యలను సాధించుట.	**నిత్య జీవితంలో గణితం (5 గం॥)** **(ద్రవ్యం, పొడవు, బరువు, పరిమాణం, అంతరాళం)** • ఒకటి కంటె ఎక్కువ ప్రక్రియలు లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ భావనలు లేదా బహుళ సోపానాలకు సంబంధించిన రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణ సమస్యలు సాధించడం. • నిత్య జీవితంలోని ఎదురయ్యే సందర్భాలకు సమాధానాలు అంచనా వేయగలుగుతాడు.	**నిత్య జీవితంలో గణితం** **(5 గం॥)** **(ద్రవ్యము, పొడవు, బరువు, పరిమాణం, వైశాల్యం)** • ఒకటి కంటే ఎక్కువ గణిత పరిక్రియలను లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ భావనలను కలిగి ఉన్న రాత సమస్యలు. • దైనందిన జీవితంలో అంచనా వేయడం.
దత్తాంశ నిర్వహణ (6 గంటలు) • దత్తాంశ సేకరణ. • పట్టికలో దత్తాంశమును రికార్డు చేయడం. • దత్తాంశము ఆధారముగా విశ్లేషణ చేయడం.	**దత్తాంశ నిర్వహణ (6 గంటలు)** • దత్తాంశ సేకరణ • దత్తాంశమును పట్టికలో పొందుపరచడం. • దత్తాంశ విశ్లేషణ.	**దత్తాంశ నిర్వహణ** • గణన చిహ్నాలను ఉపయోగించి దత్తాంశాన్ని నమోదు చేయుట. • దత్తాంశాన్ని సేకరించి, సమాచారాన్ని తగిన పట్టికలు మరియు చిత్రపటముల ద్వారా చూపుట.	**దత్తాంశ నిర్వహణ** • చిత్రపటాల ఆధారంగా ఇచ్చిన దత్తాంశాన్ని విశ్లేషించడం. • బాక్స్ చార్ట్ (Box chart) ఆధారంగా ఇచ్చిన దత్తాంశాన్ని విశ్లేషించడం. • ఇచ్చిన దత్తాంశాన్ని గణన చిహ్నాల నుపయోగించి చూపడం.	**దత్తాంశ నిర్వహణ (6 గంటలు)** • పట చిత్రాలను చదవడం. • పట చిత్రాలకు స్కేలు యొక్క ఆవశ్యకతను అర్థం చేసుకోవడం. • కమ్మీ చిత్రాలను చదవగలగడం. • గణన చిహ్నాలనుపయోగించి దత్తాంశ నిర్వహణ.

1వ తరగతి	2వ తరగతి	3వ తరగతి	4వ తరగతి	5వ తరగతి
		• ఉపాధ్యాయుడితో చర్చించి ఇచ్చిన దత్తాంశాన్ని చదివి ఫలితాలను చెప్పుట.		
అమరికలు (10 గం॥లు) • చేతి వ్రేళ్ళనుపయోగించి మన చుట్టూ ఉన్న చిన్న అమరికలను, వాటి క్రమమును తెలియపరచడం. • మన చుట్టూ ఉన్న అమరికలను విద్యార్థులచే గుర్తింపచేయడం.	**అమరికలు (10 గం॥లు)** • ఆకారములు, సంఖ్యల యొక్క అమరికలను పరిశీలించడం. • సంఖ్యలను భిన్న మార్గములుగా విభజించి అమరికలను ఏర్పరచడం. • కూరగాయలు, ఆకులు, వేలిముద్రలను ఉపయోగించి అమరికలను తయారుచేయడం.	**అమరికలు** • సాధారణ సౌష్ఠవ ఆకారాలను గుర్తించుట మరియు అమరికలను గుర్తించుట. • సరళరేఖలు మరియు ఇతర జ్యామితీయ ఆకారాల ద్వారా అమరికలను తయారుచేయట. • చుట్టుప్రక్కలలోని వస్తువులలో అమరికలను గుర్తించుట. • ఇచ్చిన పటమును రెండు సమాన భాగాలుగా విభజించగలరో లేదో గుర్తిస్తారు. • కాగితాన్ని మడుచుట, కత్తిరించడం ద్వారా సౌష్ఠవ ఆకారాలను ఏర్పరచడం. • అద్దం ద్వారా పూర్తి చిత్రమును గీయగలగడం.	**అమరికలు (3 గం॥లు)** • వివిధ సందర్భాలలో కనబడే అమరికలను గుర్తించడం, వాటిని కొనసాగించడం.	**అమరికలు (3 గం॥లు)** • భ్రమణం మరియు అంతరముల ఆధారంగా కనిపించే అమరికలను గుర్తించడం, పొడిగించడం మరియు నూతనంగా ఏర్పర్చడం. • అమరికలలో ఉన్న ఒక యూనిట్ లేదా బ్లాక్‌ను గుర్తించడం.

గణితం సిలబస్ - ఉన్నత స్థాయి

6 నుండి 10 తరగతులు

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
సంఖ్యా వ్యవస్థ (60 గంటలు) **(i) సంఖ్యల పరిచయం** • 99,999 వరకు సంఖ్యల స్వభావాన్ని అవగాహన చేసుకొనుట. సంఖ్యలను అంచనా వేయటం. సంఖ్యలను పోల్చటం. స్థానవిలువలు - పునశ్చరణ, విస్తరణ. సంయోజకాలు, సంజ్ఞల వినియోగం (=, <,>) • చతుర్విధ ప్రక్రియలపై పద సమస్యలు. (గరిష్ఠంగా 6-అంకెల సంఖ్యలు వచ్చే వరకు). పొడవు, బరువుల ప్రమాణాల మార్పిడి. • చతుర్విధ ప్రక్రియలలోని సమాధానాలను అంచనా వేయడం. (పద సమస్యల ద్వారా) • పెద్ద సంఖ్యల పరిచయం. (అ) ఒక లక్ష మరియు పది లక్షలు వరకు (ఆ) ఒక కోటి మరియు పది కోట్ల వరకు • అంతర్జాతీయ సంఖ్యా మానము (మిలియన్‌లు ....)	**సంఖ్యా వ్యవస్థ (60 గంటలు)** **(i) పూర్ణ సంఖ్యలు** • మన సంఖ్యలను తెలుసుకోవడం. అమరికలు, క్రమాల ద్వారా పూర్ణ సంఖ్యల గుణకార, భాగాహారాలు • పూర్ణసంఖ్యల ధర్మాలు, • సంవృత, సహచర, స్థిత్యంతర ధర్మాలు, విభాగన్యాయం - సంకలన, గుణకార తత్సమాంశాలు, విలోమము. (పైవన్నీ అమరికలు, క్రమాలు మరియు పూర్ణాంకాల ఉదాహరణల ద్వారా). సంఖ్య ధర్మాలను సాధారణ రూపంలో వ్యక్తపరచటం. ప్రత్యుదాహరణలు (ఉదా : వ్యవకలనం వినిమయం కాదు)	**సంఖ్యా వ్యవస్థ (50 గంటలు)** **(i) అకరణీయ సంఖ్యలు** • అకరణీయ సంఖ్యల ధర్మాలు. • ధర్మాలను వర్ణించడానికి వీలుగా సాధారణ రూపము. ధర్మాలను ప్రశంసించటం. • సంఖ్యా రేఖపై అకరణీయ సంఖ్యలను సూచించటం. • పూర్ణాంకాలలో మాదిరిగా కాకుండా అకరణీయ సంఖ్యలలో ఏదైనా రెండు అకరణీయ సంఖ్యల మధ్య మరొక అకరణీయ సంఖ్య ఉంటుందని ఇంకా ఇవే రెండు అకరణీయ సంఖ్యల మధ్య చాలా చాలా అకరణీయ సంఖ్యలు ఉంటాయని గుర్తింప చేయటం.	**సంఖ్యా వ్యవస్థ (10 గంటలు)** **(i) వాస్తవ సంఖ్యలు** • సంఖ్యారేఖపై సహజ సంఖ్యలు, పూర్ణసంఖ్యలు మరియు అకరణీయ సంఖ్యలను సూచించుట - పునర్విమర్శ. • అంతకాని ఆవర్తిత దశాంశాలు, అంతమయ్యే దశాంశాలను సంఖ్యారేఖపై క్రమానుగత వర్ధనం పద్ధతిలో సూచించుట. • అంతమయ్యే ఆవర్తితమయ్యే దశాంశాలుగా అకరణీయ సంఖ్యలు. • $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ విలువలను ఆరుదశాంశాల వరకు భాగహార పద్ధతిలో కనుగొనుట. • అంతంకాని ఆవర్తితంకాని దశాంశాలు.	**సంఖ్యా మానము** • యూక్లిడ్ భాగహార శేష విధి - పరిచయం, గ.సా.భా. సంఖ్యల సాధారణ రూపాలు **(i) వాస్తవ సంఖ్యలు (15 పీరియడ్లు)** • అకరణీయ, కరణీయ సంఖ్యల వివరణ. • ప్రాథమిక అంకగణిత సిద్ధాంతము. - క.సా.గు - గ.సా.భా. • $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ .... వంటి కరణీయ సంఖ్యల నిరూపణ మరియు అకరణీయ సంఖ్యలను ఆవర్తిత, అనావర్తిత దశాంశ భిన్నములుగా విస్తరించడము. • అకరణీయ, కరణీయ సంఖ్యల దృష్ట్యా వాస్తవసంఖ్యల పరిచయం. • సంవర్గమానాల పరిచయం. • ఘాత రూపంలోనున్న సంఖ్యలను సంవర్గమానములోనికి మార్చడం. • సంవర్గమానాల ధర్మాలు $\log_a a = 1; \quad \log_a 1 = 0$ • సంవర్గమాన న్యాయాలు $\log xy = \log x + \log y;$ $\log \frac{x}{y} = \log x - \log y;$

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
(ii) పూర్ణాంకాలు • సహజ సంఖ్యలు, పూర్ణాంకాలు. • సంఖ్యల ధర్మాలు (సంవృత, స్థిత్యంతర, సహచర, విభాగ న్యాయాలు, సంకలన తత్సమాంశము, గుణకార తత్సమాంశము). • సంఖ్యారేఖ – సంఖ్యా క్రమాలను పరిశీలించటం. సూత్రాలను గుర్తించటం, తయారు చేయటం. • చతుర్విధ ప్రక్రియలలోని ధర్మాల వినియోగం. **(iii) సంఖ్యలతో ఆడుకోవడం** • 2,3,5,6,9 మరియు 10ల భాజనీయతా సూత్రాలను క్రోడీకరించటం. • క్రమాలను పరిశీలించుట ద్వారా 4, 8 మరియు 11ల భాజనీయతా సూత్రాలను కనుగొనటం. • గుణిజాలు, కారణాంకాలు. సరి, బేసి సంఖ్యలు. ప్రధాన, సంయుక్త సంఖ్యలు. పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యలు. • ప్రధాన కారణాంక విభజన. ఒకటి కన్నా పెద్దదైన ప్రతి సంఖ్యను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధంగా వ్రాయటం.	• పూర్ణ సంఖ్యల చతుర్విధ ప్రక్రియలపై పద సమస్యలు **(ii) భిన్నాలు మరియు అకరణీయ సంఖ్యలు** • భిన్నాల పోలిక • భిన్నాల గుణకారం • Of (రాశిలో) ప్రక్రియలో భిన్నం. • ఒక భిన్నం యొక్క వ్యుత్క్రమము మరియు దాని ఉపయోగం • భిన్నాల భాగాహారం • మిశ్రమ భిన్నాలపై పదసమస్యలు (నిత్య జీవిత ఉదాహరణలు) • అకరణీయ సంఖ్యల పరిచయం (సంఖ్యారేఖపై సూచించడం) • భిన్నానికి, అకరణీయ సంఖ్యకు గల తేడా • అకరణీయ సంఖ్యలను దశాంశ రూపంలో సూచించడం • అకరణీయ సంఖ్యలపై పద సమస్యలు (చతుర్విధ ప్రక్రియలపై)	• అకరణీయ సంఖ్యలను, దశాంశ సంఖ్యలుగా సూచించటం, అదేవిధంగా దశాంశ సంఖ్యలకు అకరణీయం సంఖ్యలుగా సూచించడం (హారాలు 10, 100, ... కాకుండా) • అకరణీయ సంఖ్యలను వివిధ పరిక్రియల దృష్ట్యా ధర్మాలు. • అకరణీయ సంఖ్యలపై చతుర్విద పరిక్రియలలో పద సమస్యలు. **(ii) వర్గమూలాలు, ఘనమూలాలు** • వర్గ సంఖ్యలు, వర్గమూలాలు. • కారణాంక పద్ధతిన, భాగహార పద్ధతిన వర్గమూలాలను కనుగొనుట. • పైథగోరియక్ త్రికాలు, పైథాగరస్ సిద్ధాంతమును సరిచూచుట. • ఘనసంఖ్యలు, ఘనమూలాలు (3 అంకెలుగల సంఖ్యలకు కారణాంక పద్ధతి మాత్రమే.)	ఉదా: 1.01011011101111— 1.12112111211112— మరియు $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ మొదలగునవి. • కరణీయసంఖ్యలు $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$లను సంఖ్యారేఖపై సూచించుట. • పైథాగరస్ సిద్ధాంతము ప్రకారం వాస్తవ సంఖ్యను సంఖ్యారేఖపై సూచించుట. • కరణి భావన. • ఏకపదకరణి, ద్విపదకరణులను అకరణీయంచేయుట. • $a+\sqrt{b}$ రూపంలో గల కరణుల వర్గమూలం (సరళ సమస్యలు)	$\log x^n = n \log x$, $a^{\log_a^N} = N$ • సంవర్గమానముల ప్రామాణిక రూపము మరియు ఉపయోగములు. **(ii) సమితులు (8 పీరియడ్లు)** • సమితులు మరియు వాటి ప్రాతినిధ్యము : శూన్యసమితులు, ఉపసమితులు, వాస్తవ సంఖ్యల యొక్క ఉపసమితులు, విశ్వసమితి మరియు సమితులలోని మూలకాల సంఖ్య. • వెన్ చిత్రములు • సమితులు – ఉపసమితులు – వియుక్త సమితులు • సమితులపై ప్రక్రియలు – సమ్మేళనం – ఛేదనం – బేధం

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
• గ.సా.భా మరియు క.సా.గు. కారణాంక విభజన పద్ధతి, భాగాహార పద్ధతి. • ధర్మం : రెండు సంఖ్యల లబ్దము = వాటి క.సా.గు. × గ.సా.భా. • పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యల క.సా.గు మరియు గ.సా.భా. **(iv) పూర్ణ సంఖ్యలు** • ఋణ సంఖ్యల ఆవశ్యకత. ఋణ సంఖ్యల నమూనాలు. ఋణ సంఖ్యలకు నిత్య జీవిత అవసరాలకు గల సంబంధం. • ఋణ సంఖ్యల క్రమానుగతం. సంఖ్య రేఖాపై ఋణ సంఖ్యలను గుర్తించటం. సంఖ్యా క్రమాలను పరిశీలించటం. సూత్రాలను గుర్తించటం, తయారు చేయటం. • పూర్ణ సంఖ్యల నిర్వచనాన్ని అవగాహన చేసుకొనటం. సంఖ్యా రేఖపై పూర్ణసంఖ్యలను గుర్తించటం. • పూర్ణ సంఖ్యల సంకలన, వ్యవకనాలు. సంఖ్యా రేఖపై ఈ ప్రక్రియలను సూచించటం. ఋణ పూర్ణ సంఖ్యలను సంఖ్యలకు కలిపితే వాటి విలువ తగ్గుతుందని అవగాహన చేసుకొనటం. • పూర్ణ సంఖ్యలను పోల్చటం, క్రమంలో ఉంచటం.	• దశాంశ భిన్నాల గుణకార, భాగాహారాలు • ప్రమాణాల మార్పిడి (మితి, ద్రవ్యరాశి) • పదసమస్యలు (అన్ని ప్రక్రియలు)	• వర్గమూలాలను, ఘనమూలాలను అంచనావేయటం. కావలసిన సంఖ్యకు అతి సమీపంగా అంచనా వేసే విధానాన్ని నేర్పించడం. **(iii) సంఖ్యలతో ఆడుకుందాం!** • రెండంకెలు, మూడు అంకెలు గల సంఖ్యలను విస్తృత రూపంలో అనగా $(100a + 10b + c)$ (a, b, c లు ఏవైనా అంకెలు) రూపంలో రాయటం, అర్థం చేసుకోవటం, వీనికి సంబంధించిన ప్రహేళికలు. (చతుర్విధ ప్రక్రియలలో, సంఖ్యలలో ఒకటి లేదా రెండంకెల బదులు అక్షరాలు ఇచ్చి వారి విలువను కనుగొనమని అడగటం) మొదలైనవి.		

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
(v) భిన్నాలు మరియు దశాంశ భిన్నాలు • భిన్నం అంటే ఏమిటో పునర్విమర్శ చేయటం. భిన్నాన్ని మొత్తంలో కొంత భాగంగా చెప్పటం • సంఖ్యారేఖపై పట సహాయంతో భిన్నాలను సూచించటం • భిన్నాన్ని ఒక భాగాహారంగా చెప్పటం. క్రమ, అపక్రమ, మిశ్రమ భిన్నాలు • సమాన భిన్నాలు. సజాతి, విజాతి భిన్నాలు. భిన్నాలను పోల్చడం • భిన్నాల సంకలన, వ్యవకనాలు • పద సమస్యలు (క్లిష్ట మరియు పెద్ద గణనలు లేకుండా) • సామీప్యత పరిమాణాన్ని అంచనా వేయడం (¼, ¾.....) • దశాంశ భిన్నాల భావన పునర్విమర్శ • దశాంశ భిన్నాలలో స్థాన విలువలు • దశాంశ భిన్నాలు, సామాన్య భిన్నాల పరస్పర మార్పిడి (ఆవృత దశాంశాలు తప్ప) • దశాంశాలపై సంకలన, వ్యవకలనాలతో పద సమస్యలు (రెండు ప్రక్రియలపై) (ద్రవ్య, భార, దైర్ఘ్యల మానంలకు సంబంధించిన సమస్యలు)		• సంఖ్యలలో ప్రహేళికలు మరియు ఆటలు - ప్రహేళికలను సాధించడం, వానిని తయారు చేయడం. • రెండు లేదా మూడు అంకెల సఖ్యలకు సంబంధించి 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 మరియు 11ల భాజనీయతా సూత్రాలు, వీనిలోని తర్కము మరియు శాస్త్రీయతను అర్థం చేసుకోవటము.		

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
బీజ గణితం (15 గంటలు) **బీజ గణిత పరిచయం** • సంఖ్యా క్రమాలు, పద సమస్యలు మరియు సాధారాణీకరణల ద్వారా బీజాల (చరరాశుల) పరిచయం. (ఉదా : $5\times1=5$ మొ॥నవి). • తగినన్ని ఉదాహరణలతో అమరికలు క్రమాలు తయారు చేయడం. • ఉదాహరణల ద్వారా అవ్యక్తరాశుల పరిచయం (ఒకే ఒక ప్రక్రియతో కూడినట్టివి) • సరి, బేసి సంఖ్యల సాధారణ రూపాలు ($2n$, $2n+1$). • యత్నదోష పద్ధతి ద్వారా సమీకరణాల సాధన	**బీజ గణితం (20 గంటలు)** **ఘాతాలు – ఘాతాంకాలు పరిచయం** • a^x లో x నిర్వచనం ($a \in z$ అయిన) ఘాతాంక న్యాయాలు. అమరికలు, క్రమాలను పరిశీలించుట ద్వారా సాధారణీకరించడం ఘాతాంక న్యాయాలు. $m, n \in z$ అయినప్పుడు (i) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ (ii) $(a^m)^n = a^{mn}$ (iii) $a^m/a^n = a^{m-n}$ $(m-n) \in N$ (iv) $a^m \cdot b^m = (ab)^m$ (v) సున్న ఘాతాంకం గల సంఖ్యలు; దశాంశ సంఖ్యలు ఘాత రూపంలో; పెద్ద సంఖ్యల శాస్త్రీయ రూపం. **బీజీయ సమాసాలు** • పరిచయం, సామాన్య బీజీయ సమాసాల తయారీ (ఒకటి లేదా రెండు చరరాశులలో) • స్థిరపదము, గుణకము, ఘాతాంకాలను గుర్తించటం • సజాతి, విజాతి పదాలు పదాల పరిమాణము (ఉదా : x^2y మొ॥నవి. ఘాతము ≤ 3; చరరాశుల సంఖ్య ≤ 2)	**బీజ గణితం (20 గంటలు)** **(i) ఏకచరరాశిలో రేఖీయ సమీకరణాలు (సామాన్య సమీకరణాలు)** • గుణకార, భాగాహార పరిక్రియలో కూడిన సామాన్య సమీకరణాల సాధన. • వివిధ సందర్భాలలో సామాన్య సమీకరణాల వినియోగము. • సరళ పద సమస్యలు **(ii) ఘాతాంకాలు మరియు ఘాతాలు** • ఘాతాలు మరియు ఘాతాంకాలు. • ఘాతాంకాలుగా పూర్ణ సంఖ్యలు. • ఘాతాంకాల ధర్మాలు. **(iii) బీజీయ సమాసాలు** • పూర్ణ సంఖ్యలు గుణకాలుగా గల బీజీయ సమాసాల గుణకారము. • సాధారణంగా చేసే తప్పులు (ఉదా॥ $2+x\neq2x$, $7x+y\neq7xy$) • $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ సర్వ సమీకరణాలు.	**బీజగణితం (20 గంటలు)** **(i) బహుపదులు మరియు కారణాంక విభజన** • ఏకచలరాశిలో బహుపది నిర్వచనం, బహుపది గుణకాలు, ఉదాహరణలు మరియు ప్రత్యుదాహరణలు, పదాలు, శూన్య బహుపది. • స్థిరసంఖ్య లేదా స్థిరాంకం, రేఖీయ, వర్గ, ఘన బహుపదులు, ఏకపదులు, ద్విపదులు, త్రిపదులు. బహుపది మూలాలు మరియు శూన్యవిలువలు మరియు బహుపది సమీకరణం. • శేష సిద్ధాంతం నిర్వచనం, ఉన్మ్మకీకరణం, ఉదాహరణలతో వివరణ, ధన పూర్ణ సంఖ్యల అమరికలలోని సామ్యములతో శేషసిద్ధాంతం వివరించుట. • కారణాంక సిద్ధాంత నిర్వచనం మరియు సరిచూచుట. కారణాంక సిద్ధాంతం a, b, c లు వాస్తవ సంఖ్యలుగా ఉన్న బహుపది $ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ మరియు ఘన బహుపదుల కారణాంకవిభజన. • బీజీయ సర్వసమీకరణాల పునరావనలోకనం . • మరిన్ని సర్వసమీకరణాలు: $(x + y + z)^2 \equiv x^2 + y^2 + x^2 + 2xy + 2yz + 2zx$	**బీజగణితము** **(i) బహుపదులు (8 పీరియడ్లు)** • బహుపదుల శూన్య విలువలు (రేఖీయ వర్గ, ఘన బహుపదులు). • వర్గబహుపది, ఘనబహుపది యొక్క శూన్యవిలువల జ్యామితీయ భావం – గ్రాఫునుపయోగించి. • బహుపదుల యొక్క గుణకములు మరియు శూన్యవిలువల మధ్య సంబంధం. • బహుపదుల భాగహార సోపాన క్రమమునకు సంబంధించిన సులభమైన సమస్యలు. • నాల్గవ పరిమాణం గల బహుపదికి శూన్యాలు కనుగొనుట. **(ii) రెండు చరరాశులలో యున్న ఏకఘాత సమీకరణముల జత** • రెండు చరరాశులలో యున్న రేఖీయ సమీకరణముల జత. వాటి సాధన విధానములకు బహుముఖముగా రేఖాగణిత ప్రాతినిధ్యం. • సమస్యాసాధనల సంఖ్యకు బీజగణిత నియమాలు (సంగతం, అసంగతం). • రేఖీయ సమీకరణముల జతకు సాధనలు – ప్రతిక్షేపణ/ ఎలిమినేషన్, పద్ధతులు. • రేఖీయ సమీకరణముల జతలపై సాధారణ నిజజీవిత సమస్యలు.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
	• బీజీయ సమాసాల సంకలనం మరియు వ్యవకలనం (గుణకాలు కేవలం పూర్ణసంఖ్యలే) **సామాన్య సమీకరణాలు** • సామాన్య రేఖీయ సమీకరణాలు ఏకచరరాశితో (సందర్భ సహిత సమస్యలు). కేవలం +, – ప్రక్రియలు మరియు గుణకాలు పూర్ణసంఖ్యలు.	• సర్వసమీకరణాలకు జ్యామితీయ నిరూపణ. **(iv) కారణాంక విభజన** • సామాన్య సమీకరణాలను ఉపయోగించి కారణాంక విభజన. • పదాలను సమూహాలుగా చేయుట ద్వారా కారణాంక విభజన. • సర్వసమీకరణాలను ఉపయోగించుట ద్వారా కారణాంక విభజన. • (x + a) (x + b) రూపములోని సమాసాల కారణాంక విభజన. • బీజీయ సమాసాల భాగాహారము.	$(x \pm y)^3 \equiv x^3 \pm y^3 \pm 3xy\,(x \pm y)$ $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz \equiv (x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx)$ $x^3 + y^3 \equiv (x + y)(x^2 - xy + y^2)$ $x^3 - y^3 \equiv (x - y)(x^2 + xy + y^2)$ మరియు వీటితో బీజీయసమాసాల కారణాంక విభజన. **(ii) రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణాలు** • ఏకచరరాశిలో రేఖీయ సమీకరణాల పునర్విమర్శ. • రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణాల పరిచయం. • రెండు చరరాశుల రేఖీయ సమీకరణాల సాధన. ప్రతిక్షేపణ, గ్రాఫ్ పద్ధతులు. • రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణాలను రేఖా చిత్రాలతో సూచించడం. • x-అక్షం మరియు y-అక్షంనకు సమాంతరంగా ఉన్న రేఖాసమీకరణాలు. • x-అక్షం సమీకరణం మరియు y-అక్షం సమీకరణం.	• రేఖీయ సమీకరణముల జతలుగా మార్చి సాధించే సమస్యలు **(iii) వర్గ సమీకరణాలు (12 పీరియడ్లు)** • వర్గసమీకరణము యొక్క ప్రామాణిక రూపము $ax^2+bx+c=0$, $(a \neq 0)$. • వర్గ సమీకరణము సాధన – కారణాంక విభజన / పూర్ణ వర్గముగా మార్చడం ద్వారా / సూత్రము ద్వారా. • విచక్షణి – విచక్షణి మరియు మూలాల స్వభావము మధ్య సంబంధం. • నిత్యజీవిత సందర్భములకు సంబంధించిన సమస్యలు. **(iv) శ్రేఢులు (11 పీరియడ్లు)** • క్రమము మరియు శ్రేణి. • శ్రేఢులు – పరిచయం • అంకగణిత శ్రేఢులు, పరిచయం, nవ పదమునకు, n పదముల మొత్తమునకు సామాన్యీకరణము. • గుణశ్రేణి పరిచయము. • గుణశ్రేణిలో n వ పదము.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
నిష్పత్తి మరియు అనుపాతము (15 గంటలు) • అనుపాతాన్ని రెండు నిష్పత్తుల సమానత్వంగా సూచించడం • ఏకవస్తు మార్గము (అనులోమాను పాతం మాత్రమే) • పద సమస్యలు • అంక గణితంలో నిష్పత్తి, అనుపాతాలను అవగాహన చేసుకొనటం.	**అంక గణితం నిష్పత్తి - ఉపయోగాలు** **నిష్పత్తి - అనుపాతం** • నిష్పత్తి - అనుపాతం (పునర్విమర్శ) • ఏకవస్తుమార్గం, అనులోమానుపాతం (సాధారణీకరించడం) • శాతాలు - పరిచయం • శాతాలను 100 హారంగా గల భిన్నాలుగా అవగాహన చేసుకొనడం • దశాంశాలను, భిన్నాలను శాతాలుగా మార్చడం. శాతాలను దశాంశాలు మరియు భిన్నాలుగా మార్చడం • లాభనష్టాలలో శాతాల అనుప్రయోగం • బారువడ్డీ (కాలము పూర్తిగా సంllలలో మాత్రమే) లోశాతాల అనుప్రయోగం	**అంక గణితం (20 గంటలు)** **(i) అనుపాతంతో రాశులను పోల్చుట** • బహుళ నిష్పత్తి - పదసమస్యలు. • శాతాలు, లాభ-నష్టాలు, ఇతర ఖర్చులు, డిస్కౌంట్, పన్నులు మొదలైన వానికి సంబంధించిన సమస్యలు. • వడ్డీ, చక్రవడ్డీల మధ్యగల బేధాలు (చక్రవడ్డీ సమస్యలు 3 సోపానాలకు పరిమితము, అర్థ సంllనికి తిరగ గట్టే లెక్కలలో 3 సోపానాలకు మాత్రమే పరిమితి). అమరికల ద్వారా చక్రవడ్డీకి సూత్రమును రాబట్టుట. • సులభమైన పదసమస్యలు, విలోమానుపాతము - సులభమైన పద సమస్యలు, మిశ్రమానుపాతము - సులభ పద సమస్యలు. • పని - కాలమునకు సంబంధించిన సులభ పద సమస్యలు.	**నిరూపక రేఖాగణితం(5 గంటలు)** **నిరూపక రేఖాగణితం** • పరిచయం • కార్టీజియన్ వ్యవస్థ. • నిరూపకాలు ఇచ్చినప్పుడు బిందువులను నిరూపకతలంలో స్థాపించుట. • నిరూపకతలంలో ఉన్న బిందువుల స్థానాన్ని గురించి వివరించుట.	**త్రికోణమితి** **(i) త్రికోణమితి పరిచయము (15 పీరియడ్లు)** • లంబకోణ త్రిభుజములో అల్ప కోణానికి, త్రికోణమితి నిష్పత్తులు (సైన్, కొసైన్, టాంజెంట్, కోసీసెంట్, కోటాంజెంట్) • 0^0, 90^0ల యొక్క త్రికోణమితి నిష్పత్తుల పరిచయం. • 30^0, 45^0 మరియు 60^0 కోణముల త్రికోణమితీయ నిష్పత్తుల విలువలు. • త్రికోణమితీయ నిష్పత్తుల మధ్య సంబంధం • త్రికోణమితీయ సర్వసమీకరణ నిరూపణలు మరియు అనువర్తనాలు (i) $\sin^2A + \cos^2A = 1$, (ii) $1 + \tan^2A = \sec^2A$, (iii) $\cot^2A + 1 = \mathrm{cosec}^2A$. • పూరక కోణములకు త్రికోణమితీయ నిష్పత్తులు.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
		• దూరము - కాలమునకు సంబంధించిన సులభ పద సమస్యలు.		**(ii) త్రికోణమితి–అనువర్తనాలు (8 పీరియడ్లు)** • ఊర్ధ్వకోణం మరియు నిమ్నకోణం • ఎత్తులు – దూరాలకు సంబంధించిన నిజ జీవిత సరళ సమస్యలు. • ఒక సమస్యలో రెండు లంబకోణ త్రిభుజములకు మించకుండాను, ఊర్ధ్వ లేదా నిమ్నకోణాలు 30^0, 45^0 మరియు 60^0 లకు పరిమిత మయ్యే వ్రాత సమస్యల సాధన. **నిరూపక రేఖాగణితం** **సరళరేఖలు (15 పీరియడ్లు)** • రేఖీయ సమీకరణములను గ్రాఫు కాగితముపై ప్రాతినిధ్యపరచడం. • P (x_1, y_1) మరియు Q (x_2, y_2) బిందువుల మధ్య దూరము. • ఒక రేఖాఖండమును m : n నిష్పత్తిలో (అంతరంగా) విభజించు బిందువు. • నిరూపకతలంపై ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యం కనుగొనుట. • రెండు బిందువులను కలిపే రేఖా వాలు.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
రేఖా గణితం (65 గంటలు) **(i) ప్రాథమిక జ్యామితి భావనలు** • జ్యామితి పరిచయం. నిత్యజీవిత సంబంధం మరియు అన్వయం. • సరళరేఖ, రేఖాఖండం మరియు కిరణం. సంవృత మరియు వివృత పటాలు. • సంవృత పటాల అంతరం మరియు బాహ్యం • రేఖీయ, వక్రరేఖీయ అంచులు. • కోణం, శీర్షం, కోణ భుజం. • కోణ అంతరం, కోణ బాహ్యం • త్రిభుజము – శీర్షాలు, భుజాలు, కోణాలు. త్రిభుజ అంతరం, త్రిభుజ బాహ్యం. • చతుర్భుజం. భుజాలు, శీర్షాలు, కర్ణాలు. ఆసన్న భుజాలు, అభిముఖ భుజాలు / కుంభాకార చతుర్భుజాలకు మాత్రమే). చతుర్భుజ అంతరం – బాహ్యం. • వృత్తం కేంద్రం – వ్యాసార్థం – వ్యాసం. వృత్త అంతరం – బాహ్యం.	**రేఖాగణితం (60 – గంటలు)** **రేఖలు – కోణాలు** • కోణాల జతలు. (రేఖీయ, సంపూరక, పూరక, ఆసన్న, శీర్షాభిముఖ కోణాల జతలు) • సమాంతర రేఖను తిర్యగ్రేఖ ఖండించగా ధర్మాలు (ఏకాంతర, సంగత, అంతర, బాహ్య కోణాల జతలు) **త్రిభుజ సర్వసమానత్వము** • అంచులు ఏకీభవించుట ద్వారా సర్వసమానత్వము (తపాలా బిళ్ళలు, బ్లేడులు ఒకదానిపై ఒకటి బోర్లించడం ద్వారా) • సర్వసమానత్వ భావనను త్రిభుజం, వృత్తం వంటి జ్యామితీయ ఆకారాలకు విస్తరించడం • సర్వసమానత్వ నియమాలు (సరిచూచుట ద్వారా) • కో.భు.కో., భు.భు.భు., భు.కో.భు., లం.క.భు సర్వసమాన ధర్మాలు పటాలతో	**రేఖాగణితం (40 – గంటలు)** **(i) చతుర్భుజాల నిర్మాణాలు** • చతుర్భుజాల ధర్మాల పునరావలోకనము. • చతుర్భుజముల నిర్మాణం (i) ఒక కోణము నాలుగు భుజాలు ఇచ్చినప్పుడు. (ii) ఒక కర్ణము నాలుగు భుజాలు ఇచ్చినప్పుడు. (iii) మూడు కోణాలు, రెండు ఆసన్న భుజాలు ఇచ్చినప్పుడు. (iv) మూడు భుజాలు, రెండు కర్ణాలు ఇచ్చినప్పుడు. (v) మూడు భుజాలు, వాని మధ్య లోని రెండు కోణాలు ఇచ్చినప్పుడు. • ప్రత్యేక చతుర్భుజాల నిర్మాణము. **(ii) జ్యామితీయ పటాల అన్వేషణ** • సర్వసమాన పటాలు • సరూప పటాలు	**రేఖాగణితం (40 – గంటలు)** **(i) జ్యామితీయ మూలాలు** • జ్యామితి చరిత్ర, భారతదేశంలో జ్యామితి, సామాన్య భావనలు, స్వీకృతాలు, నిర్వచనాలు ఉపయోగించి పరిశీలించిన విషయాలను లాక్షణిక గణిత పద్ధతుల ద్వారా సిద్ధాంతీకరించటం. యూక్లిడ్ 5వ స్వీకృతము మరియు దాని తుల్య ప్రవచనాలు. • రెండు బిందువుల గుండా పోయే సరళరేఖ ఏకైకం. • రెండు వేరువేరు రేఖలు ఒకటికన్నా మించి ఉమ్మడి బిందువులను కలిగివుండవు (నిరూపణ). **(ii) రేఖలు మరియు కోణాలు** • ఒక కిరణం ఒక రేఖపై ఉన్నప్పుడు ఏర్పడిన రెండు ఆసన్న కోణాల మొత్తం 180^0 మరియు దాని విపర్యం (ఉన్ముఖీకరణం) • రెండు రేఖలు ఖండించుకొన్నప్పుడు శీర్షాభిముఖ కోణాలు సమానం (నిరూపణ).	**రేఖాగణితం** **(i) సరూప త్రిభుజాలు (18 పీరియడ్లు) నిర్వచనములు, ఉదాహరణలు, సరూప త్రిభుజముల ధర్మాలు** • సరూపత, సర్వసమానత మధ్య భేదములు. • ఒక త్రిభుజంలో ఒక భుజానికి సమాంతరముగా గీయబడిన రేఖ మిగిలిన రెండు భుజాలను ఒకే నిష్పత్తిలో విభజించును (సిద్ధాంతం). • ఒక త్రిభుజంలో రెండు భుజాలను ఒకే నిష్పత్తిలో విభజించు రేఖ, మూడవ భుజానికి సమాంతరంగా ఉంటుంది. (విపర్యయం) • రెండు త్రిభుజాలలో సదృశ కోణములు సమానము అయితే సదృశ భుజాలు అకే నిష్పత్తులో ఉంటాయి మరియు అవి సరూపాలు (కో.కో.కో సరూపత) • రెండు త్రిభుజాలలో సదృశ భుజాల అనుపాతములో ఉంటే సదృశ్య కోణములు సమానము మరియు అవి సరూపాలు (భు.భు.భు సరూపత)

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
చాపవము – జ్యా. సెక్టర్ (త్రిజ్యాంతరం). వృత్త ఖండం – అర్థవృత్తం. వృత్త పరిధి. **(ii) రేఖలు మరియు కోణముల కొలతలు** • రేఖా ఖండం కొలత • పరిసరాలలో గమనించే కోణాలు. • కోణాల కొలతలు • కోణాల రకాలు. అల్ప – అధిక, లంబ, సరళ, పరావర్తన మరియు సంపూర్ణ కోణాలు; శూన్య కోణం • ఖండన రేఖలు, లంబ రేఖలు, సమాంతర రేఖలు **(iii) సౌష్ఠవము (పరావర్తనం)** • పరావర్తన సౌష్ఠవానికి తగిన ద్విమితీయ ఆకృతులను గుర్తించటం మరియు పరిశీలించటం. • పరావర్తన ప్రక్రియలు. సాధారణ ద్విమితీయ ఆకృతులు ప్రతిబింబాలు పట్టడం • పరావర్తన సౌష్ఠవాన్ని గుర్తించడం (అక్షాలను గుర్తించుట) – ఒకటి, ఒకటి కన్నా సౌష్ఠవ రేఖలు గల ఆవేశాలను తయారు చేయడం – వివరించడం.	**త్రిభుజాల నిర్మాణం (అన్ని రకాలు)** • త్రిభుజం యొక్క మూడు భుజాల కొలతలు ఇచ్చినపుడు • త్రిభుజం యొక్క రెండు భుజాలు, వాటి మధ్య కోణము ఇచ్చినపుడు • రెండు కోణములు మరియు వాటి మధ్య భుజం కొలతలు ఇచ్చినపుడు • ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో కర్ణము, ఒక భుజం ఇచ్చినపుడు • ఆ రెండు భుజాలు, వాటి మధ్య లేని కోణం ఇచ్చినపుడు **చతుర్భుజాలు చతుర్భుజం – నిర్వచనం** • చతుర్భుజాలు చతుర్భుజం – నిర్వచనం • చతుర్భుజం – భుజాలు, కోణాలు, కర్ణాలు • చతుర్భుజ అంతరం, బాహ్యం • కుంభాకార, పుటాకార బహుభుజులు, వాటి భేదం (పటాల సహాయంతో) • అంతరకోణాల ధర్మం (సరిచూడటం ద్వారా), సమస్యలు • చతుర్భుజాల రకాలు	• త్రిభుజాలు, చతుర్భు.జాల పరంగా జ్యామితీయ పటాలలో సౌష్ఠవము. • పరావర్తన సౌష్ఠవం, భ్రమణ సౌష్ఠవం **(iii) త్రిమితీయ వస్తువులను ద్విమితీయంగా చూపుట** • పటాలను గుర్తించటం, పోల్చటం (2D మరియు 3D కలసివున్న పటాలు, వలలు) • త్రిమితీయ వస్తువుల ఆకారాలను తుల్యబిందు రేఖాపటాలుగా ద్విమితీయంలో సూచించుట. • ఘనము, దీర్ఘఘనము, చతుర్ముఖి, పట్టకాలు, పిరమిడ్లు మొదలౌన వానియొక్క శీర్షాలు, అంచులు, ముఖాలను లెక్కించుట, యూలర్ ఫార్ములను సరిచూచుట.	• రెండు సమాంతర రేఖలను ఒక తిర్యగ్రేఖ ఖండించినప్పుడు ఏర్పడే సదృశ్య కోణాలు, ఏకాంతర కోణాలు, అంతరకోణాల ఫలితాలు మరియు ఉన్ముఖీకరణం. • దత్తరేఖకు సమాంతరంగా ఉన్న రేఖలన్నీ సమాంతరాలు (ఉన్ముఖీకరణం) • త్రిభుజంలోని అంతర కోణాల మొత్తం 180^0. • ఒక త్రిభుజంలోని ఏదైనా భుజం పొడిగించినప్పుడు ఏర్పడిన బాహ్యకోణం దాని అంతరాభిముఖ కోణాల మొత్తానికి సమానం (ఉన్ముఖీకరణం). **(iii) త్రిభుజాలు** • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక త్రిభుజంలోని ఏవైనా రెండు భుజాలు మరియు వాటిమధ్య కోణం మరొక త్రిభుజంలోని ఏవైనా రెండు భుజాలు మరియు వాటి మధ్య కోణంనకు సమానం అయిన ఆ త్రిభుజాలు సర్వసమానాలు (భు. కో. భు. సర్వసమానత్వం).	• రెండు త్రిభుజాలలో ఒక కోణము దానికి కల్గియున్న భుజాలు రెండవ త్రిభుజములో సదృశ్యకోణమునకు సమానము అయి దానిని కల్గియున్న భుజాలు అనుపాతములో ఉంటే అవి సరూపాలు. • రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యము నిష్పత్తి, ఆని అనురూప భుజాల వర్గాల నిష్పత్తికి సమానము. • ఒక లంబ త్రిభుజములో లంబకోణ శీర్షము నుండి గీచిన లంబం ఆ త్రిభుజమును రెండు లంబకోణ త్రిభుజములుగా విభజిస్తుంది. ఆ త్రిభుజాలు మొదటి త్రిభుజమునకు సరూపములుగా ఉంటాయి. • ఒక లంబకోణ త్రిభుజములో కర్ణము మీది వర్గము మిగిలిన రెండు భుజాల మీద వర్గముల మొత్తమునకు సమానము. (సిద్ధాంతం) • ఒక త్రిభుజములో ఒక భుజము మీది వర్గము మిగిలిన రెండు భుజాల మీది వర్గముల మొత్తమునకు సమానము అయితే ఆ త్రిభుజం లంబకోణ త్రిభుజం. (సిద్ధాంతం) • పై సిద్ధాంతాల ఆధారంగా సమస్యలు (Riders)

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
(iv) ప్రాయోగిక జ్యామితి • రేఖాఖండ నిర్మాణం. (స్కేలు, వృత్త లేఖిని, కోణమానిని సహాయంతో) • వృత్తం గీయటం • లంబ సమద్వి ఖండన రేఖ • కోణం నిర్మించుట (కోణమానినితో) • 60^0, 120^0 లను వృత్త లేఖినితో నిర్మించుట • కోణ సమద్విఖండన రేఖలు (30^0, 45^0 మరియు 90^0 ఏర్పడునట్లు, వృత్తి లేఖినితో) • వృత్త లేఖినితో ఇచ్చిన కోణానికి సమానమైన కోణాన్ని నిర్మించుట • ఇచ్చిన రేఖకు లంబ రేఖలను గీయటం అ) రేఖపై గల బిందువు వద్ద ఆ) రేఖపై లేనట్టి బిందువు నుండి **(v) త్రిమితీయ ద్విమితీయ ఆకృతుల అవగాహన** • సాధారణ బహుభుజాలు – పరిచయం. క్రమ, క్రమేతర పంచభుజుల వరకు.	• సమాంతర చతుర్భుజం, సమలంబ చతుర్భుజం, రాంబస్, దీర్ఘచతురస్రం, చతురస్రం మరియు గాలిపట ఆకారాల ధర్మాలు. **సౌష్ఠవం** • పరావర్తన సౌష్ఠవాన్ని జ్ఞప్తికి తెచ్చుకోవటం • భ్రమణ సౌష్ఠవం భావన, ద్విమితీయ పటాల భ్రమణ సౌష్ఠవాన్ని పరిశీలించడం (90^0, 180^0, 120^0) • సాధారణ పటాలపై 90^0, 180^0 భ్రమణ ప్రక్రియలు • పరావర్తన, భ్రమణ సౌష్ఠవాలు కలిగిన పటాలకు ఉదాహరణలు. • పరావర్తన, భ్రమణ సౌష్ఠవాలలో కేవలం ఒక సౌష్ఠవము కల్గిన పటాలు **త్రిమితీయ ఆకృతులను ద్విమితీయ పటాలుగా చూపటం** • త్రిమితీయ ఆకృతులకు ద్విమితీయ పటాలు గీయడం, దాగివున్న ముఖాలను సూచించడం		• (నిరూపణ) ఒక త్రిభుజంలోని రెండు కోణాలు మరియు వాటి మధ్య భుజాలు వరుసగా మరొక త్రిభుజంలోని ఏవేని రెండు కోణాలు మరియు వాటి మధ్య భుజానికి సమానం అయిన ఆ రెండు త్రిభుజాలు సర్వసమానాలు (కో. భు. కో. సర్వసమానత్వం). • ఒక త్రిభుజంలోని మూడు భుజాలు వరుసగా మరొక త్రిభుజంలో మూడు భుజాలకు సమానం అయిన ఆ రెండు త్రిభుజాలు సర్వసమానాలు (భు.భు.భు. సర్వసమానత్వం). • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక లంబకోణ త్రిభుజములోని కర్ణము, భుజములు వరుసగా వేరొక లంబకోణ త్రిభుజములోని కర్ణము, భుజములకు సమానమైన ఆ రెండు లంబకోణ త్రిభుజాలు సర్వసమానాలు. • (నిరూపణ) ఒక త్రిభుజములో సమాన భుజాలకెదురుగానున్న కోణాలు సమానం. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక త్రిభుజంలో సమానకోణాల కెదురుగానున్న భుజాల పొడవులు సమానం.	**(ii) నిర్మాణములు** • ప్రాథమిక అనుపాత సిద్ధాంతము నుపయోగించి రేఖాఖండమును విభజించడం. • త్రిభుజమునకు సరూపత కల్గియున్న మరోత్రిభుజమును నిర్మించడం. **(iii) వృత్తచ్ఛేదన రేఖ మరియు స్పర్శరేఖలు (15 పీరియడ్లు)** • వృత్తమునకు బాహ్య బిందువు నుండి గీచిన స్పర్శరేఖ. • వృత్తమునకు గీచిన స్పర్శరేఖ యొక్క స్పర్శ బిందువు వద్ద గీచిన వ్యాసార్థము స్పర్శరేఖకు లంబముగా ఉంటుంది. (సిద్ధాంతం) • బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తమునకు గీచిన స్పర్శరేఖల పొడవులు సమానము. (సిద్ధాంతం) • ఛేదన రేఖ వలన ఏర్పడిన వృత్తఖండము. • అల్ప, వృత్త ఖండము, అధిక వత్తఖండముల యొక్క వైశాల్యములు.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
• త్రిమితీయ ఆకృతులను గుర్తించటం. సమఘనం, దీర్ఘ ఘనం, స్థూపము, గోళము, శంఖువు, పట్టకం (త్రిభుజాకార), పిరమిడ్ (త్రిభుజాకార, చతురస్ర)లను పరిసరాలలో గుర్తించడం. • త్రిమితీయ ఆకృతుల (ఘనాల) మూలకాలు, ముఖాలు, అంచులు, శీర్షాలు • సమఘనం, దీర్ఘఘనం, శంఖువుల వలచిత్రాలు	• సమఘనం, దీర్ఘఘనం, స్థూపం మరియు శంఖువులలో శీర్షాలు, అంచులు, ముఖాలు వల చిత్రాలను గుర్తించడం, వాటి వాటి సంఖ్యలను లెక్కించడం • పటాలను, ఆకృతులతో జతపరచడం, పేర్లు గుర్తించడం		• (ఉన్ముఖీకరణం) త్రిభుజ అసమానత్వ ధర్మాలు, కోణము, దాని ఎదుటి భుజానికిగల సంబంధం, త్రిభుజంలోని అసమానత్వాలు. **(iv) చతుర్భుజాలు** • (నిరూపణ) ఒక సమాంతర చతుర్భుజాన్ని కర్ణము రెండు సర్వసమాన త్రిభుజాలుగా విభజిస్తుంది. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక సమాంతర చతుర్భుజంలో ఎదుటి భుజాలు సమానము మరియు దాని విపర్యయం. • (ఉన్ముఖీకరణం) సమాంతర చతుర్భుజంలో అభిముఖ కోణాలు సమానం మరియు విపర్యయం. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక చతుర్భుజంలో ఒక జత ఎదుటి భుజాలు సమాంతరం మరియు సమానమైన అది సమాంతర చతుర్భుజము. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక సమాంతర చతుర్భుజంలో కర్ణములు సమద్విఖండన చేసుకొంటాయి మరియు దాని విపర్యయం.	**(iv) నిర్మాణములు** • వృత్తంపై గల దత్తబిందువు నుండి ఆ వృత్తానికి స్పర్శరేఖ గీయడం. • ఒక బాహ్యబిందువు నుండి వృత్తం నకు, రెండు స్పర్శరేఖల జతలను గీయడం.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
			• (ఉన్మూఖీకరణం) ఒక త్రిభుజంలో ఏవైనా రెండు భుజాల మధ్య బిందువులను కలిపిన రేఖా ఖండము మూడవ భుజానికి సమాంతరం మరియు దాని విపర్యయానికి ఉన్మూఖీకరణం. **(v) వైశాల్యాలు** • వైశాల్యభావన, సమతల ప్రాంత వైశాల్యము పునర్విమర్శ. • దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొనుట. • ఒకే భూమి, ఒకే సమాంతర రేఖల మధ్య నున్న పటాలు. • (నిరూపణ) ఒకే భూమి మరియు ఒకే సమాంతర రేఖల మధ్యనున్న సమాంతర చతుర్భుజాల వైశాల్యాలు సమానం. • (ఉన్మూఖీకరణం) ఒకే భూమి మరియు ఒకే సమాంతర రేఖలు మధ్యనున్న త్రిభుజాల వైశాల్యాలు సమానం మరియు దాని విపర్యయం. • ఒకే సమాంతర రేఖల మధ్య, ఒకే భూమి గల్గిన సమాంతర చతుర్భుం మరియు త్రిభుజ వైశాల్యాలలో అసమాంతర చతుర్భుజవైశాల్యానికి త్రిభుజ వైశాల్యం సగం ఉంటుంది. **(vi) వృత్తాలు** • ఉదాహరణల ద్వారా వృత్తభావనలకు సంబంధించిన నిర్వచనం, వ్యాసార్థము,	

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
			వృత్తపరిధి, వ్యాసము, జ్యా, చాపము చేయుకోణం.	
			• వృత్తముపైన, లోపల, బయటి బిందువులు.	
			• (నిరూపణ) ఒక వృత్తములో సమాన పొడవుగల జ్యాలు వృత్తకేంద్రం వద్ద చేయు కోణాలు సమానం మరియు దాని విపర్యయం యొక్క ఉన్మఖీకరణం.	
			• (ఉన్మఖీకరణం) ఒక వృత్త కేంద్రం నుండి జ్యాకు గీసిన లంబము దానిని సమద్విఖండన చేస్తుంది. విపర్యయంగా వృత్తకేంద్రము గుండా పోతూ ఒక జ్యాను సమద్విఖండన చేసే రేఖ ఆ జ్యాకు లంబంగా ఉంటుంది.	
			• (ఉన్మఖీకరణం) ఇచ్చిన మూడు సరేఖీయాలు కాని బిందువుల గుండా పోయేటట్లు ఒకే ఒక వృత్తాన్ని గీయగలము.	
			• (ఉన్మఖీకరణం) ఒక వృత్తములో (లేదా సర్వసమాన వృత్తాలలో) సమాన జ్యాలు వృత్త కేంద్రము (ల) నుండి సమాన దూరములో ఉంటాయి మరియు విపర్యయం.	
			• (ఉన్మఖీకరణం) ఒక చాపము వృత్తకేంద్రము వద్ద చేయుకోణం,	

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
			వృత్తపరిధిపై ఏదైనా బిందువు వద్ద చేయు కోణానికి రెట్టింపు ఉంటుంది. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒకే వృత్త ఖండంలోని కోణాలు సమానం. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఏవైనా రెండు బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండానికి ఒకే వైపునున్న మరొక రెండు బిందువుల వద్ద సమాన కోణాలు చేసిన ఆ నాలుగు బిందువులు చక్రీయాలు. • (ఉన్ముఖీకరణం) ఒక చక్రీయ చతుర్భుజంలో ప్రతీ జత అభిముఖ కోణాలు సంపూరకాలు మరియు దాని విపర్యయం. **(vii) జ్యామితీయ నిర్మాణాలు** • భూమి, రెండు భుజముల మొత్తము లేదా భేదము మరియు భూకోణములు ఇచ్చినప్పుడు త్రిభుజమును నిర్మించుట. • చుట్టుకొలత మరియు భూకోణములు ఇచ్చిన త్రిభుజమును నిర్మించుట. • దత్త జ్యా మరియు దత్త కోణములను కలిగివుండే వృత్త ఖండమును నిర్మించుట.	

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
క్షేత్ర గణితం (15 గంటలు) **చుట్టుకొలత భావన, మరియు వైశాల్యం** • వివిధ ఆకారాల ద్వారా చుట్టుకొలత భావన పరిచయం, అవగాహన • ఒకే చుట్టుకొలత కల్గిన వివిధ ఆకారాలు • వైశాల్యం భావన. చతురస్ర వైశాల్యం, దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యం • దీర్ఘ చతురస్రం చుట్టుకొలత, చతురస్రం యొక్క చుట్టుకొలత ప్రత్యేక సందర్భంగా • దీర్ఘచతురస్రం చతురస్రం చుట్టుకొలత, వైశాల్యాల సూత్రాలను ఉదాహరణల ద్వారా సాధారణీకరించడం	**క్షేత్రగణితం (15 గంటలు)** • చతురస్రం, దీర్ఘ చతురస్రాల వైశాల్యం మరియు చుట్టుకొలతల పునర్విమర్శ, వృత్త పరిధి భావన • వైశాల్యం : వైశాల్యాలను ప్రాథమిక ప్రమాణాలలో కొలిచే భావన • త్రిభుజం, సమాంతర చతుర్భుజం మరియు సమ చతుర్భుజ వైశాల్యాలు • దీర్ఘ చతురస్రాకార బాటల వైశాల్యాలు	**క్షేత్రగణితం (15 గంటలు)** **(i) సమతల పటాల వైశాల్యములు** • త్రిభుజ వైశాల్యానికి (నిరూపణ లేకుండా) సూత్రమును ఉపయోగించి చతుర్భుజ వైశాల్యమును కనుగొనుట దీని అన్వయము. • ట్రెపీజియం వైశాల్యం. • చతుర్భుజం మరియు బహుభుజుల వైశాల్యాలు. • వృత్త వైశాల్యము, వృత్తాకార బాటల వైశాల్యము, సెక్టర్ వైశాల్యం. వాటిపై సులభ పద సమస్యలు. • సమఘనము మరియు దీర్ఘఘనముల ఉపరితల వైశాల్యములు. • ఘనపరిమాణము – భావన, ప్రాథమిక పరిమాణములో ఘనపరిమాణాలను కొలుచుట. • ఘనపరిమాణము మరియు సామర్థ్యము.	**క్షేత్రగణితం (15 గంటలు)** **(i) ఉపరిత వైశాల్యాలు మరియు ఘనపరిమాణాలు** • దీర్ఘఘనము, సమఘనముల ఉపరితల వైశాల్యములు, ఘనపరిమాణముల పునర్విమర్శ. • స్థూపము, శంఖువు, గోళము, అర్ధగోళముల ఉపరితల వైశాల్యములు. • స్థూపము, శంఖువు, గోళము (అర్ధగోళములతోసహా) మరియు క్రమ వృత్తాకార స్థూపము మరియు శంఖువుల ఘనపరిమాణము. • ఏదైన రెండు (స్థూపం, శంఖువు, గోళం) వస్తువుల ఉపరితల వైశాల్యాల మధ్య సంబంధం, ఘన పరిమాణముల మధ్య సంబంధం.	**క్షేత్రమితి** **(i)ఉపరితల వైశాల్యాలు మరియు ఘనపరిమాణాలు** • రెండు ఘనాకృతులు (ఘనము, దీర్ఘఘనము, గోళము, అర్ధగోళము మరియు క్రమ వృత్తాకార స్థూపము)ల సమ్మేళనము ల యొక్క ఉపరితల వైశాల్యము, ఘన పరిమాణములను కనుగొనడం. • ఒక రూపములో ఉన్న ఘనాకృతిని మరో రూపములోకి మార్చడం (రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఘనాకృతుల సమ్మేళనం.)

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
దత్తాంశ నిర్వహణ (10 గంటలు) • దత్తాంశం అంటే ఏమిటి? • దత్తాంశ సేకరణ మరియు నిర్వహణ. దత్తాంశ నిర్వహణ – గణన చిహ్నాలు – పట్టికలకు ఉదాహరణ. • పట చిత్రాలు. పట చిత్రాలలో “స్కేలు” ఆవశ్యకత. పట చిత్రాల నిర్మాణము మరియు, వివరణ. • కమ్మీ రేఖా చిత్రాలను ఇచ్చిన దత్తాంశానికనుగుణంగా నిర్మించటం కమ్మీరేఖ చిత్రాల వివరణ.	**దత్తాంశ నిర్వహణ (15 గంటలు)** **దత్తాంశం సేకరణ మరియు నిర్వహణ** • అవర్గీకృత దత్తాంశానికి అంక మధ్యమం, మధ్యగతం మరియు బాహుళకం మరియు అవి సూచించే విషయాల అవగాహన • కమ్మీరేఖా చిత్రాలు • జంట దిమ్మె చిత్రాల నిర్మాణం • వృత్త రేఖాచిత్రములు (Pie diagrams) • రేఖాచిత్రాలు తగు సమాచారంతో	**దత్తాంశ నిర్వహణ (15 గంటలు)** **పౌనఃపున్య విభాజన పట్టికలు మరియు గ్రాఫులు** • ముడి దత్తాంశమునకు అంకగణిత మధ్యమము, మధ్యగతము, బాహుళకముల పునర్విమర్శ. • అవర్గీకృత దత్తాంశమునకు విచలన పద్ధతిలో అంకగణిత మధ్యమమును కనుగొనుట. • వర్గీకృత దత్తాంశము యొక్క పరిధి, ఆవశ్యకతలను చర్చించుట. • పౌనఃపున్య విభాజన పట్టికలను తయారుచేయుట. • పౌనఃపున్య పట్టికలను సంచిత పౌనఃపున్యాలను తయారుచేయుట. • పౌనఃపున్య వక్రాలు (సోపాన చిత్రము, పౌనఃపున్య బహుభుజి, వక్రము, ఓజివ్ వక్రములు) గీయుట.	**సాంఖ్యక శాస్త్రం మరియు సంభావ్యత (15 గంటలు)** **(i) సాంఖ్యక శాస్త్రం** • అవర్గీకృత మరియు వర్గీకృత పౌనఃపున్య విభాజనాల పునర్విమర్శ. • అవర్గీకృత పౌనఃపున్య విభాజనాల సగటు, మధ్యగతము, బాహుళకము (భారత్వ అంశాలు) **(ii) సంభావ్యత** • ప్రయోగాల ద్వారా లభించిన దత్తాంశానికి సంభావ్యతానుభూతి. • నాణెములను ఎగురవేయుట, పాచికలను విసురుట ద్వారా ఘటన భావం. • అనేకసార్లు విసురుట ద్వారా 1 నుంచి 6 వరకు సంభవించిన ఘటనలను లెక్కించటం మరియు పట్టికలు తయారుచేయుట. • యాదృచ్ఛిక భావంను నాణెంను ఎగురవేయుట, పాచికను విసురుటతో పోల్చుట. • నాణెం ఎగురవేయుట, పాచికలు విసురుట వంటి ప్రయోగాల ద్వారా సంభావ్యత భావన	**దత్తాంశ సేకరణ** **(i) సాంఖ్యక శాస్త్రము (15 పీరియడ్లు)** • అవర్గీకృత దత్తాంశము యొక్క సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకమును కనుగొనడం. • వర్గీకృత దత్తాంశం యొక్క సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకమును కనుగొనుటను అవగాహన చేసుకోవడం. • సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకము యొక్క ఆవశ్యకత. • వర్గీకృత / అవర్గీకృత దత్తాంశము యొక్క సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకంనకు సంబంధించిన సమస్యలు. • ఓజివ్ వక్రాలను ఉపయోగించి విలువలను కనుగొనడం. **(ii) సంభావ్యత (10 పీరియడ్లు)** • సంభావ్యత యొక్క భావన మరియు నిర్వచనం. • సులభమైన సమస్యలు – నిత్యజీవిత సంఘటనలతో అన్వయం. • పూరక ఘటనల భావనలు.

6వ తరగతి	7వ తరగతి	8వ తరగతి	9వ తరగతి	10వ తరగతి
			సాధారణీకరించుట మరియు సంగ్రహపరుచుట. • నాణెం మరియు పాచికల ద్వారా సంభవించిన ఘటనల పౌనఃపున్యాలను దృశ్యరూపంలో వ్యక్తపరచుట. ఒకే రకమయిన పాచికలు మరియు నాణేలను అధిక సంఖ్యలో విసిరి ఫలితాలను ప్రాథమిక ఘటనల కోసం మదింపు చేయటం. • పెద్ద సంఖ్యలో పునరావృత ఘటనలను మదింపుచేసి నాణెం యొక్క దత్తాంశమును, పాచికలను విసురుటతోనూ యాదృచ్ఛికభావనను పోల్చటం. **అనుబంధం గణిత నిరూపణలు (5 గంటలు)** **(i) సాంఖ్యక శాస్త్రం** • గణిత ప్రవచనాలు వాటిని సరిచూసే విధానము. • గణితములో తర్కము నిగమన ఆలోచనా విధానములు. • సిద్ధాంతములు, ప్రతిపాదనలు మరియు స్వీకృతాలు. • గణితములో నిరూపణ విధానం, నిరూపణలో సోపానాలు	**గణిత మోడలింగ్ (8 పీరియడ్లు)** • గణితంలో మోడలింగ్ భావన. • విస్తృత పరిధిలో మోడలింగ్ భావన వివరణ - నిజజీవిత సంఘటనలు. (బారువడ్డీ, సంభావ్యత, చెల్లింపులు మొదలగునవి).