ધોરણ - 6 ગણિત

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
M601 યોગ્ય પ્રક્રિયાના (ભા.ગુ.સ.બા.) ઉપયોગ દ્વારા મોટી સંખ્યાના દાખલા ઉકેલે છે.	• વ્યાવહારિક પરિસ્થિતિઓમાં આઠ અંક સુધીની સંખ્યાઓનો યોગ્ય પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરે.
M602 પેટર્ન દ્વારા એકી, બેકી, વિભાજ્ય, અવિભાજ્ય અને સહ અવિભાજ્ય સંખ્યાઓને ઓળખે છે. તથા વિવિધ રીતે વર્ગીકૃત કરે છે. M602.1 આપેલ સંખ્યા અવિભાજ્ય છે. કે વિભાજ્ય તે કહે છે. M602.2 2,3,4,5,6,8,9,10 અને 11 ની વિભાજ્યતાની ચાવીનો ઉપયોગ કરી આપેલ સંખ્યાની વિભાજ્યતા ચકાસે છે. M602.3 વિભાજ્યતાના નિયમોનો ઉપયોગ કરે છે. M602.4 આપેલ સંખ્યાઓના સામાન્ય અવયવ અને સામાન્ય અવયવી શોધે છે. M602.5 આપેલ સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવ શોધે છે.	• અંકોને તેના ગુણધર્મો આધારિત વર્ગીકૃત કરો. જેમકે, એકી, બેકી સંખ્યા, વગેરે. • 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 અને 11 વડે ભાગી શકાય એવા નમૂનાનુ અવલોકન કરો.
M603 ચોક્કસ સ્થિતિમાં ગુ.સા.અ અને લ.સા.અ નો ઉપયોગ કરે છે. M603.1 ગુ.સા.અ. શોધે છે. તેમજ તેને લગતા વ્યાવહારિક દાખલા ગણે છે. M603.2 લ.સા.અ. શોધે છે. તેમજ તેને લગતા વ્યાવહારિક દાખલા ગણે છે.	
M604 પૂર્ણાંક સંખ્યાઓને લગતા સરવાળા બાદબાકીના દાખલા ગણે છે. M604.1 પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ વિશે જણાવે છે. M604.2 સંખ્યારેખાની મદદથી પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના સરવાળા કરે છે. M604.3 સંખ્યારેખાની મદદથી પૂર્ણાંક સંખ્યાઓની બાદબાકી કરે છે.	• વ્યવહારમાં ઋણ પૂર્ણાંકો અને તેના સરવાળા બાદબાકીનો ઉપયોગ થતો હોય તેવી પરિસ્થતિ ઓળખે અને તેની ચર્ચા કરે.
M605 નાણા, લંબાઈ, તાપમાન સંદર્ભે જુદી જુદી પરિસ્થિતિમાં અપૂર્ણાંક તથા દશાંશ અપૂર્ણાંકનો ઉપયોગ કરે છે. જેમકે $7\frac{1}{2}$ મીટર કપડું, બે સ્થળ વચ્ચેનું અંતર 112.5 કિ.મી M605.1 અપૂર્ણાંક સંખ્યાઓની સમજ દર્શાવે છે. M605.2 સંખ્યારેખા પર અપૂર્ણાંક સંખ્યાને દર્શાવે છે.	• જે પરિસ્થિતિમાં અપૂર્ણાંક અને દશાંશ અપૂર્ણાંકવાળી સંખ્યાને દર્શાવવાની જરૂર હોય તેને બનાવે અને ચિત્રાત્મક રીતે રજૂ કરે.

DRAFT

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
M605.3 શુધ્ધ, અશુધ્ધ અને મિશ્ર અપૂર્ણાંક વિશે જણાવે છે. M605.4 આપેલા અપૂર્ણાંકના સમઅપૂર્ણાંક આપે છે. M605.5 આપેલા અપૂર્ણાંકોને અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપમાં ફેરવે છે. M605.6 સમચ્છેદી અને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંક વિશે જણાવે છે. M605.7 જુદા જુદા અપૂર્ણાંકોની તુલના કરે છે. M605.8 સમચ્છેદી અને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોની સરખામણી કરે છે. M605.9 અપૂર્ણાંકોના સરવાળા બાદબાકી કરે છે. M605.10 દશાંશ અને શતાંશની સમજ દર્શાવે છે. M605.11 દશાંશ સંખ્યાનું સંખ્યારેખા પરનિરૂપણ કરે છે. M605.12 દશાંશ અપૂર્ણાંકનું સાદાઅપૂર્ણાંકમાં અને સાદા અપૂર્ણાંકનુ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં રૂપાંતર કરે છે. M605.13 દશાંશ અપૂર્ણાંકોની સરખામણી કરે છે.	
M606 રોજિદા જીવનમાં અપૂર્ણાંક /દશાંશ અપૂર્ણાંક વાળી સંખ્યાઓના સરવાળા અને બાદબાકીના આધારે વ્યાવહારિક કોયડા ઉકેલે છે. M606.1 રોજિંદા જીવનમાં અપૂર્ણાંક વાળી સંખ્યાઓના સરવાળા અને બાદબાકીના આધારે વ્યાવહારિક કોયડા ઉકેલે છે. M606.2 રોજિંદી પરિસ્થિતિમાં દશાંશ અપૂર્ણાંકવાળી સંખ્યાના સરવાળા-બાદબાકી કરી સમસ્યા ઉકેલે છે. M606.3 રોજિંદી પરિસ્થિતિમાં દશાંશ અપૂર્ણાંકવાળી સંખ્યાના સરવાળા-બાદબાકી આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે.	

DRAFT

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
M607 ચલનો ઉપયોગ કરીને આપેલ પરિસ્થિતિનું સામાન્યીકરણ કરે છે.. દા.ત. જે લંબચોરસની બાજુઓ X અને 3 એકમ હોય તેની પરિમિતિ 2(X+3) એકમ થાય M607.1 ચલની અભિવ્યક્તિની સમજ દર્શાવે છે. M607.2 ચલની અભિવ્યક્તિનો વ્યવહારિક ઉપયોગ કરે છે. M607.3 ચલની અભિવ્યક્તિથી સમીકરણ રચે છે. M607.4 ચલની અભિવ્યક્તિથી રચેલ સમીકરણને ઉકેલે છે.	• ચલની (અંગ્રેજી મૂળાક્ષર) જરૂરિયાતને શોધી અને સામાન્યીકરણ કરો.
M608 વિવિધ પરિસ્થિતિમાં ગુણોત્તરનો ઉપયોગ કરીને જથ્થાની તુલના કરે છે. જેમકે કોઈ વર્ગમાં છોકરા અને છોકરીનો ગુણોત્તર 3:2 છે. M608.1 ગુણાકાર, ભાગાકારની મદદથી ગુણોત્તર દર્શાવે છે. M608.2 સરખા ગુણોત્તર શોધે છે. M608.3 પ્રમાણની સમજ દર્શાવે છે. M608.4 ગુણોત્તરમાં અંત્યપદ અને મધ્યપદ જણાવે છે.	• એવી પરિસ્થિતિને વર્ણવો જેમાં ગુણોત્તરની મદદથી જથ્થાની તુલના કરવાની હોય. • ગાણિતિક કોયડાઓની ચર્ચા કરો અને ઉકેલ ગુણોત્તર અને ઐકીકક્રિયા પધ્ધતિથી મેળવો.
M609 વિવિધ સમસ્યાનાઉકેલ માટે એકાત્મક પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે. એકાત્મક પધ્ધતિ દ્વારા 1 ડઝન નોટબુકની કિંમત પરથી 7 નોટબુકની કિંમત શોધે છે.	• નક્કર પ્રતિકૃતિ અને ચિત્રો વડે જુદાજુદા ભૌમિતિક આકારો જેવાકે, ત્રિકોણ અને ચતુષ્કોણ, વગેરે ને શોધે. • વિવિધ ભૌમિતિક આકૃતિઓ ઓળખે અને વર્ગખંડની બહાર અને અંદરના વાતાવરણમાં તેના ગુણધર્મોનું જૂથમા કે વ્યક્તિગત અવલોકન કરે. • લાકડીઓ, કાગળના ટુકડા, વગેરે પ્રાપ્ય સામગ્રીની મદદથી ભિન્ન આકારો બનાવે.
M610 આસપાસના ઉદાહરણો પરથી રેખા, રેખાખંડ, ખુલ્લી અને બંધ આકૃતિ, ખૂણા, ત્રિકોણ, ચતુષ્કોણ, વર્તુળ વગેરે જેવા ભૌમિતિક આકારોનું વર્ણન કરે છે. M610.1 આસપાસના ઉદાહરણો પરથી બિંદુ, રેખાખંડ, રેખા, કિરણની સમજ દર્શાવે છે. M610.2 માપપટ્ટી અને દ્વિભાજક દ્વારા બે રેખાખંડની સરખામણી કરે છે. M610.3 છે.દતી રેખાઓ અને સમાંતર રેખાઓની સમજ દર્શાવે છે.	

DRAFT

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ		શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
	M610.4 જુદા જુદા પરિપ્રેક્ષ્યમાં લંબરેખાને ઓળખે છે. M610.5 વક્રનું ખુલ્લા અને બંધ વક્રમાં વર્ગીકરણ કરે છે. M610.6 બહુકોણના અંગો ઓળખે છે. M610.7 ત્રિકોણની સામાન્ય સમજ દર્શાવે છે. M610.8 ચતુષ્કોણની સામાન્ય સમજ દર્શાવે છે. M610.9 વર્તુળ અને વર્તુળના ભાગોની સામાન્ય સમજ દર્શાવે છે.	
M611	ખૂણાની સામાન્ય સમજ દર્શાવે છે.(આસપાસ રહેલ ખૂણાને ઓળખે છે., ખૂણાના માપના આધારે વર્ગીકરણ કરે છે., 45 અંશ, 90 અંશ અને 180 અંશના ખૂણાના સંદર્ભે ખૂણાના માપનો અંદાજ કાઢે છે. M611.1 આપેલ ખૂણાને લઘુકોણ, ગુરુકોણ, કાટકોણ, સરળકોણ કે પ્રતિબિંબકોણ તરીકે દર્શાવે છે. M611.2 કોણમાપક વડે ખૂણાનું માપન કરે છે.	• ખૂણાની સંકલ્પના થોડા ઉદાહરણ લઇને સમજાવે. જેમકે,બારણાંનુ ખુલવું, કંપાસપેટીનુ ખુલવું, વગેરે. વિદ્યાર્થીઓને આવા કેટલાક તેમની આસપાસના ઉદાહરણ પૂછી શકાય. • ખૂણાઓને તેમને ફરેલા ચક્રની મદદથી વર્ગીકૃત કરી શકે.
M612	એક કે એકથી વધુ રેખાઓની સંમિતિ ધરાવતા દ્વિ-પરિમાણિય આકારોને ઓળખીને અથવા સંમિતિ ધરાવતા દ્વિ-પરિમાણિય આકારોની રચના કરીને રેખીય સંમિતિની સમજ દર્શાવે છે. M612.1 સંમિતિ ધરાવતા આકારો બનાવે છે. M612.2 આપેલ આકૃતિ એક કે વધુ રેખાથી સંમિત હોય તે કહે છે. M612.3 સંમિત રેખાની સમજ દર્શાવે છે. તથા બે થી વધુ સંમિત રેખાઓ ધરાવતી આકૃતિઓને ઓળખે છે. M612.4 રોજીંદા જીવનમાં સંમિતતાનો ઉપયોગ કરે છે.	• આકારોની પ્રતિબિંબિત સમાનતાનું અવલોકન અરીસાની મદદથી કે કાગળના ટુકડાને ચોક્કસ ધરીએ વાળીને કરે. • જ્યારે આકાર આપ્યા હોય ત્યારે તેમા સંમિત અક્ષ દોરી બતાવે. જૂથ પ્રવૃતિ આપી શકાય, જેમાં એક જૂથ અડધી સંમિત આકૃતિ બનાવે અને બીજુ જૂથ એને પૂર્ણ કરે.
M613	ત્રિકોણને તેના ખુણા/બાજુઓના આધારે વિવિધ જૂથ/પ્રકારોમાં વર્ગીકૃત કરે છે. જેમ કે બાજુઓના આધારે સમબાજુ, સમદ્વિબાજુ તથા વિષમબાજુ ત્રિકોણમાં વર્ગીકૃત કરવું.	• આપેલ ત્રિકોણના સમૂહને તેના ખૂણા અને બાજુ પરથી શોધી શકે (જૂથ પ્રવૃતિ). તેમના વર્ગીકરણના આધાર ની ચર્ચા કરો.

DRAFT

	અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
	M613.1 બાજુઓના માપના આધારે ત્રિકોણના પ્રકાર જણાવે છે. M613.2 ખૂણાના માપના આધારે ત્રિકોણના પ્રકાર જણાવે છે.	
M614	ચતુષ્કોણને તેના ખુણા/બાજુઓના આધારે વિવિધ જૂથ/પ્રકારોમાં વહેંચે છે.	• આપેલ ચતુષ્કોણના સમૂહને જુદાજુદા જૂથમાં તેના આકાર/માપ, વગેરે પરથી તેને વર્ગીકૃત કરવાના કારણને સમજાવવા માટે વહેચો.
M615	આસપાસના પરિસરમાંથી ત્રિપરિમાણીય આકારો ઓળખે છે. જેમ કે ગોળકાર, ઘન, લંબઘન, નળાકાર, શંકુ વગેરે ઓળખે છે..	• 2-પરિમાણ અને 3- પરિમાણ વાળા પદાર્થને પેન્સિલના ડબ્બાના ઉપરના ભાગ તથા આખા પેન્સિલના ડબ્બા વડે જુદા પાડો, આવા આસપાસથી વધુ ઉદાહરણ મેળવો.
M616	ત્રિપરિમાણીય આકારોના ફલક, ધાર અને શિરોબિંદુ ઓળખે છે.	• 3-પરિમાણવાળા પદાર્થના જુદાજુદા પાસાઓની ચર્ચા કરો. જેમકે બાજુ, બિંદુ અને સમતલ.
M617	આસપાસ રહેલ વસ્તુઓ (જેવીકે વર્ગખંડનું ભોયતળીયુ, ચોક બોક્સની બાજુઓ)ની પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ શોધે છે. M617.1 ચોરસ-લંબચોરસની પરિમિતિ શોધે છે. M617.2 નિયમિત આકારોની પરિમિતિ શોધે છે. M617.3 પરિમિતિ આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે. M617.4 લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ શોધે છે. M617.5 ચોરસનું ક્ષેત્રફળ શોધે છે. M617.6 આલેખપત્રની મદદથી અનિયમિત આકારોના ક્ષેત્રફળ શોધે છે. M617.7 ક્ષેત્રફળ આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે.	• પરિમિતિની સંકલ્પના ની પ્રસ્તાવના વર્ગખંડના વિવિધ લંબચોરસ આકારોની મદદથી કરો, જેમકે, કાળુંપાટિયું, ટેબલનો ઉપરનો ભાગ, ચોપડીઓ, વગેરેની સીમાઓના વિચારની મદદથી.
M618	વિવિધ પરિસ્થિતિમાં રોજિંદા જીવનવ્યવહારની જરૂરી માહિતી એકત્ર કરે છે.(જેમકે કુટુંબ દ્વારા છે.લ્લા 6 માસ દરમિયાન વિવિધ વસ્તુઓ પાછળ થયેલ ખર્ચની વિગત), એકત્ર કરેલી માહિતીને કોષ્ઠક સ્વરૂપે રજૂ કરે છે. અને માહિતી પરથી ચિત્રઆલેખ-લંબાલેખ દોરે છે. તેમજ આલેખનું અર્થઘટન કરે છે. M618.1 રોજિંદા જીવનમાંથી માહિતીને એકત્રિત કરી તેને કોષ્ટકમાં દર્શાવે છે. M618.2 માહિતીને અનુરૂપ ચિત્ર આલેખનું અર્થઘટન કરે છે.	• ચિત્રાલેખ દોરો, તેનું અર્થઘટન કરો અને તે પરથી લંબાલેખની સમજ મેળવો.

DRAFT

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
M618.3 માહિતીને અનુરૂપ ચિત્ર આલેખને દોરે છે. M618.4 માહિતીને અનુરૂપ લંબ આલેખનું અર્થઘટન કરે છે. M618.5 માહિતીને અનુરૂપ લંબ આલેખને દોરે છે.	
M619 8 અંક સુધીની સંખ્યાઓ સાથે કામ કરે છે. M619.1 આપેલા અંકો પરથી સંખ્યા બનાવે છે. M619.2 અંકોની અદલા બદલી કરીને નવી સંખ્યા બનાવે છે. M619.3 આપેલ સંખ્યાના અંકોની સ્થાનકિંમત જણાવે છે. અને સ્થાનકિંમતના આધારે આપેલ સંખ્યાનું વિસ્તરણ કરે છે. M619.4 1,00,000 સુધીની સંખ્યાઓ સમજે છે. તેમજ અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખે છે. M619.5 કરોડ સુધીની સંખ્યાઓ સમજે છે. તેમજ વાચન અને લેખન કરે છે. M619.6 અલ્પવિરામનો ઉપયોગ કરીને ભારતીય/ આંતરરાષ્ટ્રીય પદ્ધતિમાં સંખ્યા લેખન કરે છે. M619.7 આસન્ન મુલ્ય દ્વારા નજીકના દશનો/ સોનો/ હજારનો અંદાજ કાઢે છે. M619.8 સંખ્યાઓની પ્રક્રિયા (ભા.ગુ.સ.બા.) ના પરિણામનો અંદાજ કાઢે છે. M619.9 ગણતરી સરળ કરવા માટે કૌંસના વિસ્તરણનો ઉપયોગ કરે છે. M619.10 રોમન અંકપદ્ધતિમાં સંખ્યાઓ વાંચે/લખે છે.	• 8 સુધીના અંકોવાળી પરિસ્થિતિના સંપર્કમાં આવે. દા.ત. મિલકતની કિંમત, વિવિધ નગરની કુલ વસ્તી, વગેરે. • પરિસ્થિતિ આધારિત સંખ્યાઓની તુલના કરે, જેમકે, બે ઘરની કિંમત, પ્રેક્ષકોની સંખ્યા, નાણાં વિનિમય, વગેરે.
M620 પૂર્ણ સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. M620.1 આપેલ પૂર્ણસંખ્યાની પહેલાની સંખ્યા અને પછીની સંખ્યા લખે છે. M620.2 સંખ્યા રેખા પર સંખ્યાનું નિરૂપણ તેમજ સંખ્યાઓના સરવાળા, બાદબાકી અને ગુણાકાર કરે છે. M620.3 પૂર્ણ સંખ્યા વિશેના સરવાળા અનેગુણાકારના ગુણધર્મો જણાવે છે. તેમજ ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરી ગણતરી કરે છે.	• રોજિંદા જીવનની પરિસ્થિતિમાં ઋણ સંખ્યાઓનો ઉપયોગ કરવાનું ઉભું કરે અને તેની ચર્ચા કરે.

DRAFT

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
M620.4 રેખીય, લંબચોરસ, ચોરસ અને ત્રિકોણીય સ્વરૂપે ગોઠવાતી પૂર્ણ સંખ્યાઓને ઓળખે છે. અને પૂર્ણસંખ્યાઓને જે-તે સ્વરૂપમાં ગોઠવે છે.	
M621 માપપટ્ટી, પરિકરના ઉપયોગથી વિવિધ ભૌમિતિક આકૃતિની રચના કરે છે. M621.1 આપેલી ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળની રચના કરે છે. M621.2 આપેલી લંબાઈના રેખાખંડની રચના કરે છે. M621.3 રેખા પરના બિંદુમાંથી તે રેખાને લંબરેખા રચે છે. M621.4 રેખા પર ના હોય તેવા બિંદુમાંથી તે રેખાને લંબરેખા રચે છે. M621.5 રેખાખંડનો લંબદ્વિભાજક રચે છે. M621.6 આપેલા માપનો ખૂણો રચે છે. M621.7 માપ જાણતાં ન હોય તેવા ખૂણાની નકલની રચના કરે છે. M621.8 ખૂણાનો દ્વિભાજક રચે છે. M621.9 વિશિષ્ટ માપવાળા ખુણાઓ રચે છે.	• 600ના ખૂણાની ચર્ચા કરો અને કંપાસની મદદથી દોરો, 300, 1200, વગેરે ખૂણાની રચનાની ચર્ચા બાળકો સાથે કરી શકાય. • વિવિધ પ્રતિકૃતિઓ અને ત્રિપરિમાણિય આકારોના જાળ જેવા કે, લંબઘન, નળાકાર, વગેરે અને ૩-પરિમાણના આકારોની ચર્ચા કરે. જેમકે, બિંદુઓ, સમતલ અને રેખાઓ.
M622 બાજુઓની સંખ્યાના આધારે બહુકોણને વર્ગીકૃત કરે છે.	

DRAFT