

## परिच्छेद : एक

### परिचय

नेपाल एउटा प्राकृतिक सौन्दर्यता र भौगोलिक विकटतामा हुर्केको देश भएकाले यहाँ अधिकांश भू-भाग पहाडी क्षेत्रमा पर्दछ । पूर्वाञ्चल विकास क्षेत्रको पूर्व उत्तरको शुरूको जिल्लाको रूपमा चिनिने कञ्चनजङ्गा हिमालको काखमा रहेको जिल्ला ताप्लेजुङ्ग हो । विश्वको तेस्रो र नेपालको दोस्रो अग्लो हिमाल रहेकै कारण यो जिल्ला सुन्दर र प्रसिद्ध छ । त्यसकारण यो जिल्ला पर्यटकीय हिसावले अति उत्तम जिल्ला मानिन्छ । यस जिल्लाको पूर्वमा भारतको सिक्किम, पश्चिममा कोशी अञ्चलको संखुवासभा जिल्ला, उत्तरमा चिनको स्वशासित क्षेत्र तिब्बत र दक्षिणमा कोशी अञ्चलको तेह्रथुम र मेची अञ्चलको पाँचथर जिल्ला पर्दछ ।

यो जिल्ला २७° १५" देखि २७° ५" उत्तरी अक्षांश र ८७° १२" देशान्तर देखि ८८° १५" पूर्वी देशान्तर सम्म फैलिएको छ । यस जिल्लाको सबै भन्दा होचो भाग कावेली खोला ( ७७७ मि.) हो भने सबैभन्दा अग्लो भू-भाग कञ्चनजङ्गा हिमाल ( ८८५८६ मि.) हो । २०५८ सालको जनगणना अनुसार यस जिल्लाको कुल जनसंख्या १,३५,५४० थियो । यसमा पुरुषको संख्या ६६,७०२ र महिलाको संख्या ६८,८३८ रहेको थियो । यसरी हेर्दा पुरुषभन्दा महिलाको संख्या बढी रहेको पाइन्छ । परिवार संख्या २४,८१२ र जनसंख्या वृद्धि दर १.२१ प्रतिशत रहेको छ । यस जिल्लाको जनघनत्व ३७ प्रति वर्गकिलोमिटर रहेको छ । साक्षरता प्रतिशत ५१ प्रतिशत त्यसमा पुरुषको ६० प्रतिशत महिलाको ४१ प्रतिशत रहेको छ । यस जिल्लामा जम्मा ५० वटा गा.वि.स. र २ वटा निर्वाचन क्षेत्र छन् (जिल्ला वन कार्यालय, बुलेटिन, २०६४) ।

यस जिल्लाको सदरमुकाम फुङ्लिङ्ग बजार हो । यस जिल्लामा जम्मा ३०५ वटा सामुदायिक विद्यालयहरू रहेका छन् । जसको विवरण निम्नानुसार छ ।

### सामुदायिक विद्यालयहरू

#### तालिका नं. १

क्र.स.	विद्यालय	परिमाण
१	प्रा.वि.	२०७
२	नि.मा.वि.	४५
३	मा.वि.	३६
४	उ.मा.वि.	१७
	जम्मा	३०५

(स्रोत: जि.शि.का. बुलेटिन, २०६५)

### १.१. अध्ययनको पृष्ठभूमि

औपचारिक रूपमा भने नेपालमा जङ्गवहादुरले वि.स. १९१० साल असोज २७ गते पहिलो स्कूल स्थापना गरेको पाइन्छ । त्यस बेला त्यस स्कूलमा अंग्रेजी माध्यमबाट अध्ययन अध्यापन गर्ने गरिएको र राणाका सन्तानलाई मात्र शिक्षा दिने गरिएको थियो । त्यस पछि विस्तारै शिक्षा प्रति जनचासो, रूचि बढ्न थाले पछि वि.स. १९४२ सालमा वीरसमशेरका पालामा दरवार स्कूलमा सर्वसाधारणका छोराछोरीले पनि पढ्न पाउने व्यवस्था भएको पाइन्छ । यसरी शिक्षाको विकास हुने क्रममा नेपालकै शैक्षिक इतिहासमा वि.स. १९९० साल कार्तिक १६ गतेमा एस.एल.सी. परीक्षा बोर्ड शुरू भएको र वि.स. १९९० पुसको अन्तिम सातामा एस.एल.सी परीक्षा शुरू भएको पाइन्छ । वि.स. १९९१ मा एस.एल.सी. बोर्डको स्थापना भए पछि नेपालमा पहिलो पटक माध्यमिक तथा निम्न माध्यमिक तहको पाठ्यक्रम निर्माण गरीएको थियो । जुन पाठ्यक्रमअनुसार विद्यार्थीले १०० पूर्णाङ्कको अनिर्वाय गणित र १०० पूर्णाङ्कको इच्छाधिन गणित गरी २०० पूर्णाङ्कको गणित अध्ययन गर्न पाउने भए (शर्मा, २०६२) ।

राणा शासनको अन्त्य र प्रजातन्त्रको उदय पश्चात वि.स. २००८ सालमा महिला तथा पुरुषको छुटाछुट्टै पाठ्यक्रम समेत तयार गरीएको थियो । महिलाको पाठ्यक्रममा गणित इच्छाधिन र पुरुष पाठ्यक्रममा २०० पूर्णाङ्क सम्मको गणित विषय नचाहेमा ५० पूर्णाङ्कको अंक गणित अध्ययन गरे पुग्ने व्यवस्था गरियो । वि.स.२००७ अघि नेपालमा

सुनियोजित पाठ्यक्रम नभएकोले देशभर एकै किसिमको पढाइ थिएन कुनै ठाँउमा भाषा पाठशाला त कुनै ठाँउमा संस्कृत पाठशाला कुनै ठाँउमा अंग्रेजी पाठशाला तथा कुनै ठाँउमा आदर्श पाठशालाहरू थिए । विद्यालयमा विदेशी लेखकहरूले लेखेका पुस्तकहरू पढाइन्थ्यो । वि.स. २००७ साल देखि वि.स. २०२८ साल भित्रमा विशेष गरी प्राथमिक तहमा गणित विषयलाई महत्वपूर्ण स्थान दिएको पाइन्छ । तर पनि विषयवस्तुको क्षेत्र तथा संगठन फरक थिए । वि.स. २०२८ देखि वि.स. २०३२ सम्ममा नयाँ शिक्षा लागू भए पछि गणित शिक्षा पाठ्यक्रम वैज्ञानिक किसिमले बनाइयो । विद्यालयका सबै तहमा गणित विषय अनिवार्य गरियो । प्रचलित पाठ्यक्रमहरू अध्ययन गरी त्यसमा रहेका त्रुटि कमजोरी हटाई मनोविज्ञान, राष्ट्रिय अवश्यकता, आकांक्षा र मान्यतालाई ध्यानमा राखी पाठ्यक्रम निर्माण तथा परिमार्जन गरिदै आएको छ (शर्मा, २०६२) ।

नेपालको उत्तरमा पर्ने ताप्लेजुङ्ग जिल्लामा अधिकांशा विद्यार्थीहरू विशेष गरेर गणित विषय अनुत्तीर्ण हुन्छन् । एस.एल.सी परीक्षाको परिणामलाई विश्लेषण गर्दा धेरै विद्यार्थीले पुरक परीक्षा गणित विषयमा नै दिने गरेको पाइन्छ । गणित विषय आफैमा एउटा जटिल विषय पनि भएकाले यस विषयमा त्यती चासो नदेखाएको पाइन्छ । वास्तवमा यो एउटा प्राथमिक तह देखि माध्यमिक तहसम्म अनिवार्य विषय हो । माध्यमिक तहको अन्तिम परीक्षाको रूपमा एस.एल.सी परीक्षालाई लिइन्छ । एस.एल.सी परीक्षामा अधिकांश विद्यार्थीहरू यहीं विषयमा अनुत्तीर्ण हुने गर्दछन् ( जि.शि.का. ताप्लेजुङ्ग वुलेटिन, २०६५) ।

गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि कस्तो छ ? यस विषयको अध्यापन कार्यमा के कस्ता समस्या रहेका छन् ? यस्ता समस्याहरू समाधान गर्नका लागि के कस्ता उपायहरू अपनाउन सकिन्छ ? गणित विषयमा विद्यार्थीहरूको, शिक्षकहरूको र अभिभावकहरूको राय कस्तो छ ? आदि विषयमा अध्ययन अनुसन्धान गर्नु वर्तमान समय सापेक्ष हुने भएकाले यस विषयलाई लिएर शोधपत्र तयार गर्नु सान्दर्भिक देखिन्छ । त्यसमा पनि ताप्लेजुङ्ग जस्तो एउटा दुर्गम जिल्लामा यस विषयको विषयगत शिक्षकको अभावका कारण साथै उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्नु नसक्नु, गणित कठिन विषय हो भन्ने विद्यार्थीमा मनोवैज्ञानिक असर पर्नु जस्ता कुराले गर्दा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिको अनुसन्धान गर्नु अति आवश्यक देखिएकाले यो विषयलाई लिएर शोधपत्र तयार पारिएको हो ।

## १.२. समस्याको कथन

शिक्षासँग सम्बन्धित अनेकौ समस्याहरू भएतापनि समय सान्दर्भिक अत्यन्त खट्किएको समस्या नै “माध्यमिक तहमा सामुदायिक विद्यालयको गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि” भएकाले शोधपत्र अध्ययनको विषयवस्तु बनाएको हो । जिल्लामा जहिलै पनि एस.एल.सी पुरक परीक्षामा गणित विषयमा अत्यधिक विद्यार्थीहरूले पुरक परीक्षा दिने गरेको पाइन्छ । अन्य विषयमा कम विद्यार्थी परीक्षा दिई राखेका हुन्छन् । यस समस्यालाई समयमा नै निराकरण गर्नु अनिवार्य देखिन्छ । सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयको औषत उपलब्धि सन्तोषजनक अवस्थामा छैन । गणित विषयमा अधिकांश विद्यार्थीहरू असफल हुनु यस विषयको जटिल समस्या हो । विद्यार्थीहरू नियमित विद्यालय नआउनु, विद्यार्थीहरू विद्यालयमा आएर पनि ध्यान दिएर नपढ्नु, अभिभावकहरूले उनीहरूलाई घरमा अन्य विषय मात्र अध्ययन गर्दा पनि गणित विषय पढ्न नलाउनु जस्ता कारणले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि न्यून हुन गएको हो । गणित विषयका दक्ष एवं विषयगत शिक्षकको अभाव, शैक्षिक सामग्रीको अभाव, तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव, कुशल प्रधानाध्यापकहरूको अभाव आदिका कारणले पनि यस विषयमा विद्यार्थीको उपलब्धि कम देखिन्छ । कक्षाकोठाको अभाव, धेरै विद्यार्थी हुँदा पनि समुह विभाजन नगरी पढाउनु पर्ने वाध्यता आदि यसमा देखिएका समस्याहरू हुन् ।

## १.३ अध्ययनको औचित्य

यस अध्ययनले यस विषयसँग सरोकारवाला शिक्षाविद अभिभावकहरू, शिक्षकहरू तथा विद्यार्थीहरूलाई सहयोग पुऱ्याउने छ । यस अध्ययनले यस विषयसँग सम्बन्धित व्यक्तिलाई यस विषयमा लागेका कौतुहलतालाई अवश्य पनि मेट्ने छ । खास गरी विद्यार्थीहरूका लागि यस विषयमा देखिएका समस्याहरू पत्ता लगाउन सहयोग पुग्ने छ । यो अध्ययन गणित विषयसँग सम्बन्धित भएकाले यस विषयमा देखिएका समस्याहरू पत्ता लगाएर ती देखिएका समस्याहरू समाधान गर्ने उपायहरू पत्ता लगाउन यस अध्ययनले सहयोग गर्ने छ । गणित विषयमा के कस्ता समस्याहरू छन्, ती समस्याहरू के कारणबाट उत्पन्न भएका हुन र ती समस्याहरू समाधान गर्न कसको बढी जिम्मेवारी हुन्छ भन्ने जस्ता कुराहरू पत्ता लगाउन यस अध्ययनले मद्दत गर्दछ ।

ताप्लेजुङ्ग जिल्ला नेपालको सुदुर उत्तर पूर्वमा पर्ने एउटा विकट जिल्ला हो । यस जिल्लामा प्रत्येक वर्ष एस.एल.सी. परिणामको अध्ययन गर्दा अधिकांश विद्यार्थीहरू गणित विषयमा अनुत्तीर्ण भएको पाइन्छ । यसो हुदाँहुँदै पनि यस विषयमा कुनै ठोस अध्ययन अनुसन्धान नगरिएको पाइन्छ । यस विषयमा अनिर्वाय रूपमा खोज अनुसन्धान गर्नु पर्ने भएकाले यस विषयलाई नै लिएर शोधपत्र तयार गर्न सान्दर्भिक देखिन्छ ।

## १.४ अध्ययनको उद्देश्यहरू

यो अध्ययनका लागि निम्नानुसारका उद्देश्यहरू समावेश गरिइएका छन् ।

१. एस.एल.सी परीक्षामा गणित विषयको परिणाम को लेखाजोखा गर्ने ।
२. सामुदायिक विद्यालयहरूमा गणित विषयका समस्याहरू पहिचान गर्ने ।
३. सामुदायिक विद्यालयहरूका गणित विषयका समस्याहरू समाधान गर्ने उपायहरू सुभाउने ।

## १.५ अनुसन्धानात्मक प्रश्नहरू

यस अध्ययनको लागि अनुसन्धानात्मक प्रश्न निम्नानुसार रहेका छन् ।

- क) एस.एल.सी परीक्षामा के कारणले गणित विषयको परिणाम भिन्न हुने गर्छ ?
- ख) एस.एल.सी परीक्षामा किन अधिकांश विद्यार्थी गणित विषयमा असफल हुन्छन् ?
- ग) गणित विषयमा देखिएका समस्याहरू के के हुन् ?
- घ) गणित विषयमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न के कस्ता उपायहरू अपनाउनु पर्छ ?
- ङ) गणित विषयमा शैक्षिक उपलब्धि अन्य विषयको भन्दा कम रहनुको कारण के होला ?
- च) गणित विषय विद्यार्थीको लागि किन कठिन विषय हो ?
- छ) गणित विषयको समस्या समाधान गर्नु प्रधानाध्यापकले के के गर्नु पर्छ ?
- ज) तपाईंको विद्यालयको गणित शिक्षकले कुन शिक्षण विधि प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

## १.६ अध्ययनको परिसीमा

यो अध्ययन सिमित स्रोत र साधनको बीचमा गरिने हुनाले ताप्लेजुङ्ग जिल्लामा सञ्चालित ३६ वटा सामुदायिक विद्यालयहरू मध्ये ४ वटा विद्यालयहरूलाई मात्र उद्देश्य

मुलक छनौट विधिबाट छनौट गरिएको थियो । ताप्लेजुङ्ग जिल्लामा सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि अध्ययनको लागि निम्नानुसार परिसीमा निर्धारण गरिएको थियो ।

- क) ताप्लेजुङ्ग जिल्लाका हाडदेवा, सिकैचा, फुडलिङ्ग र तेल्लोक गा.वि.स.का सामुदायिक विद्यालयहरूमा केन्द्रित रहेको थियो ।
- ख) यो अध्ययन प्राथमिक र द्वितीय तथ्यांकमा आधारित थियो ।
- ग) अध्ययनको लागि निश्चित समयावधि निर्धारण गरिएको थियो ।
- घ) अध्ययनको लागि नमूनामा परेका प्रत्येक विद्यालयका तोकिएका संख्यामा विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावकका लागि छुटाछुट्टै प्रश्नावली बनाई तथ्यांक संकलन गरिएको थियो ।
- ङ) अध्ययनको लागि तथ्यांकको स्रोत तथा साधन सिमित थिए ।
- च) अध्ययन स्थलगत सर्वेमा आधारित थियो ।
- छ) सर्वे नमूनामा छनौट भएका विद्यालयका कक्षा १०का विद्यार्थीहरूमा सिमित थियो ।
- ज) यो अध्ययन ताप्लेजुङ्ग जिल्लाका ४ वटा गा.वि.स. भित्रका विद्यालयहरूमा मात्र सिमित रहने हुदा देश भर लागू नहुन पनि सक्छ ।

## परिच्छेद : दुई

# अध्ययनको सैद्धान्तिक खाका र सम्बन्धित साहित्यको सिंहावलोकन

### २.१. अध्ययनको सैद्धान्तिक खाका

जुनसुकै अध्ययन कार्य सफल बनाउनको लागि कुनै न कुनै सिद्धान्तलाई अनिवार्य रूपमा अगाल्नु पर्छ । यस अध्ययनमा गणित सम्बन्धि सिकाई सिद्धान्तका साथै व्यवस्थापन सम्बन्धि सिकाई सिद्धान्तको प्रयोग गरीएको छ । गणित सम्बन्धिका सिद्धान्तमा जीन.पियाजे को सिकाई सिद्धान्त, Douglas MC. Gregor & peter F. Drucker को व्यवस्थापन सम्बन्धि सिद्धान्तको प्रयोग यस अध्ययनमा गरिएको छ ।

जीन. पियाजेले सानो अवस्थामा बालकलाई उसले देखेको वस्तुले प्रभावित पाछ र जब ऊ ठूलो हुदै जान्छ । उसले तार्किक तथा अर्मूत तरिकाले सांसारिक वस्तुलाई प्रयोग गर्ने सामर्थ्य प्राप्त गर्दछ । उनका अनुसार यदि बालकलाई भौतिक र सामाजिक वातावरणसंग क्रिया र प्रतिक्रिया गर्ने अवसर दिइन्छ भने उमेरसगसंगै ज्ञानको र क्षमताको पनि वृद्धि हुदै जान्छ । त्यसैले शिक्षकले बालकको निश्चित उमेरमा सिक्न सक्ने क्षमताको पहिचान गर्नु पर्दछ । जीन पियाजेको सिकाई सिद्धान्तले बाल मनोविज्ञानमा नयाँ जोड दिएको छ । बालकलाई गणित कसरी सिकाउनेभन्दा पनि यिनीहरू गणित कसरी सिक्छन् । कुन अवस्थामा के पढाउने भन्ने कुरामा पियाजेको सिकाई सिद्धान्त केन्द्रित छ । कुन तहमा के मात्र सिक्न सक्छन् भन्ने कुरालाई जानकारी दिने भएकाले उनले आफ्ना सिद्धान्तलाई ४ भागमा विभाजन गरेका छन् ।

### १. इन्द्रिय चाल अवस्था

(० देखि २ वर्ष सम्मको समयावधि) : औलाहरूको र बोलीको राम्रो विकास भई सकेको हुदैन । आफुले नदेखेका कुरा विचार गर्न सक्दैनन् । बालकहरूले धेरै जसो अनुभव ज्ञानेन्द्रियको सहायताले लिने गर्दछन् ।

### २. पूर्व क्रियात्मक अवस्था

(२ देखि ७ वर्ष सम्मको समयावधि ) : आफूले गरेको क्रियाको व्यवस्था शब्दले गर्न खोज्छन् तर यो सबै गर्न सक्दैन उनीहरूले गरेको तर्क अपूरो हुन्छ ।

### ३. मूर्त क्रियात्मक अवस्था

(७ /८ वर्ष देखि १२/१३ वर्षसम्मको समयावधि) : वस्तुहरूसँगको सोभो सम्बन्धले गर्दा अमूर्त धारणाहरू पनि यस अवस्थामा बालकले प्राप्त गर्न सक्छन् ।

### ४. औपचारिक अवस्था

(१२ वर्षभन्दा माथिको समयावधि) : यो उमेरका बालकले सबै खाले सम्भावनाहरू विचार गर्न सक्छन् । देखिने ठोस सत्यहरूमात्र नभई अरू नदेखिने पनि भन्न, तर्क गर्न सक्छन् । बालकले Reflection बाट पनि सिक्दछ (उपाध्याय, २०५९) ।

Douglas MC. Gregor ले औद्योगिक संगठनमा मानवीय व्यवहारको सम्बन्धमा दुई परस्पर विरोधी विचार धाराको प्रतिपादन गरेका छन् । उनले व्यक्तिमा हुने नकारात्मक स्वभाव वा पक्षलाई X सिद्धान्तका रूपमा र सकारात्मक वानी व्यहोरा विचार स्वभावलाई Y सिद्धान्तको नाम दिई प्रस्तुत गरेका छन् । उद्योगमा काम गर्ने कामदारले किन मन लगाएर काम गर्दैन भन्ने सवालमा उनले कामदार अलिछ भई काम नगर्ने तथा ठग्ने गरेकोलाई X सिद्धान्तको रूपमा प्रतिपादन गरेका छन् । विद्यालयमा पनि पढ्ने कुरामा विद्यार्थीहरू अलिछ भएर नपढ्ने वा शिक्षकको आँखा छल्ने काम गर्ने भएकाले X सिद्धान्तलाई अगाल्न सकिन्छ । X सिद्धान्तमा कामदारलाई दण्ड दिएर गाली गरेर उत्पादन बढाउन सकिन्छ भने भै विद्यार्थीलाई पनि पढ्ने कुरामा पिटेर गाली गरेर पढाई प्रति प्रेरित गर्न सकिन्छ भन्ने कुरालाई प्रमाणित गर्छ र X सिद्धान्त लागू हुन्छ । त्यसै गरी उनले प्रतिपादन गरेको Y सिद्धान्तमा कामदारलाई दण्ड जरिवाना डर नदेखाई कामदारको ज्याला बढाएर विभिन्न पुरस्कारको व्यवस्था गरेमा स्वभावैले उनीहरू काम प्रति प्रेरित भई काम



गर्ने दरमा वृद्धि भई उद्योगको उत्पादन बढाउन सकिन्छ भन्ने सिद्धान्तको प्रतिपाद गरेका छन् । विद्यालयमा पनि विद्यार्थीलाई दण्ड जरीवाना वा पिट्नुको सट्टा पुरस्कारको व्यवस्था गर्ने र उनीहरूमा पूर्णवलय प्रदान गर्ने हो भने स्वभावैले अध्ययनमा सफलता प्राप्त हुन्छ । यस सिद्धान्तको प्रयोग गर्नु आधुनिक सिद्धान्तको प्रयोग गर्नु हो । यस सिद्धान्तलाई प्रयोग गरी अध्यापन गराउन सकेको खण्डमा अवश्य पनि शैक्षिक विकास गराउन सकिन्छ ।

Peter F. Drucker ले सन् १९५४ मा यस सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेको हुन यस सिद्धान्तमा विद्यालयको शैक्षिक उपलब्धिलाई व्यवस्थापन पक्षले पनि प्रत्यक्ष रूपमा असर गरि रहेको हुन्छ । त्यस कारण उद्देश्य राखेअनुसार व्यवस्थापन गर्न सकेमा मात्र बढि उपलब्धि प्राप्त गर्न सकिन्छ । विद्यालयसँग सरोकारवाला व्यक्ति प्रधानाध्यापक, शिक्षकहरू, अभिभावक र शिक्षाविद् मिलेर विद्यालयको व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा अनिवार्य रूपमा बढी शैक्षिक उपलब्धि हाँसिल गर्न सकिन्छ । उद्देश्य राखेअनुसारको शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त गर्न कक्षाकोठा व्यवस्थापन देखि लिएर विद्यालयको भौतिक पक्षको पनि व्यवस्थापन गरिन्छ । खेलमैदान, शौचालय, रमणीय, फुलबारीको व्यवस्था गर्न सकेको खण्डमा अवश्य पनि विद्यार्थीहरूलाई विद्यालय गएर पढाउँपढाँ लाग्ने वातावरण बन्छ र विद्यार्थी नियमित उपस्थित भएर शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न सकिन्छ । शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्था भएमा शिक्षकलाई पनि पढाउन मन लाग्छ भने विद्यार्थीलाई पनि सिकौ सिकौ लाग्ने वातावरण सिर्जना हुन्छ । विद्यार्थीलाई मात्र पढ्ने कुरामा दोष दिनुभन्दा पनि शिक्षक अभिभावक र अन्य सरोकारवाला व्यक्तिको पनि यस विषयमा दोष हुन्छ भन्ने कुरालाई यस सिद्धान्तले प्रमाणित गर्दछ ।

## २.२ सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन

गणित विषयको माध्यमिक तहको पाठ्यक्रम हेर्दा माध्यमिक तह कक्षा ९ र १० मा एक सय पूर्णाङ्कको अनिवार्य गणित र १०० पूर्णाङ्कको ऐच्छिक गणितको पाठ्यक्रम तोकिएको छ ।

माध्यमिक तहको शिक्षामा गणित विषयलाई कुनै खास बुढामा नसमेटी अन्य बुढाँ भित्र नै समावेश गरेको पाइन्छ । खास गरी दैनिक जीवन निर्वाह गर्नका लागि आवश्यक पर्ने

गणितीय ज्ञान प्राप्त गर्नु यस तहको उद्देश्य रहेको छ । यस तहको गणित विषयको उद्देश्यले यस विषयलाई स्थान नदिएको पाइन्छ । गणित विषयलाई माध्यमिक तहको उद्देश्यले समेट्न नसक्नुले पनि यस विषयलाई पछि पार्ने प्रमुख कारण मान्न सकिन्छ । तहगत उद्देश्यमा गणित एउटा प्रमुख विषय भएता पनि प्राथमिकता नदिएको पाइन्छ ।

शिक्षाको राष्ट्रिय उद्देश्यमा पनि गणित विषयको स्पष्ट छुट्टै उद्देश्य छैन । यसलाई अन्य विषयको उद्देश्यसँग समायोजन गरेको पाइन्छ । गणित विषयलाई जीवन सम्बन्धि समस्या सामधान गर्ने विषयका रूपमा लिएको पाइन्छ । माध्यमिक तहमा गणित विषयको साधारण उद्देश्यहरू माध्यमिक शिक्षा पाठ्यक्रम २०६४ ले माध्यमिक तहको गणित विषयको साधारण उद्देश्य तपशिल बामोजिम रहेका छन् ।

१. दैनिक जीवनमा आइपर्ने व्यावहारिक समस्याहरू सामधान गर्न उपयुक्त गणितिय शीपको विकास गर्नु ।
२. अन्य विषयको अध्ययनका लागि आवश्यक पर्ने आधारभूत गणितिय धारणाको ज्ञान तथा सीपको विकास गर्ने ।
३. गणितको महत्वलाई आत्मसात गरी रमाउन र गणितको प्रयोग प्रति उत्प्रेरित गर्न सहयोग गर्नु ।
४. उच्च शिक्षा अध्ययनका लागि आवश्यक पर्ने गणितिय ज्ञान सीप तथा अभिवृत्तिको विकास गर्नु ।

माध्यमिक तहको गणित विषयका ४ वटा साधारण उद्देश्यहरू रहेका छन् । यि उद्देश्यहरू प्राप्त गर्नका लागि के कस्ता प्रयासहरू गर्नुपर्छ भन्ने कुराप्रति अध्ययन केन्द्रित रहने छ ।

पाठ्यक्रमले तोके अनुसारका उद्देश्यहरू पूरा गराउने प्रमुख साधन नै पाठ्यपुस्तक हो । यस विषयको पाठ्यक्रम समय र परिस्थितिसँगै समय समयमा परिवर्तन भएको पाइन्छ । उच्च स्तरीय राष्ट्रिय शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन २०५५ मा भएका सिफारिस समेतलाई ध्यानमा राखि परिमार्जन गरिएको कक्षा ९ र १० को गणित पाठ्यक्रम अनुसार यस विषयको पाठ्यपुस्तक तयार पारिएका छन् । पाठ्यक्रममा उल्लेखित भएका उद्देश्यहरू परिपूर्ति गर्ने लक्ष्य सहित ज्ञान, अभिवृत्ति र सीपलाई समावेश गरी गणित विषयको पाठ्यपुस्तक तयार गर्ने प्रयास भएको पाइन्छ ।

वर्तमान गणित विषयको पाठ्यपुस्तकमा मूलतः ८ वटा क्षेत्रहरू

१. समूह

२. अंक गणित

३. तथ्यांकशास्त्र

४. त्रिकोणमिति

५. विज गणित

६. क्षेत्रमिति

७. ज्यामिति

८. संभाव्यता गरी समावेश गरिएका छन् ।

गौतम, (२०६३) शारदा प्रसादले “काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लामा संचालित सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयहरूको माध्यमिक तहमा विज्ञान विषयको एस.एल.सी. परिणामको स्थिति एक अध्ययन” गर्नु भएको छ । यस अध्ययन कार्यमा उहाँको त्यस अध्ययन कार्यबाट केहि साहयोग लिइएको छ ।

श्रेष्ठ, (२०५९) “काभ्रे पलाञ्चोक जिल्लाको सामुदायिक विद्यालयहरूमा माध्यमिक तहको गणित विषयको उपलब्धिको एक अध्ययन (एम.एड. तहको अप्रकाशित अनुसन्धान प्रतिवेदन महेन्द्ररत्न क्याम्पस ताहाचल) श्रेष्ठ ज्यूले आफ्नो शोधपत्रलाई ५ वटा परिच्छेदमा विभाजन गरी प्रत्येक परिच्छेदलाई विभिन्न शीर्षक तथा उपशीर्षकमा बाँडी शोधपत्र तयार पार्नु भएको छ ।

उक्त शोधपत्रमा अनुसन्धानकर्ताले दुई किसिमको अध्ययन साधनहरू प्रयोग गर्नु भएको छ । ५०% भन्दा माथिको परिणामलाई सकारात्मक र ५०% कम परिणामलाई नकारात्मक रूपमा व्याख्या विश्लेषण गर्नु भएको छ । शोधपत्र खोजमा आधारित हुनुको साथै यस शोधपत्रको विद्यार्थी, शिक्षक र अभिभावकलाई गणित विषयमा सकारात्मक सोचाई बनाउनु सुझावहरू दिनु भएको छ । शोधपत्रमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नको लागि शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावक एक जुट भई लाग्नु पर्ने कुरामा जोड दिनु भएको छ । यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न शिक्षकलाई आफ्नो पेशा प्रति इमान्दार भएर लाग्न आग्रह गर्नु भएको छ भने विद्यार्थीहरूलाई पनि

आफ्नो पढ्ने कतव्य हो भनि अनुसासित भएर पढ्नलाई आग्रह गर्नु भएको छ ।  
अभिभावकले पनि विद्यार्थीलाई घरमा अध्ययन गर्ने उचित वातावरण मिलाउनु पर्छ ।  
तब मात्र शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि हुन सक्छ, भन्ने निचोढ निकाल्नु भएको छ ।

शिक्षा विभागद्वारा गरिएको अध्ययन प्रतिवेदन २०५९/०६० को अध्ययन प्रतिवेदनमा गणित विषयमा विद्यार्थीको औषत उपलब्धि ३३.३३% रह्यो । यो उपलब्धि विगतको तुलनामा राम्रो छ । वि.स.२०५६को अध्ययनले गणितमा २७.२५% स्थापित गरेको थियो । यसरी विगत ४ वर्षको अवधिमा ६ अंकको प्रगति देखिन्छ । यति हुँदा पनि गणितमा विद्यार्थी प्रगती अभै सन्तोष जनक मान्न सकिदैन किनभने आधाभन्दा बढी सहभागी विद्यार्थी ३०% भन्दा कम अङ्क ल्याउने छन् । लगभग दुईतिहाई विद्यार्थीले ४०% भन्दा कम उपलब्धि हाँसिल गरेका छन् । लगभग ४% विद्यार्थीले मात्र ८०% भन्दा बढी अङ्क ल्याउन सकेका छन् । क्षेत्रीय र भौगोलिक दृष्टिले यसको विश्लेषण गर्दा गणित विषयमा विद्यार्थीको उपलब्धि ज्यादै निरासा जनक देखिन्छ । सुदूरपश्चिम र मध्यपश्चिम क्षेत्रका औषत उपलब्धि क्रमशः १९.२५% र २२.६३% पाइयो । यसरी पुरा क्षेत्रको औषत उपलब्धि १९.२५ हुनु ज्यादै दुखत हो कुनै पनि क्षेत्रको उपलब्धि ४०% ननागेको यथार्थ हो । भौगोलिक क्षेत्रको अवस्था हेर्दा पनि उस्तै देखिन्छ । हिमाली क्षेत्रको औषत उपलब्धि २२.०४% मात्र छ । उपत्यकाको उपलब्धि स्तर भने ४१.९३% रहेको छ । गणित विषयमा पनि ग्रामिण र शहरी क्षेत्रका विद्यालयको छात्र र छात्राको शैक्षिक उपलब्धिमा खासै भिन्नता रहेन यसलाई एउटा प्रगतिको संकेतको रूपमा हेरिएको छ ( विभाग, २०५९/२०६० ) ।

शिक्षा विभागद्वारा गरिएको अध्ययन प्रतिवेदन २०६०/०६१ को अध्ययन प्रतिवेदनमा गणित विषयमा ५५% विद्यार्थीले गणितको सामान्य नियम बाहेक अन्य धेरै कुराहरू नजानेको पाइयो । २१% विद्यार्थीले मात्र गणित सामान्य नियम बाहेक ज्यामिति र बीजगणितका केही कुरा बुझेको पाइयो । १६% विद्यार्थीले कक्षा ५का विद्यार्थीहरूले सिक्नु पर्ने आधाभूत कुराहरू सिकेको पाइयो भने ६ प्रतिशत विद्यार्थीले ती सबै जसो कुराहरू राम्रोसँग हाँसिल गरेको देखिन्छ । यस विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि निरन्तर रूपमा निकै कमजोर रहदै आएको छ । गणित विषयमा सबै पाठ्यक्रम र शैक्षिक उपलब्धिको प्रतिनिधित्व हुने गरी ३२ वटा समस्याहरू प्रश्नपत्रमा राखिएका थिए । यी प्रश्नहरूको

उद्देश्य विद्यार्थीमा भएको संख्याको ज्ञान, समस्याको समाधान र अन्य गणित सीपहरू मापन गर्नु थियो ( विभाग, २०६०/०६१ )।

### २.३ पुनरावलोकनको उपादेयता

यस अध्ययनले राखेका उद्देश्यहरूलाई पूरा गर्नका लागि जीन पियाजेको सिकाई सिद्धान्तलाई प्रयोग गरिएको छ । यस सिद्धान्तले मानिसको सिकाई विभिन्न अवस्थामा हुन्छ । बालकलाई कुन समयमा के सिकाउदा सिकन सक्छ । त्यही कुरामात्र उसको उमेर अनुसार सिकाउनु पर्छ । बाल मनोविज्ञानलाई बुझेर मात्र सिकाई गर्नु पर्छ । गणित विषयमा विभिन्न समस्याहरू देखिनुमा विद्यार्थी मात्र दोषी नभएर समग्रपक्षको दोष हुन्छ । यस अध्ययनले गणित विषयका समस्याहरू पहिचान गरी समाधानका उपायहरू पत्ता लगाए पछि यस विषयसँग सरोकारवाला सबैलाई सहयोग पुर्याउने छ । त्यस्तै गरी **MC Gregor** X र Y सिद्धान्तले पनि यस अध्ययन उद्देश्य प्राप्त गर्नलाई सहयोग पुर्याएको छ । उनको सिद्धान्तले काममा कामदारको मात्र दोष हुँदैन कामदारलाई बारम्बार हेरेर डर देखाएर काममा लगाएमा त्यस सिद्धान्तलाई X सिद्धान्त मानेका छन् । यसका आधारमा गणित विषयमा समस्या देखा पर्नु विद्यार्थीको मात्र दोष होइन अथवा विद्यार्थीलाई पढ्न लगाउदा भयको वातावरण नभएर स्वच्छ वातावरणमा लगाउनु पर्छ । सिद्धान्त Y प्रयोग गर्दा विद्यार्थीलाई पुरस्कारको व्यवस्था गरिने हुदाँ यस विषयका समस्याहरू निराकरण गर्नमा विद्यार्थीहरू पनि क्रियासिल हुन्छन् र समस्याहरूको निराकरण गर्न सकिन्छ । त्यसै गरी **Drunker** को उद्देश्यका आधारमा व्यवस्थापन सिद्धान्तले व्यवस्थापन पक्षमा राम्रो व्यवस्थापन गर्न सकेमा अवश्य पनि यस विषयमा देखाएका समस्याहरू समाधान गर्नलाई सहयोग गर्नुपर्छ । विद्यार्थीको राम्ररी व्यावस्थापन गर्न सकेको खण्डमा स्वतह शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि भई यस विषयमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न सहयोग गर्दछ ।

यस शोधपत्रको लागि सम्बन्धित स्रोत साधनबाट तुलनात्मक अध्ययन गर्ने शोधपत्रलाई निष्कर्षमा पुर्याउन सहयोगको रूपमा लिएको छ । सम्बन्धित सामग्रीलाई अध्ययन गरी ति सामग्रीहरूमा भएका निष्कर्षहरूको सहायताबाट यस अध्ययनलाई निचोडमा पुर्याइएको छ ।

## परिच्छेद : तीन

### अध्ययन विधि

#### ३.१. अनुसन्धानको ढाँचा

यस अनुसन्धानमा गुणात्मक र परिमाणात्मक अनुसन्धान ढाँचा प्रयोग गरिएको छ ।

##### गुणात्मक अनुसन्धान

कुनै अवस्था, घटना, प्रक्रिया तथा समस्याको अध्ययन गर्ने उद्देश्यले नामरूपी तथा क्रमागत स्केलमा मापन गरिएका वा शाब्दिक रूपमा संकलन गरिएका असाङ्ख्यिक तथ्याङ्कलाई तार्किक विधिद्वारा विश्लेषण गरी निष्कर्षमा पुगिने अनुसन्धानलाई गुणात्मक अनुसन्धान भनिन्छ ।

परिमाणात्मक अनुसन्धान अनुसन्धानको क्रममा अध्ययन गरिने चरहरूको परिमाणलाई प्रत्यक्ष रूपमा मापन गरी प्राप्त सङ्ख्यात्मक तथ्याङ्कलाई गणितिय अथवा तथ्याङ्कशास्त्रीय विश्लेषणका विधिद्वारा निष्कर्षमा पुगिने अनुसन्धानलाई परिमाणात्मक अनुसन्धान भनिन्छ । समान्य रूपमा यस प्रकारको अनुसन्धानमा परिकल्पना निर्माण गरी त्यसको परिक्षण गर्न आवश्यक साङ्ख्यिक तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिन्छ, र प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा परिकल्पना परीक्षण गरी अनुसन्धानको निष्कर्षमा पुगिन्छ, (खनाल, २०६२) ।

#### ३.२ जनसंख्या र नमूना

यस अध्ययनको लागि ३६ वटा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालय मध्ये ४ वटा विद्यालयलाई मात्र नमूनाको रूपमा लिएको थियो । उद्देश्यमूलक छनौट विधिका आधारमा ४ वटा विद्यालय छनौट गरी ती विद्यालयमा कार्यरत प्र.अ. गणित शिक्षक, विद्यार्थी, स्रोत व्यक्ति तथा अभिभावक मध्ये स्रोत व्यक्ति, प्र.अ., अभिभावक गणित शिक्षकलाई उद्देश्यमूलक छनौट विधिबाट र विद्यार्थीलाई Random sampling विधिबाट छनौट गरिएको थियो । एस.एल.सी. को विगत ३ वर्षको नतिजाको मात्र विश्लेषण गर्न खोजिएको छ । ताप्लेजुङ्ग जिल्लाको हाडदेवा, फुडलिङ, सिकैचा र तेल्लोक गा.वि.स.मा पर्ने ४ वटा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयका ४ जना प्रधानाध्यापक, ४ जना गणित शिक्षक, २ जना

स्रोत व्यक्ति, ५ जना अभिभावक र प्रत्येक विद्यालयबाट ५ जनाको दरले जम्मा २० जना विद्यार्थी गरी ३५ जनालाई नमूनाको रूपमा लिइएको थियो । यिनै नमूनामा लिएका शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, स्रोत व्यक्ति तथा प्र.अ. लाई मा.वि. तहका गणित विषयका समस्याबारे प्रश्नहरू तयार पारेर प्रश्नवलीबाट आएका तथ्य जवाफहरूलाई विस्तृत अध्ययन गरेर त्यसबाट आएका तथ्य कुराहरूलाई निष्कर्षका रूपमा लिइएको छ । तालेजुङ्ग जिल्ला अन्तरगतका ४ वटा गा.वि.स.का सामुदायिक मा.वि.को जनसंख्या नमूनाको तालिका यसप्रकार थियो ।

### छनौट गरिएका विद्यालय

#### तालिका नं. २

उत्तरदाताहरू	नमूना जनसंख्या			
	हाङ्गदेवा	सिकैंचा	तेल्लोक	फुङलिङ
विद्यार्थी	५	५	५	५
स्रोत व्यक्ति	१	-	१	
अभिभावक	१	२	१	१
गणित शिक्षक	१	१	१	१
प्रधानाध्यापक	१	१	१	१

(स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५)

### ३.३ नमूना छनौट विधि

यस अध्ययनको उद्देश्यहरू पुरा गर्नको लागि अध्ययन क्षेत्रमा परेका ४ वटै गा.वि.स.का सम्पूर्ण विद्यालयहरूको अध्ययन गर्न सिमित स्रोत साधनका कारणले गर्दा जम्मा ३६ वटा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरू मध्ये चारवटा विद्यालयलाई मात्र उद्देश्य मूलक छनौट विधिबाट नमूनाको रूपमा लिएको थियो । त्यसैगरी चार वटा विद्यालयका सबै प्र.अ. तथा गणित शिक्षकलाई पनि यहि विधिबाट छनौट गरीएको थियो । प्रत्येक विद्यालयका काक्षा १० का विद्यार्थीलाई भने Random sampling method बाट छनौट गरिएको थियो । प्रत्येक विद्यालयबाट ५ जना विद्यार्थी पर्ने गरी छनौट गरीएको थियो । सबै अभिभावकहरू मध्येबाट ५ जना अभिभावकलाई पनि उद्देश्य मूलक छनौट विधिबाट नै छनौट गरिएको थियो ।

### ३.४ अनुसन्धानात्मक साधनहरू

यस अध्ययनको लागि प्रश्नावली, अवलोकन, छलफल र अन्तरवार्ता प्रयोग गरिएको थियो ।

#### ३.४.१ प्रश्नावली

प्रश्नावली अनुसन्धानको लागि तयार परिएका विभिन्न प्रश्नहरूको संगालो हो । यस्ता प्रश्नहरू स्थलगत अध्ययन भ्रमणका लागि तयार पारिन्छन् । प्रश्नहरू लिएर अनुसन्धान कर्ता आफैँ विभिन्न स्थानमा पनि जान सक्छन् । त्यस्तै कतिपय प्रश्नहरू हुलाकबाट सम्बन्धित व्यक्तिकामा पठाई उत्तरको माग गर्न पनि सक्छन् । त्यस्ता प्रश्नले मूलतः व्यक्तिको विवरण तथा उनिहरूले जानेवुझेका कुराहरू लेख्नु पर्ने भावना बोकेको हुन्छन् (लुईटेल, २०६१) ।

यस अध्ययनको लागि स्रोत व्यक्ति प्र.अ.गणित शिक्षक, अभिभावक, र विद्यार्थीलाई छुटाछुट्टै प्रश्नावली निर्माण गरी प्रयोग गरीएको थियो ।

उक्त नमूनाहरू अनुसूची ५,६,७ र ८ मा राखिएको छ ।

#### ३.४.२ अवलोकन

स्थलगत भ्रमणबाट सुचना संकलन गर्ने सन्दर्भमा अवलोकन एउटा महत्वपूर्ण विधि हो । यस अनुसार अनुसन्धानकर्ताले विषयबस्तुसँग सम्बन्धित व्यवहारको अवलोकन गरी सूचनाहरू संकलन गर्दछ । अवलोकनबाट प्राप्त अनुभूति नै सूचनाहरू हुन्छन् । यीनै सूचना अर्थात अनुभूतिका आधारमा अनुसन्धान कर्ताले विषयबस्तुको विश्लेषण गर्दछन् (लुईटेल, २०६१) । विद्यालयमा उपस्थित भएर गणित विषयको कक्षा अवलोकन गर्नुको साथै प्रत्येक विद्यालयका भौतिक सुविधा र कार्यलयको अलिखित अवलोकन गरिएको थियो ।

#### ३.४.३ छलफल

अध्ययन क्षेत्रबाट सुचना अर्थात जानकारी संकलन गर्ने सन्दर्भमा छलफल पनि महत्वपूर्ण मानिन्छ । छलफल समान्यत सामूहिक सवालसँग जोडिएको हुन्छ । सामूहिक समस्याको बारेमा छलफल गर्न उपयुक्त हुन्छ । छलफलका क्रममा सहभागिहरूले आ-



आफ्ना अनुभवहरू एक अर्का सामु राख्छन् । खास समस्याको बारेमा अन्तर क्रिया हुन्छ (लुईटेल, २०६१) ।

अनुसन्धानको क्रममा विद्यार्थीहरूको विचमा, अभिभावकहरूको विचमा, शिक्षकहरूका विचमा, प्रधानाध्यापकहरूका वीचमा र स्रोत व्यक्तिहरूका वीचमा आपसमा छलफल गराइएको थियो ।

### ३.४.४ अन्तर्वार्ता

अनुसन्धाकर्ता तथा उत्तरदाताहरू वीचमा कुराकानीलाई संक्षेपमा अन्तर्वार्ता भन्ने गरिन्छ । यसमा अनुसन्धान कर्ता विभिन्न प्रश्न तथा जिज्ञासा उत्तरदाताका सामु राख्छन् तथा उत्तर दाताले पनि सोहि अनुसार क्रमशः उत्तर दिन्छ । व्यवस्थित तथा उद्देश्य पूर्ण अध्ययनमा प्रश्नावली लिएर अन्तर्वार्ताका लागि अनुसन्धानकर्ता जान्छन् । यस्ता अनुसन्धानकार्यमा पहिले नै प्रश्नहरू परीक्षण समेत गरी तयार पारिन्छ । प्रश्नकर्ताले यीनै प्रश्नका आधारमा आवश्यक सुचना प्राप्त गरी भर्दै जान्छन् । अन्तर्वार्ताको माध्यमबाट प्राथमिक तथ्याङ्क प्राप्त गर्न सकिन्छ । यी प्राथमिक तथ्याङ्कका आधारमा अनुसन्धान कर्ताले उद्देश्यपूर्ण तवरले अनुसन्धानकार्य सम्पन्न गर्न पनि सक्छन् (लुईटेल, २०६१) । प्रश्नावली निर्माण गरी विद्यार्थी गणित शिक्षक अभिभावक स्रोत व्यक्तिहरू र प्र.अ. लाई प्रत्यक्ष भेटी मौखिक अलिखित अन्तर्वार्ता लिने काम गरीएको थियो ।

### ३.५ साधनको वैधता

संकलित तथ्यांकलाई तालिकामा देखाउनुको साथै स्तम्भ चित्रमा पनि देखाइएको छ । गणित विषयमा विद्यार्थीले प्राप्त गरेको अंकको औषत निकालीएको छ । तथ्यांकलाई प्रमाणिकरण गर्नका लागि अभिभावक, शिक्षक, विद्यार्थी, स्रोत व्यक्ति र प्रधानाध्यापकबाट प्राप्त सुझावलाई विश्लेषण गर्ने काम गरीएको छ । गणित विषयका समस्यालाई समाधान गर्नका लागि के गर्न उपयुक्त हुन्छ भन्ने कुराको औषत रूपमा जसले बढी प्रश्नको उत्तरलाई छनौट गरेका छन् । त्यही उत्तरलाई मान्यता दिइएको छ ।

## ३.६ तथ्याङ्कको स्रोतहरू

यस अध्ययनको लागि निम्न स्रोतबाट तथ्याङ्कहरू संकलन गरिएका थिए ।

### ३.६.१ प्राथमिक स्रोतहरू

प्राथमिक स्रोत अन्तरगत निम्न स्रोतहरू रहेका छन् ।

- प्रधानाध्यापक
- विद्यार्थी
- गणित शिक्षक
- स्रोत व्यक्ति
- अभिभावक

### ३.६.२ द्वितीय स्रोतहरू

- विद्यार्थीहरूको मार्क लेजर
- विद्यार्थी उपस्थित अभिलेख
- शिक्षक उपस्थित अभिलेख

## ३.७ तथ्याङ्क विश्लेषण प्रक्रिया

अध्ययनको लागि तथ्यांक संकलन गरि सकेपछि प्राप्त तथ्यांकलाई विभिन्न तहमा छुट्याई तालिका निर्माण गरी स्तम्भ चित्र प्रतिशत र मध्यक निकाली देखाइएको छ । तथ्यांक विश्लेषणबाट सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूका विद्यार्थी गणित विषयमा कमजोर हुने कारण वा उत्तीर्ण प्रतिशत न्यून हुने कारणहरू पत्ता लगाइएको छ । विगत ३ वर्षको एस.एल.सी परीक्षाको मार्क लेजर हेरेर सम्पूर्ण विद्यालयको र गणित विषयको छुट्टै उत्तीर्ण प्रतिशत निकाली उक्त प्रतिशतका आधारमा स्तम्भ चित्र निर्माण गरी तथ्यांकको विश्लेषण गरिएको छ ।

## परिच्छेद : चार

### तथ्याङ्कको तालिकिकरण र विश्लेषण

#### ४.१ एस.एल.सी परीक्षामा गणित विषयको परिणाम

गणित विषयको विगत केहि वर्ष अगाडिको परिणामलाई नियाल्दा जति विद्यार्थीहरु एस.एल .सी परीक्षामा फेल भएका छन् प्राय यही विषयका कारणले गर्दा फेल भएका छन् । ताप्लेजुङ्ग जिल्लाका ४ वटा सामुदायिक माध्यामिक विद्यालयको एस.एल .सी परिणामलाई विश्लेषण गर्दा हरेक वर्ष धेरै विद्यालयको यस विषयमा न्यून परिणम आएको देखिन्छ ।

अनुसन्धानका क्रममा शिक्षक विद्यार्थी गणित शिक्षक सबैलाई छुट्टा छुट्टै प्रश्नहरु निर्माण गरी भराउनेकाम गरिसकेपछि विद्यालयका विगत ३ वर्षको एस.एल .सी परीक्षाको समष्टिगत लब्धांक पत्र हेरी तथ्यांक संकलन गर्ने काम सम्पन्न गरिएको छ । एस.एल .सी परीक्षाको परिणामलाई तालिकामा अनुसूचिमा राखिएको छ । २०६२ साल देखि । २०६४ साल सम्मको २ एस.एल .सी परीक्षाको गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिलाई बर्गिकृत गरेर तालिका स्तम्भचित्र आदिमा राखेर निचोड निकाल्ने काम भएको छ । ५०% भन्दा बढीलाई सकारात्मक र त्यसभन्दा कमलाई नकमरात्मक नतिजाको रुपमा लिईएकोछ ।

हाङ्गदेवा , सिकैचा फुडलिङ र तेल्लोक गा. वि. स. का नमुनामा छानिएका सामुदायिक मा. वि. हरुको ०६२ सालको समष्टिगत तथा गणित विषयको उपलब्धी तालिकामा देखाइएको छ ।

#### २०६२ सालको एस.एल.सी परीक्षा परिणाम तालिका नं. ३

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगाना	समष्टिगत विवरण			गणित विषयको विवरण	
			परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	जनता उच्च मा.वि.	हाङ्गदेवा ६	५५	२१	३८.१५	२१	३८
२	भानुजन उच्च मा.वि	फुडलिङ ७	१०४	४७	४५	४८	४६
३	सरस्वती उच्च मा.वि	सिकैचा ४	३५	७	२०	७	२०
४	तेल्लोक उच्च मा.वि	तेल्लोक ५	६३	३३	५२	३५	५६
	जम्मा		२५७	१०८	३९	१११	

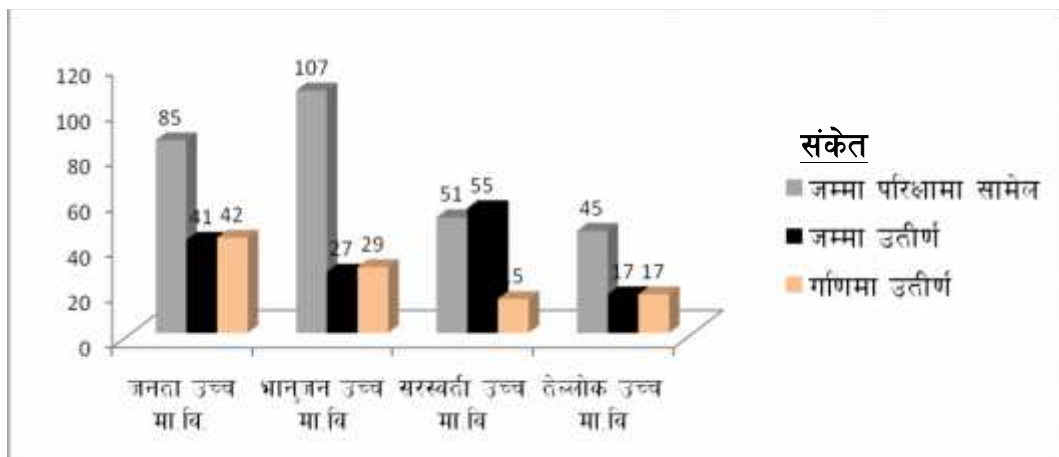
स्रोत : विद्यालयको मार्कलेजर, २०६२

माथि दिइएको तालिकालाई विश्लेषण गर्दा वि.स.२०६२ सालमा ४ वटा विद्यालयबाट एस.एल.सी. परीक्षामा २५६ जना विद्यार्थी सम्मिलित भएकामा १०८ जनाले एस.एल.सी. उत्तीर्ण गरेका थिए । समग्रमा ४२% विद्यार्थीले मात्र एस.एल.सी. पास गरेकोले परीक्षा परिणामलाई नकारात्मक मान्नुपर्छ गणित विषयमा २५७ मध्ये १११ जनाले उत्तीर्ण गरेका थिए । समग्रमा ४ वटै विद्यालयबाट ४३% विद्यार्थी मात्र गणितमा उत्तीर्ण भएकोले २०६२ सालको समग्र परिणामलाई नकारात्मक लिनु पर्छ ।

प्रत्येक विद्यालयमा नतिजाको विश्लेषण गर्दा २०६२ सालमा जनता उच्च मा. वि. हाडदेवावाट ५५ जना सम्मिलित भएकामा २१ जना पास भएका छन् अथवा ३८% विद्यार्थी परीक्षामा उत्तीर्ण भएका छन् । गणित विषयको परिणाम पनि समान भएकाले यस विषयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । भानुजन उच्च मा. वि. वाट १०४ जनाले परीक्षा दिएकामा ४७ जना मात्र उत्तीर्ण भएका छन् । अथवा ४५% विद्यार्थी उत्तीर्ण भएका छन् । समग्र विद्यालयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । सरस्वती उच्च मा. वि. सिकैंचाको परिणाम पनि २०६२ सालमा नकारात्मक नै देखिन्छ । ३५ जना परीक्षामा सामेल भएकामा ७ जना वा २०% मात्र सफल भएका थिए । गणित विषयको पनि परिणाम समान भएकाले यहि विषयका कारण असफल हुने विद्यार्थी असफल भएको देखिन्छ । तेल्ललोक उच्च मा. वि. को परीक्षाफललाई विश्लेषण गर्दा ६३ जना परीक्षामा सामेल भएकामा ३३ जना पासभएकाले ५२ % उत्तीर्ण भएका थिए । यस साल यहि मा. वि. को मात्र नतिजा सकारात्मक देखिन्छ । गणित विषयमा ५६% विद्यार्थी उत्तीर्ण भएका छन् ।

### २०६२ सालको एस.एल.सी. परिणामको स्तम्भचित्र

चित्र नं. १



चारवटौ माध्यमिक विद्यालयको २०६३ सालको नतिजा मार्कलेजरबाट प्राप्त गरी ती तथ्याङ्कहरूलाई तलको तालिकामा देखाइएको छ ।

**२०६३ सालको एस.एल.सी. परीक्षाको परिणाम**  
**तालिका नं. ४**

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगाना	समष्टिगत विवरण			गणित विषयको विवरण	
			परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	जनता उच्च मा.वि.	हाङ्गदेवा ६	८५	४१	४८	४२	४९
२	भानुजन उच्च मा.वि.	फुङलिङ ७	१०७	२७	२५	२९	२७
३	सरस्वती उच्च मा.वि.	सिकैचा ४	५१	१५	२९	१५	२९
४	तेल्लोक उच्च मा.वि.	तेल्लोक ५	४५	१७	३८	१७	३८
जम्मा			२८८	१००	३५	१०३	३६

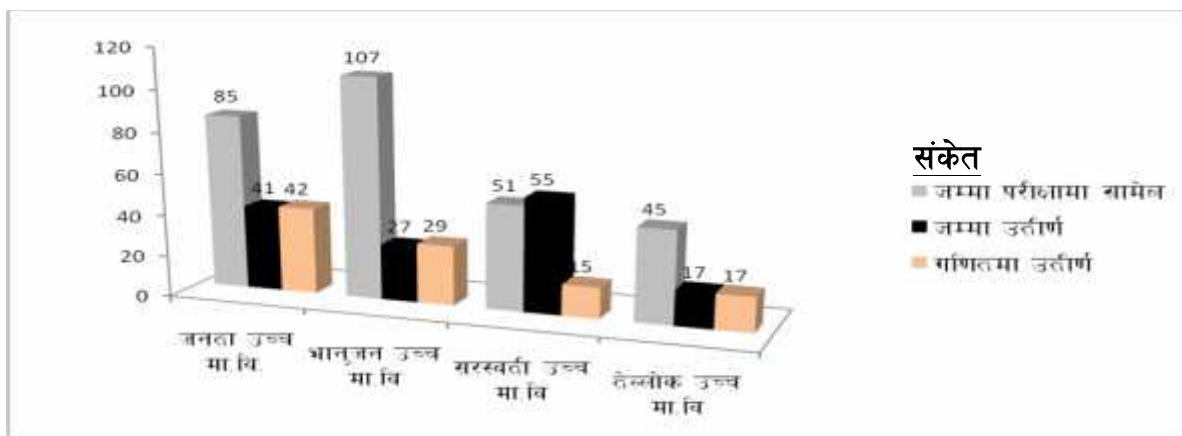
स्रोत : विद्यालयको मार्क लेजर, २०६३

वि.स. २०६३ सालको एस.एल.सी. परीक्षाको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष ४ वटै विद्यालयबाट परीक्षामा जम्मा २८८ जना सामेल भएकामा १०० जना विद्यार्थी मात्र उत्तीर्ण भएका छन् । प्रतिशतका हिसावले ३५ % मात्र विद्यार्थी उत्तीर्ण भएकाले यस वर्षको समग्र परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । प्रत्येक विद्यालयको परिणामको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष जनता उच्च मा.वि. हाङ्गदेवाबाट ८५ जना सहभागी भएकामा ४१ जनाले मात्र परीक्षा उत्तीर्ण गरेका थिए । प्रतिशतमा भन्दा ४८% विद्यार्थी पास भए भने गणितमा ४९% विद्यार्थी पास भएका थिए दुवै परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । त्यस्तै भानु जन उच्च मा. वि. फुङलिङबाट १०७ जना सहभागी भएकामा २७ जनामात्र अथवा २५ % विद्यार्थी पास भएका थिए भने गणित विषयमा २७% विद्यार्थी पास भएकाले परिणाम नकारात्मक देखिन्छ ।

सरस्वती उच्च मा. वि. सिकैचा बाट यस वर्ष ५१ जनाले परीक्षा दिइएकामा १५ जनाले मात्र उत्तीर्ण गरेकाले २९ % मात्र उत्तीर्ण भएको देखिन्छ । गणित विषयको पनि परिणाम एउटै भएकाले परिणाम नकारात्मकनै देखिन्छ । यही विषयका कारण विद्यार्थी परीक्षामा फेल भएको प्रमाणित हुन्छ । तेल्लोक उच्च मा. वि. बाट ४५ जना सहभागिमा १७ जना अथवा ३८ % विद्यार्थी पास भएका थिए । गणित विषयको पनि परिणाम एउटै भएकाले दुवै परिणाम नकारात्मक देखिन्छन् । यस वर्ष यस विद्यालयमा यही विषयका कारण विद्यार्थी फेल भएको देखिन्छ ।

## २०६३ सालको एस.एल.सी. परिणामको स्तम्भचित्र

चित्र नं. २



वि.स. २०६४ सालको नमूनामा छनौट परिएका विद्यालयको नतिजालाई निम्नानुसार तालिकामा देखाइएको छ ।

## २०६४ सालको एस.एल.सी. परीक्षाको परिणाम

तालिका नं. ५

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगना	समष्टिगत विवरण			गणित विषयको विवरण	
			सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	जनता उच्च मा.वि.	हाडदेवा ६	७७	२५	३२	२८	३६
२	भानुजन उच्च मा.वि.	फुडलिड ७	९७	३५	३६	३५	३६
३	सरस्वती उच्च मा.वि.	सिकैचा ४	३१	२०	६५	२५	८०
४	तेल्लोक उच्च मा.वि.	तेल्लोक ५	५५	५०	९०	५०	९०
	जम्मा		२६०	१३०	५५.७	१३८	६१

स्रोत : विद्यालयको मार्कलेजर, २०६४

वि.स. २०६४ सालको तालिकाको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष ४ वटै विद्यालयबाट २६० जना विद्यार्थी सहभागि भएकामा १३० जना विद्यार्थी वा ५०% विद्यार्थी सफल भएका थिए भने गणित विषयमा १३८ जना वा ५३% विद्यार्थी पास भएकाले यस वर्ष समग्र परीक्षाफल सकारात्मक देखिन्छ । प्रत्येक विद्यालयको परिणाम विश्लेषण गर्दा यस वर्ष जनता उच्च मा.वि हाडदेवाबाट ७७ जना सामेल भएकामा २५ जना वा ३२% मात्र उत्तीर्ण भएका थिए । गणित विषयमा २८ जना वा ३६% उत्तीर्ण भएकाले यस विद्यालयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । भानुजन उच्च मा.वि बाट ९७ जना सहभागि भएकामा ३५ जना वा

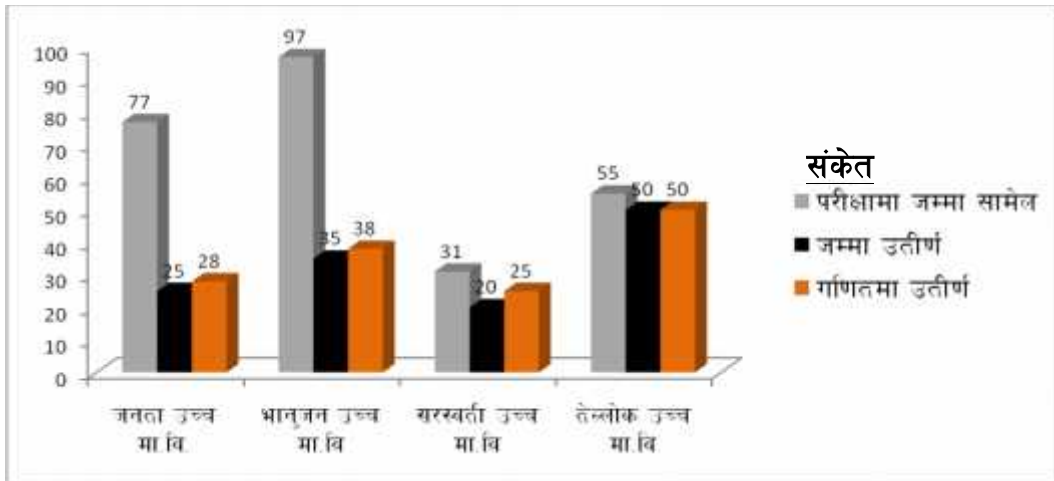
३६ प्रतिशत उत्तीर्ण तथा गणित विषयमा पनि परिक्षाफल एउटै देखिएकाले यस विद्यालयको परिणाम नकारात्मक र गणित विषयकै कारण विद्यार्थी फेल भएको देखिन्छ ।

सरस्वती उच्च मा.वि सिकैचावाट ३१ जनाले परीक्षा दिएकामा २० जना वा ६५ प्रतिशत ले पास गरेकाले समग्र परिणाम सकारात्मक देखिन्छ । यस वर्ष गणित विषयमा २५ जना वा ८० प्रतिशत ले पास गरेकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ ।

तेल्लोक उच्च मा.वि वाट ५५ जनाले परीक्षा दिइएकोमा ५० जनाले पास गरी ९० प्रतिशत रिजल्ट ल्याउन सफल भएको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि यस परिणामसँगै मिलेकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ । माथिको तथ्याङ्कलाई स्तम्भचित्रमा तल देखाइएको छ ।

### २०६४ सालको एस.एल.सी. परिणामको स्तम्भचित्र

चित्र नं. ३



२०६२, २०६३ र २०६४ सालको एस.एल.सी. परीक्षाको समग्र परिणामलाई निम्नानुसार तालिकामा देखाइएको छ ।

### २०६२, २०६३ र २०६४ सालको एस.एल.सी. परीक्षाको परिणाम

तालिका नं. ६

क्र स.	साल	जम्मा परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	उत्तीर्ण %	गणित उत्तीर्ण	%
१	०६२	२५७	१०८	४२	१११	४३
२	०६३	२८८	१००	३५	१०३	३६
३	०६४	२६०	१०३	५०	१३८	५३
		८०५	३११		३५२	

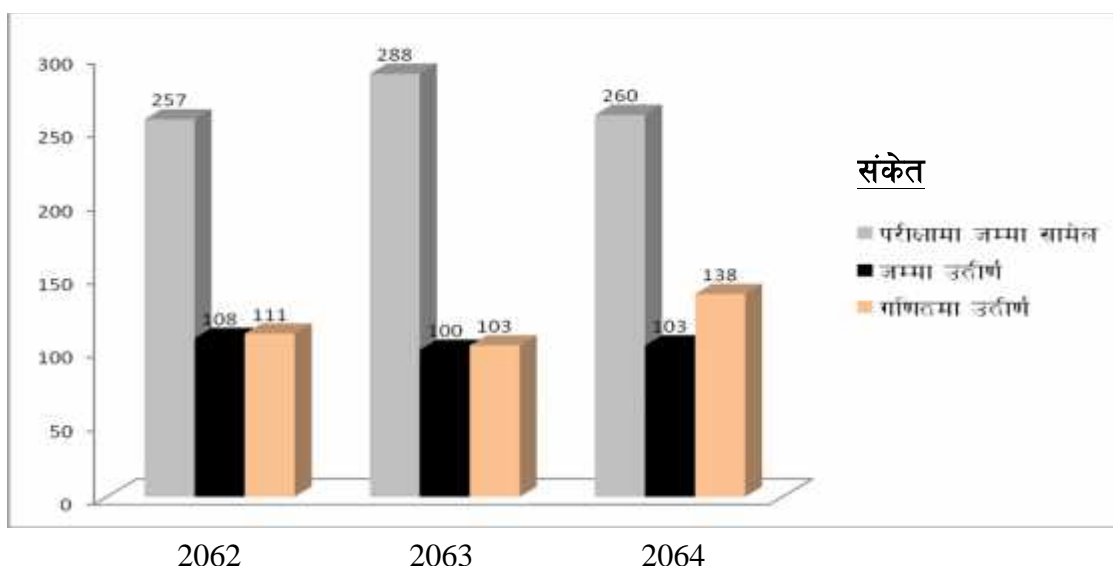
स्रोत : विद्यालयको मार्कलेजर, २०६२, २०६३ र २०६४

तिनवटै सालको परिणामको समग्रमा विश्लेषण गर्दा ०६२ सालको समग्र परीणाम भन्दा ०६३ सालको परिणाम घटेको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि ४३ प्रतिशत वाट घटेर ३६ प्रतिशत मा आएको देखिन्छ । ०६४ सालमा भने समस्त उत्तीर्ण प्रतिशत ३५ प्रतिशत वाट बढेर ५० प्रतिशत पुगी नकारात्मक वाट सकारात्मक मा फड्को मार्न सफल भएको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि ३६ प्रतिशत वाट बृद्धि भएर ५३ प्रतिशतमा पुगेकोले सकारात्मक देखिन्छ । ०६४ सालमा परिणाम सकारात्मक देखिएतापनि सन्तोसजनक अवस्थामा भने छैन ।

औसतमा ०६२ सालमा औसत प्रती विद्यालय ४२ जना विद्यार्थी पास र गणित विषयमा ४० जना विद्यार्थी पास भएका थिए । वि.स ०६३ सालमा औसत रुपमा समग्रमा ३५ जना पास तथा गणित विषयमा ३६ जना विद्यार्थी पास भएकाले यस वर्षको परणाम नकारात्मक देखिन्छ । ०६४ सालमा औसत सबै विद्यालय वाट ५५ विद्यार्थी पास र गणित विषयमा प्रति विद्यालय ६१ जना विद्यार्थीपास भएकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ । माथिको तथ्याङ्कलाई स्तम्भचित्रमा तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

### २०६२, २०६३ र २०६४ को एस.एल.सी परिणाम

चित्र नं. ४





## ४.२ प्र.अ. र स्रोत ब्यक्तिको गणित विषयमा चासो

गणित विषयका वारेमा प्र.अ. स्रोत व्यक्ति गणित शिक्षकलाई प्रश्नहरू सोध्दा यस विषयका वारेमा आ-आफ्ना धारणा पेशगरेको पाइन्छ। गणित विषय एउटा कठिन विषय भनि मनोबैज्ञानिक असर विद्यार्थीमा पर्नु सबैको साझाधारणा आएको छ भने अन्य खालका प्रश्नहरूको निम्नअनुसार तालिका बनाएर विषयलेषण गरीएको छ।

### विद्यार्थीका लागि सोधिएका प्रश्नहरू

#### तालिका नं. ७

उत्तर दाता	गणित	अंग्रेजी	विज्ञान	जनसंख्या
विद्यार्थी	१५	३	२	०
प्र.अ	२	१	१	०
गणित शिक्षक	२	१	१	०

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५

प्रश्न, छलफल र अन्तरवाता वाट तपाइको एस.एल.सी परीक्षामा कुन विषयमा फेलहुने सम्भावना बढी छ भनी सोधिएको प्रश्नमा २० जना विद्यार्थी मध्ये १५ जनाले गणित ३ जनाले अंग्रेजी र २ जनाले मात्र विज्ञान बताएकाछन् भने ४ जना ले प्र.अ मध्ये दुई जनाले बढी विद्यार्थी गणितमा फेलहुने र १ जनाले अंग्रेजी तथा १ जनाले विज्ञान बताएका थिए। गणित शिक्षकको धारणा पनि प्र.अ हरुको संग मिलेको पाइन्छ। जनसंख्या विषयमा विद्यार्थी फेल नहुने सबैले बताए। समग्रमा गणित विषयमानै बढी विद्यार्थी फेल हुने सम्भावना पाइयो औसत रुपमा ५३ प्रतिशतले गणित विषयमानै फेल हुने सम्भावना बताए।

### विद्यार्थीको लागि सोधिएको प्रश्न

#### तालिका नं. ८

उत्तर दाता	विद्यार्थी	गणित शिक्षक	अभिभावक	प्र.अ
विद्यार्थी	१०	५	५	०
प्र.अ	१	१	१	१
अभिभावक	१	३	१	०

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५

प्रश्न, छलफल र अन्तरवातावाट गणित विषयमा बढि विद्यार्थी अशफल हुनमा को बढि जिम्मेवार छ ? भनि सोधिएको प्रश्नमा २० विद्यार्थी मध्ये १० जनाले विद्यार्थी, ५

जनाले गणित शिक्षक र ५ जनाले अभिभावक बताएका थिए भने ४ प्र.अ हरुमा सबैले एउटा एउटा उत्तरलाई छनोट गरेको पाइयो । त्यसै गरी ५ अभिभावक मध्ये १ जनाले मात्र विद्यार्थी, ३ जनाले गणित शिक्षक र १ जनाले मात्र अभिभावक जिम्मेवारी हुनेकुरा बताए । समग्रमा औसत रूपमा २३ जनालाई सोधिएको प्रश्नमा १२ जनाले विद्यार्थी वढी जिम्मेवारी हुनेकुरा बताएको पाइन्छ ।

### विद्यार्थीको लागि सोधिएको प्रश्न

#### तालिका नं. ९

उत्तर दाता	आधारभूत	प्राथमिक	निम्न माध्यमिक	माध्यमिक
विद्यार्थी	२	२	११	५
गणित शिक्षक	—	१	२	१
प्र.अ	—	१	२	१
स्रोत व्यक्ति	—	१	१	—

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५

प्रश्न,छलफल रअन्तर्वातावाट गणित विषयको एस.एल .सी परिणाम वृद्धि गर्न कुन तह वढि जिम्मेवारि हुन्छ ? भनि सोधिएको प्रश्नमा २० विद्यार्थी मध्ये दुई जनाले प्राथमिक, ११ जनाले निम्न माध्यमिक ५ जनाले माध्यमिक र अन्य दुई जनाले आधारभुत तह हुनेकुरा उल्लेख गरेका थिए । ४ गणित शिक्षकमा १ जनाले प्राथमिक तह, दुई जनाले निम्न माध्यमिक तह र १ जनाले माध्यमिक तह बताएका थिए । यसैगरी ४ प्र.अ हरुमा १ ले प्राथमिक, दुईले निम्न माध्यमिक र १ ले माध्यमिक तह बताएका थिए । दुई स्रोत व्यक्तिमा १ जनाले प्राथमिक र १ जनाले निम्न माध्यमिक तह बताएका थिए । समग्रमा ५० प्रतिशत विद्यार्थीले निम्न माध्यमिक तह बताएकाले नि.मा.वि तहनै जिम्मेवारी हुने देखिन्छ ।

## ४.३ गणित विषयमा देखिएका समस्याहरु

अभिभावक, गणित शिक्षक र विद्यार्थीलाई सोधिएको प्रश्न

तालिका नं. १०

प्राप्त	रुचिको अभाव	तालिम शिक्षक अभाव	प्राप्त शैक्षिक अभाव	सामाग्री	गणित शिक्षक अभाव
अभिभावक	४	१	-	-	-
गणित	३	-	१	-	-
शिक्षक	१५	३	२	-	-
विद्यार्थी					

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५

अभिभावक गणित शिक्षक र विद्यार्थीलाई विद्यार्थीहरुले गणित विषय सिक्न नसक्नुको प्रमुख कारण कुन हो ? भनि सोधिएको प्रश्नमा ५ जना मध्ये ४ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र १ जनाले मात्र तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव छनोट गरेका थिए र ४ जना गणित शिक्षकमा, ३ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र १ जनाले शैक्षिक सामाग्रीको अभाव छनोट गरेका थिए । त्यसै गरी २० जनामा १५ जनाले रुचिको अभाव, ३ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव र २ जनाले शैक्षिक सामाग्रीको अभाव छनोट गरेका थिए । अधिकांश अभिभावक , शिक्षक र विद्यार्थीले रुचिको अभाव छनोट गरेकाले यहि कारणले गर्दा गणित विषय सिक्न नसक्ने समस्या आएको निचोडमा पुग्न सकिन्छ ।

शिक्षक र अभिभावकलाई गणित विषयमा बढी असफल हुने कारण के हो ? भनि सोधिएका प्रश्नमा ४ जना शिक्षक मध्ये ३ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र १ जना अन्य उत्तर छानेका थिए । ५ जना अभिभावकमा २ जनाले विद्यालयमा पढाइ नहुनु र २ जनाले गणित विषय सिक्न रुचि देखाउनु र १ जनाले शिक्षकले राम्ररी नपढाउनु छनोट गरेका थिए । सबै भन्दा बढि विद्यार्थीको रुचिको अभाव उत्तर छनोट गरेकाले निचोडमा विद्यार्थीकै रुचिको अभावले गर्दा बढी विद्यार्थी यस विषयमा असफल भएको पाइन्छ ।

समग्रमा यस विषयमा देखिएका समस्याहरु विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक प्रधानाध्यपक र श्रोत व्यक्तिहरुले बताए अनुसार साभा धारणा लाई निम्नअनुसार विश्लेषण गरीएका छ । स्रोत व्यक्तिहरुका अनुसार यस विषयमा देखिएका समस्याहरु बढि मात्रामा विद्यार्थी फेल हुनु विद्यालयमा तालिम प्राप्त गणित शिक्षकका अभाव रहेको बताएका थिए ।

त्यस्तै प्रधानाध्यापकबाट विद्यार्थीको संख्या अनुसारका आकारहरू नहुनु, विद्यार्थीहरूले यस वियायमा बढि चासोनदिनु आदि हुन् । अभिभावकका अनुसार घरमा अध्ययन गर्दा यस विषयलाई बढि अभ्यास नगर्नु र विद्यालयमा पनि विद्यार्थीहरू कक्षामा औपचारिकता निभाउन मात्र बस्नु आदि प्रमुख समस्याका रूपमा रहेको यस विषय सम्बन्धी प्रश्नबालीमा भरेर पठाएका थिए ।

#### ४.४ गणित विषयमा देखिएका समस्याहरू समाधानका उपायहरू

गणित विषयमा देखिएका समस्याहरू समाधानका उपायहरू सम्बन्धि प्रश्नवाली भरी तिनीहरूको विश्लेषण निम्न अनुसार गरिएको छ ।

#### प्र.अ., शिक्षक र विद्यार्थीलाई सोधिएको प्रश्न

#### तालिका नं. ११

उत्तरदाता	अतिरिक्त कक्षा	तालिम प्राप्त शिक्षक	विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधि	छात्रावृत्तिको ब्यवस्था
प्र.अ.	२	१	१	-
शिक्षक	१	३	-	-
विद्यार्थी	१	२	१५	३

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०६५

गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ ? भनि सोधिएको प्रश्नमा चारजना प्र.अ. मध्ये २ जनाले अतिरिक्त कक्षाको ब्यवस्था र बाँकी १ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षक र १ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिलाई जोड दिने बताएका थिए । ४ जना शिक्षकमा १ जनाले मात्र अतिरिक्त कक्षा र ३ जनाले तालीमा प्राप्त शिक्षक ब्यवस्था जोड दिएका थिए । त्यस्तै २० जना विद्यार्थीमा १ जनाले अतिरिक्त कक्षाको ब्यवस्था २ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षकको ब्यवस्था तथा १५ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधि र ३ जनाले मात्र छात्रावृत्तिको ब्यवस्थामा जोड दिएका थिए । समग्रमा यस प्रश्नको उत्तर सबैले एउटै नछानेको पाईयो । प्र. अ. शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूको धारणा अलग अलग रहेको छ ।

छोरा छोरीको गणित विषयको पढाई सुधार्न अभिभावकहरूले के के उपायहरू अपनाउनु पर्छ ? भनि सोधिएको खुल्ला प्रश्नको उत्तरमा अधिकांश अभिभावकहरूले अथवा

५ जना मध्ये ४ जनाले अतिरिक्त कक्षाको व्यावस्था र १ जनाले मात्र घरमा यसको अभ्यास गर्ने धारणा राखेका थिए । तपाईंका छोरा छोरीलाई बढी जान्ने बताउन के गर्नु हुन्छ ? भनी अभिभावक लाई सोधिएको प्रश्नमा नियमित विद्यालय पठाउने धारणा राख्ने ३ जना ट्युसन पढाउने धारणा राख्ने १ जना तथा घरमा पढनेमौका दिन्छु भन्ने १ जना अभिभावक पाइएको थियो ।

गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ भनि प्रधानाध्यापकलाई सोधिएको प्रश्नमा दुई जना प्रधानाध्यापकले प्रत्येक विद्यालयमा गणित शिक्षकले पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको शिक्षण गर्नुको साथै पाठयोजन निर्माण गरेर अध्ययन गर्नु पर्छ भनि उत्तर दिए भने बाँक दुई जनामा एक जनाले विद्यार्थीलाई दण्ड दिएर पढाउनु पर्छ त्यस पछि डरले आफै पढि जान्ने भई यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न सहयोग पुग्ने धारणा पेश गर्नु भयो भने एक जना प्रधानाध्यापकले अभिभावकहरूलाई पनि विभिन्न खालका सुझावहरू दिएर विद्यार्थीहरूलाई अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था गर्नुको साथै समय समयमा आफसमा छलफल गर्ने अध्ययन गर्ने वातावरण मिलाउनु पर्ने धारणा दिनु भएको छ । दुई जना स्रोत व्यक्तिलाई विद्यालयको गणित विषयको उपलब्धि वृद्धि गर्न के के उपायहरू अपनाउन सकिन्छ भनि सोधिएको प्रश्नमा दुवै जनाको साभे धारणा आएको थियो । यसमा उनीहरूले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न तल्लो तहदेखि नै यस विषयलाई राम्ररी अध्यापन गराउनुको साथै यस विषयलाई असफल विद्यार्थीलाई कक्षा चढ्ने अनुमति दिनु हुँदैन भन्ने निष्कर्ष दिनु भएको थियो । दुवै जनाले खुल्ला प्रश्नावलीको उत्तरमा अतिरिक्त कक्षा सञ्चालन, नियमित गृहकार्य परिक्षण, गणित शिक्षकलाई अतिरिक्त सुविधा, विद्यार्थीलाई कोचिङ्ग र ट्युसनको व्यवस्था गर्नु पर्ने कुरामा जोड दिएका छन् ।

गणित विषयलाई सजिलो बनाउन विद्यार्थीले के गर्नु पर्छ ? भनि विद्यार्थीलाई सोधिएका प्रश्नमा अधिकांश १३ जना विद्यार्थीहरूले कक्षामा रुचि पूर्वक सिक्ने र घरमा परिश्रम गर्नु पर्छ भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए । ५ जनाले ट्युसन पढ्नुपर्छ भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए । भने २ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षकको व्यवस्थामा जोड दिइएका थिए ।

शिक्षकहरूले यस विषयमा शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न तल्ला कक्षा देखिनै यो विषयलाई राम्ररी पढाउनुका साथै यस विषयमा असफल हुने विद्यार्थीलाई कक्षा चढाउनु

हुन्न भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए । स्रोतव्यक्तिहरूले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि बृद्धी गर्नका लागि कुनै एक पक्षले मात्र उपाय लगाउदा समधान नहुने भएकाले सबैले आफ्नो आफ्नो ठाउँबाट लाग्नु पर्छ अनिमात्र यस विषयको शैक्षिक समस्याहरू समाधान गर्न सकिने धारणा राखेका थिए ।

## परिच्छेद : पाँच

### प्राप्तिहरू, निष्कर्ष तथा सुभावाहरू

#### ५.१ प्राप्तिहरू

जीन पियाजेको सिद्धान्तमा बालकले आफ्नो उमेर अनुसार मात्र सिक्न सक्छ । सानो कक्षाको विद्यार्थीलाई ठूलो कक्षाको पाठ्यवस्तु सिकाउन सकिदैन । यो सिद्धान्तको प्रयोग विद्यालयहरूमा पूर्ण रूपमा प्रयोग भएको देखियो । प्रत्येक ४ वटा विद्यालयमानै तथ्याङ्क संकलन गरी विश्लेषण गर्दा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि न्यून नै पाईयो । गणित विषयको उपलब्धी सानै कक्षाबाट न्यून भएको पाईयो । Gregor को सिद्धान्तले कामदारको दोषले गर्दा अल्लिखले गर्दा उद्योगमा उत्पादनमा वृद्धि गर्न नसकिएको भन्ने X सिद्धान्त जस्तै विद्यालयमा पनि शिक्षकहरूले शैक्षिक उपलब्धी वृद्धि गर्नमा खाली विद्यार्थीलाई मात्र दोष दिने गरेकाले यस सिद्धान्तले मेल खाको देखिन्छ । अहिलेको समयमा Gregor को Y सिद्धान्त अनुसार पनि विद्यालयमा अध्यापन गराउने गरेको पाईयो । उनको सिद्धान्तमा उद्योगको उत्पादन बढाउन कामदारलाई पुरस्कार र बोनसका साथै तलब वृद्धि गर्नु पर्छ भन्ने निष्कर्ष निकालेका थिए ।

यो सिद्धान्तले पनि शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नमा पूर्ण रूपमा मेल खाने पाइयो । विद्यार्थीहरूलाई जुनसुकै विद्यालयमा दण्ड जरीमानाका ठाउँमा पृष्ठपोषण र पुरस्कारको व्यवस्था गरि अध्यापन गराइएको थियो । ति विद्यालयहरूको शैक्षिक उपलब्धि बढि नै पाइयो

अर्का सिद्धान्तकार Drucker को सिद्धान्त पनि शैक्षिक उपलब्धिमा हु-वहु मेल खान गएको देखियो । जुन विद्यालयको भौतिक, आर्थिक र शैक्षिक व्यवस्थापन राम्रो थियो ती विद्यालयहरूको शैक्षिक उपलब्धि पनि उच्च नै देखिन्छ ।

प्रत्येक विद्यालयमा पुगि तथ्याङ्क संकलन गर्ने क्रममा गणित विषयमा विभिन्न खालका समस्याहरू देखिएका थिए । गणित विषयमा तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव, गणित विषय कठिन विषय भनि विद्यार्थीहरूमा मनोवैज्ञानिक असर पर्नु, घरमा यस विषयको अभ्यास गर्न प्रयाप्त समय नपाउनु आदि रहेका छन् । जीन पियाजेका सिद्धान्तमा बालकलाई

उमेर अनुसार कति सिक्न सक्छ त्यती मात्र सिकाउ वा वालमनोविज्ञानको आधारमा शिक्षण गर्नु पर्छ नभए विभिन्न समस्याहरु देखापर्छन् भन्नु भएकोमा उनको सिद्धान्त अनुसार शिक्षण गर्न नसकेकै कारण गणित विषयमा समस्याहरु आएकोले उनको सिद्धान्त आंशिक रूपमा मेल खान गएको देखिन्छ ।

Gregor को सिद्धान्त अनुसार शिक्षण गर्न नसक्ने विद्यालयहरुमा पनि यस्ता समस्याहरु आएका देखिन्छ । उनका X र Y सिद्धान्तकै कारण गणित विषयको उपलब्धि वृद्धि गर्न नसक्दा विभिन्न समस्याहरु आएका देखिन्छन् । X सिद्धान्त अनुसार विद्यार्थीलाई दण्ड जरिमाना मात्र गरेर अध्यापन गराउने विद्यालयमा पनि शैक्षिक उपलब्धि राम्रो पाइएकाले X सिद्धान्त मेल खाएको पाइन्छ । त्यस्तै Y सिद्धान्तका आधारमा पुरस्कारको व्यवस्था गरी पृष्ठपोषणका साथमा अध्यापन गर्ने विद्यालयहरुमा यस विषयमा समस्याहरु देखापरेका थिएनन् । त्यसकारण यो सिद्धान्त मेल खाएको देखिन्छ । Drucker को सिद्धान्त अनुसार व्यवस्थापन भएका विद्यालयहरुमा यस विषयको समस्या नदेखिएको र उनको सिद्धान्त अनुसार व्यवस्थापन नभएका विद्यालयमा मात्र यस्ता समस्याहरु देखिएकाले उनको सिद्धान्त पनि गणित विषयमा देखिएका समस्याहरूसँग मेल खान गएको देखिन्छ ।

गणित विषयमा देखिएका समस्याहरु समाधान गर्नका लागि अपनाउने विभिन्न उपायहरु विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक, प्र. अ. तथा स्रोत व्यक्तिहरुबाट छुट्टा छुट्टै रूपमा पेस गरेका थिए । विद्यार्थीहरुले यस विषयको समस्याहरु हटाउन सानै कक्षाबाट यस विषयलाई राम्ररी पढेर पास गर्ने विद्यार्थीलाई मात्र कक्षा चढाउनुका साथै घरमा यस विषयको अभ्यास गर्ने समय मिलाउनु पर्छ । पर्याप्त मात्रामा ट्युसन पढनुपर्छ, विद्यालयका गणित शिक्षकले विद्यार्थीहरुले बढि परिश्रम गर्नुपर्ने तथा प्रयाप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था हुनु पर्नेमा जोड दिइएका छन् । अभिभावकहरुले विद्यालयमा नै राम्ररी पढाएर मात्र यस विषयमा सुधार गर्न नसकिने घरमा पनि अभिभावकहरुले पढ्नलाई समय उपलब्ध गराउनु पर्ने धारण पेस गरेको पाइयो । स्रोत व्यक्तिहरुले प्रत्येक विद्यालयमा कम सङ्ख्यामा गणित शिक्षक भएकाले उचित सङ्ख्यामा गणित शिक्षकको व्यवस्था गर्नु पर्ने धारणा बताए । यस विषयमा देखिएका समस्याहरु समाधान गर्नका लागि लिएका तिन वटै सिद्धान्तहरु पूर्ण रूपमा मेल खाएको देखिन्छ । विद्यार्थीहरुको उमेर अवस्था अनुसार शिक्षण गर्न सकेमा यस विषयमा देखिएका समस्याहरु हटाउनु सकिने भएकाले जीन पियाजेको सिद्धान्त लागू भएको



पाइन्छ भने विद्यार्थीलाई दण्ड, जरिवाना र पुरस्कारका साथमा अध्ययन गराएमा पनि यस विषयमा समस्याहरू नदेखिने भएकाले Gregor को सिद्धान्त लागू भएको पाइन्छ । यसै गरि विद्यालयको राम्ररी व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा पनि कुनै विषयमा समस्याहरू नआउने भएकाले Drucker को सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खान गएको देखिन्छ ।

## ५.२ निष्कर्ष

ताप्लेजुङ्ग जिल्ला अन्तरगतका ४ वटा गा.वि.हरू हाडदेवा, सिकैचा, फुडलिङ, तेल्लोक अन्तरगतका सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूको स्थलगत भ्रमण गरी सम्बन्धित विद्यालयका स्रोत व्यक्ति प्र.अ., गणित शिक्षक, अभिभावक तथा विद्यार्थीलाई गणित विषयको सम्बन्धमा प्रश्नावली निर्माण गरी ती प्रश्नावली सम्बन्धित व्यक्तिहरूलाई भर्ना लगाई आएका उत्तरहरूलाई विश्लेषण गरे पश्चात् निष्कर्ष निकालिएको छ ।

यस शोधपत्रमा लिएका सिद्धान्तहरू शोधपत्रको उद्देश्य पुरा गर्नका लागि पूर्ण रूपमा लागू भएको पाइन्छ । यस शोधपत्रमा प्रयोग भएको जीन पियाजेको सिद्धान्त तथ्याङ्कको तालिकीकरण र विश्लेषण पश्चात पूर्ण रूपमा लागू भएको पाइन्छ । निष्कर्षमा तीनै वर्षको गणित विषयको उपलब्धि अध्ययन गर्दा एस.एल.सी परीक्षाको नतिजा क्रमशः सुधार हुँदै गएको देखिन्छ तर पनि गणित विषयको उपलब्धि न्यून नै छ । यस उपलब्धिलाई वृद्धि गर्नको लागि विभिन्न उपायहरू अपनाउनु पर्ने देखिन्छ । Gregor को सिद्धान्त पनि यस अध्ययनको उद्देश्य पुरा गर्नमा पूर्ण रूपमा मेल खाएको छ । विद्यार्थीलाई दण्ड जरिवाना दिएर अध्यापन गर्ने विद्यालयको नतिजा पनि राम्रो नै देखिएकाले Gregor को X सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खाई शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि भएको देखिन्छ । विद्यार्थीहरूलाई दण्ड जरिवाना नदिई उनीहरूलाई पुरस्कार र परमर्श सेवाको व्यवस्था गरी अध्यापन गराउने विद्यालयको नतिजा पनि राम्रो देखिएकाले विद्यालयलेमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न यो सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खाएको हुनाले विद्यार्थीहरूलाई सिकाउदा विद्यार्थी केन्द्रित विधि प्रयोग गरी सिकाउनु उत्तम मानिन्छ । अध्ययनको क्रममा विद्यालयमा शिक्षकहरूलाई शिक्षण पेशामा संलग्न गराउनु अघि तालिमको अनिवार्यता नभएको पाइयो । शिक्षण गर्दा गणित शिक्षकले पूर्व पाठको पुनरावलोकन नगरी अध्यापन गरेको पाइयो । गणित विषय पढाउँदा प्रत्येक विद्यालयका शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री विना नै शिक्षण गर्ने गरेको पाइयो । गणितमा

प्रयोग हुने Learning by Doing र Problem Solving Method कक्षा शिक्षणमा प्रयोग नगरेको पाइयो । कक्षा कोठामा शिक्षकले विद्यार्थीलाई पढाइ प्रति प्रेरित गर्न नसकेको पाइएको थियो । अध्ययनको क्रममा शिक्षकहरू आफ्नो पेशा प्रति इमान्दार र कर्तव्य निष्ठ नभएको पाइयो । खाली समय कटाउन मात्र विद्यालयमा उपस्थिति भएको जस्तो देखिएको थियो । विद्यार्थीहरू कक्षामा अनुशासित भएर बसेका थिएनन यत्रतत्र छरीएर बसि रहेका थिए । प्रत्येक विद्यालयले विद्यार्थी मूल्याङ्कनका साधनको रूपमा लिखित परीक्षालाई मात्र प्रयोग गरेका मूल्याङ्कनका अन्य साधनहरू प्रयोग नगरेकाले निरन्तर मूल्याङ्कन प्रणालि अपनाउनु राम्रो देखिन्छ भन्ने निचोडमा पुगिन्छ । अभिभावकहरू समयसमयमा विद्यालयमा उपस्थित भई आफ्ना छोराछोरीको पढाइको विषयमा चासो नलिएको पाइएको थियो । त्यस्तै गरी विद्यार्थीहरूले गणित विषयलाई पर्याप्त मात्रमा समय नदिएको भेटिएको थियो । प्रधानाध्यापक तथा स्रोत व्यक्तिले गणित शिक्षकलाई पाठयोजना निर्माण गरी पढाउन उत्प्रेरित नगरेको भेटिएको थियो । प्रधानाध्यापकले गणित शिक्षकलाई आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्री समयमा नै उपलब्ध गराएको र कतिपय प्रधानाध्यापकहरूले लामो समयमा पनि सामग्रीहरू उपलब्ध गराउन नसकेको पाइयो । विद्यालय र अभिभावकहरूका बीचमा घनिष्ठ सम्बन्ध स्थापना गर्न नसकेको पाइयो । कक्षाकोठामा शिक्षकहरूले शिक्षण गर्दा समाहित कक्षा शिक्षण गर्न सकेको थिएनन् । प्रत्येक विद्यालयहरूले वार्षिक कार्ययोजना तथा एकाइ योजना निर्माण गर्न सकेको थिएनन् । स्रोत व्यक्ति र प्रधानाध्यापकको यस विषयमा ध्यान नपुगेको देखिन्छ । सबै विद्यालयमा धेरै जसो शिक्षकहरू अस्थायी भएकाले उनीहरूले शिक्षण कार्यलाई वेवस्था गरी शिक्षण प्रति नकारात्मक धारणा बोकेको पाइयो । शिक्षकहरूको पेशामा स्थायीत्व नभएकोले यस किसिमको समस्या उत्पन्न भएको देखिन्छ । गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न शिक्षकहरूको पेशालाई स्थायित्व गर्न अनिवार्य रूपमा शिक्षकहरू नियुक्ति गर्दा नै स्थायी रूपमा गर्नु पर्ने निष्कर्षमा पुग्न सकिन्छ ।

## ५.३ सुभावाहरू

ताप्लेजुङ्ग जिल्ला अन्तरगतका चारवटा गा.वि.स.मा पर्ने चारवटै सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयको गणित विषयको उपलब्धिको अध्ययन गर्दा विद्यार्थीहरूको गणित विषयको उपलब्धिमा सुधार ल्याउन निम्न कदमहरू अपनाउनु पर्दछ ।

१. शिक्षक केन्द्रीत विधिको सट्टा विद्यार्थी केन्द्रीत विधि अपनाएर शिक्षण गर्नु पर्छ ।
२. शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गरी शिक्षण गर्नु पर्छ ।
३. समय समयमा गणित सम्बन्धी Quiz, I.Q Test Problem Solving Programme सञ्चालन गर्नु गर्नुपर्छ ।
४. गणितका धारणाहरू निर्माण गर्न Film, CD हरू देखाउनुपर्छ ।
५. कक्षामा समूह निर्माण गरी शिक्षण गर्नुपर्छ ।
६. विद्यालयले प्रयाप्त सामग्रीको व्यवस्था र शिक्षकले तीनीहरूको उचित प्रयोग गर्नुपर्छ ।
७. शिक्षकले बार्षिक योजना एकाई योजना र पाठयोजना निर्माण गरी सोहि अनुसार पढाउनु पर्छ ।
८. अभिभावकहरू समयसमयमा विद्यालयमा गई आफ्ना छोराछोरीका विषयमा छलफल गर्नुपर्छ ।
९. लिखित परीक्षा बाहेक मूल्याङ्कनका अन्य साधनहरू प्रयोग गरी विद्यार्थीको मूल्यांकन गर्नु पर्छ ।
१०. गणित विषयमा कोचिङ्ग र ट्युसनको अनिवार्य व्यावस्था गर्नुपर्छ ।
११. शिक्षकहरू आफ्नो पेशाप्रति इमान्दारी भई आफ्नै पेशा प्रति सकारात्मक धारणा राख्नु पर्छ ।
१२. दक्ष शिक्षकहरूलाई पुरस्कृत गर्नुपर्छ ।
१३. कमजोर विद्यार्थीको लागि अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।
१४. विद्यालय र समुदाय बीचको सम्बन्ध घनिष्ट बनाउनु पर्दछ ।
१५. शिक्षा निति छिनछिनमा परिवर्तन गर्नु हुदैन ।
१६. शिक्षकहरूको पेशाको स्थायित्व हुनु पर्छ ।
१७. अस्थायी शिक्षकहरू नियुक्ति नगरी शुरूमा नै शिक्षक सेवा आयोगबाट स्थायी शिक्षकको व्यावस्था गर्नुपर्छ ।
१८. सानो कक्षा देखि नै गणित विषयमा असफल हुने विद्यार्थीलाई कक्षा चढाउनु हुदैन ।

१९. शिक्षकहरूलाई समयसमयमा तालिमको व्यावस्था गर्नु पर्छ ।
२०. अभिभावकहरूलाई गणित शिक्षकले उचित सल्लाह र सुझाव दिनु पर्छ ।
२१. विद्यालयमा भौतिक सुविधाहरू पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध गराउनु पर्छ ।
२२. गणित विषयलाई एक दिनमा दुई घण्टी सम्म पढ्ने व्यवस्था गर्नु मिलाउनु पर्छ ।
२३. नियमित रूपमा गृहकार्य परीक्षण गराउनु पर्छ ।
२४. यस विषयका समस्या सम्बन्धि समयसमयमा शिक्षक, अभिभावक र विद्यार्थीका बीचमा सेमिनार तथा गोष्ठी सञ्चालन गर्नु पर्छ ।
२५. यस विषय सम्बन्धि शिक्षाविद्हरूले बालमोविज्ञानलाई ध्यानमा राखेर पुस्तकहरू लेख्नु पर्छ ।
२६. स्रोत व्यक्तिहरूले समयसमयमा गणित शिक्षकको कक्षा अवलोकन गर्नु पर्छ ।
२७. अभिभावकहरूले घरमा अनिवार्य रूपमा गणित विषय विद्यार्थीहरूलाई पढ्न लगाउनु पर्छ ।
२८. प्रधानाध्यापकले गणित शिक्षकलाई आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्री उपलब्ध गराउनु पर्छ ।
२९. अन्य विषयको शिक्षकलाई भन्दा गणित विषयको शिक्षकलाई बढी सेवा र सुविधा उपलब्ध गराउनु पर्छ ।
३०. समाहित कक्षा शिक्षणको व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

## सन्दर्भ सामग्री

१. अधिकारी, विष्णुप्रसाद (२०६०), माध्यमिक तह शिक्षक दर्पण, काठमाण्डौ: आशिष पुस्तक भण्डार ।
२. उपाध्याय, हरिप्रसाद (२०५९) गणित शिक्षण विधि काठमाडौं : सनलाइट पब्लिकेशन ।
३. खनाल, पेशल (२०६१), शैक्षिक अनुसन्धान पद्धति काठमाडौं : सनलाइट पब्लिकेशन ।
४. गौतम, शारदाप्रसाद(२०६२) “सामुदायिक माध्यमिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालय विच उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन”, महेन्द्ररत्न क्याम्पस, ताहाचल : ( अप्रकाशित) ।
५. जिल्ला वन कार्यलय (२०६४), बुलेटिन, ताप्लेजुङ्ग : लेखक ।
६. जिल्ला शिक्षा कार्यलय (२०६५), बुलेटिन, ताप्लेजुङ्ग : लेखक ।
७. कोइराला, विद्यानाथ र श्रेष्ठ चन्द्रबहादुर (२०६२), शैक्षिक व्यवस्थापन र संगठनात्मक व्यवहार, काठमाडौं : भुँडी प्रकाशन ।
८. पाठ्यक्रम विकास केन्द्र(२०६४), माध्यमिक शिक्षा पाठ्यक्रम भक्तपुर : लेखक ।
९. लुईटेल, चक्रपाडी र ठकाल, कृष्णप्रसाद(२०६१), जनसंख्या शिक्षा शिक्षण विधि काठमाडौं : भुँडी प्रकाशन ।
१०. शर्मा, गोपिनाथ (२०६२), नेपालमा शिक्षा आयोगका प्रतिवेदनहरू, काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक भण्डार ।
११. शर्मा एण्ड शर्मा (२०६३) शैक्षिक प्रविधि र अनौपचारिक शिक्षा, काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक भण्डार ।
१२. शर्मा, मोहनराज र लुईटेल, खगेन्द्र प्र. (२०५५) शोध विधि, ललितपुर: साभा प्रकासन
१३. शिक्षा विभाग (२०५९-०६१) अध्ययन प्रतिवेदन ।
१४. शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय(२०६३), शिक्षा ऐन र शिक्षा नियमावली, काठमाण्डौं : सहिष्णु प्रकाशन ।
१५. श्रेष्ठ, जयराम (२०६३), “काभ्रेपल्लान्चोक जिल्लाको सामुदायिक विद्यालयहरूमा माध्यमिक तहको गणित विषयको उपलब्धि” महेन्द्ररत्न क्याम्पस, ताहाचल : ( अप्रकाशित) ।

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि  
अनुसूचि एक

हाङ्गदेवा गा.वि.स. अन्तरगत सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयहरू

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	भगवति प्रा.वि.	हाङ्गदेवा - ६ ताप्लेजुङ्ग
२	लक्ष्मी प्रा.वि.	हाङ्गदेवा - ६ ताप्लेजुङ्ग
३	पाथीभारा प्रा.वि.	हाङ्गदेवा - २ ताप्लेजुङ्ग
४	गैरीगाँउ प्रा.वि.	हाङ्गदेवा - ९ ताप्लेजुङ्ग
५	डाडा प्रा.वि.	हाङ्गदेवा - ७ ताप्लेजुङ्ग

हाङ्गदेवा गा.वि.स. अन्तरगत सामुदायिक नि.मा. विद्यालयहरू

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	श्री शीव नि.मा.वि.	हाङ्गदेवा - १ ताप्लेजुङ्ग
२	श्री तमोरनदी नि.मा.वि.	हाङ्गदेवा - ५ ताप्लेजुङ्ग
३	श्री जननता उच्च मा.वि.	हाङ्गदेवा - ६ ताप्लेजुङ्ग

फुडलिङ गा.वि.स. अन्तरगत सामुदायिक विद्यालयहरू

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	पाथीभारा प्रा.वि.	फुडलिङ - ६ ताप्लेजुङ्ग
२	बालमन्दिर प्रा.वि.	फुडलिङ - ४ ताप्लेजुङ्ग
३.	भानु उ.मा.वि.	फुडलिङ - ३ ताप्लेजुङ्ग
४	वास उ.मा.वि.	फुडलिङ - २ ताप्लेजुङ्ग
५	विरेन्द्र मा.वि.	फुडलिङ - १ ताप्लेजुङ्ग
६	शान्ति प्रा.वि.	फुडलिङ - ३ ताप्लेजुङ्ग
७	वाजोगरा प्रा.वि.	फुडलिङ - ६ ताप्लेजुङ्ग
८.	मेदिक प्रा.वि.	फुडलिङ - २ ताप्लेजुङ्ग
९.	मुढे प्रा.वि.	फुडलिङ - २ ताप्लेजुङ्ग

फुडलिङ गा.वि.स. अन्तरगत सामुदायिका नि.मा. विद्यालयहरू

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	श्री भानु जन उ.मा.वि.	फुडलिङ - ताप्लेजुङ्ग
२	सिम्ले प्रा.वि.	फुडलिङ - २ ताप्लेजुङ्ग
३.	वरडाँडा प्रा.वि.	फुडलिङ - २ ताप्लेजुङ्ग
४.	याडलिङ प्रा.वि.	फुडलिङ - ३ ताप्लेजुङ्ग
५	महेन्द्र नि.मा.वि.	फुडलिङ - ताप्लेजुङ्ग
६.	वगरवारी प्रा.वि.	फुडलिङ - ६ ताप्लेजुङ्ग

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि  
अनुसूचि दुई

सिकैचा गा.वि.स. अन्तरगतका सामूयिक विद्यालय

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	लक्ष्मी प्रा.वि.	सिकैचा-१
२	पाथीभारा प्रा.वि.	सिकैचा- २
३	श्री सरस्वती उच्च मा.वि.	सिकैचा-३
४	बालकल्याण नि.मा.वि.	सिकैचा-९
५	पाथीभारा प्रा.वि.	सिकैचा-५
६	सिंहादेवि नि.मा.वि.	सिकैचा-६
७	ओशे नि.मा.वि.	सिकैचा-८

तेल्लोक गा.वि.स. अन्तरगतका सामूयिक विद्यालय

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	तल्लोक उच्च मा.वि.	तल्लोक -२
२	पाथीभारा प्रा.वि.	तल्लोक -६
३	फुन्द्रावा प्रा.वि.	तल्लोक -४
४	सरस्वती प्रा.वि.	तल्लोक -५

नमूना सवेक्षणमा लिइएका विद्यालयको नामवली

क्र.स.	विद्यालयको नाम	ठेगाना
१	श्री तल्लोक उच्च मा.वि.	तल्लोक
२	श्री सरस्वती उच्च मा.वि.	सिकैचा
३	श्री जनता मा.वि.	हङ्गदेवा
४	श्री भानु जन उच्च मा.वि.	

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूचि तीन

नमूना सर्वेक्षणमा लिइएका प्र.अ. शिक्षक, स्रोत व्यक्ति र अभिभावकको नामावली

क्र.स.	प्र.अ. नाम	विद्यालय
१	श्री शुभराज घिमिरे	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
२	श्री चिरञ्जीवी पौडेल	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
३	श्री खगेन्द्र प्र. कार्की	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
४	श्री विमला सुब्बा	श्री भानुजन उ.मा.वि. फुडलिङ

गणित शिक्षक नामावली

क्र.स.	गणित शिक्षकको नाम	विद्यालय
१	नगेन्द्र प्र. सि.	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
२	ईश्वरदेव महतो	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
३	चन्द्र बढाक्षेत्री	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
४	मनोहरी बराल	श्री भानुजन उ.मा.वि. फुडलिङ

अभिभावक नामावली

क्र.स.	अभिभावकको नामावली	गा.वि.स
१	भनुभक्त नेपाल	सिकैचा
२	लक्ष्मी प्र. अधिकारी	सिकैचा
३	चन्द्र वा. भण्डारी	हाङ्गदेवा
४	सूर्य भट्टराई	तेल्लोक
५.	देव प्र. विष्ट	फुडलिङ

स्रोत व्यक्तिको नामावली

क्र.स.	स्रोत व्यक्ति नामावली	गा.वि.स
१	पूर्ण प्र. भट्टराई	हाङ्गदेवा
२	लोकनाथ खतिवडा	तेल्लोक



समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूचि चार

नमूना सर्वेक्षणमा परेका विद्यार्थीको नामावली

क्र.स.	नामथर	विद्यालयको नाम
१	मनकुमार भट्टराई	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
२	राम प्र. भट्टराई	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
३	खेमराज पौडेल	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
४	घनश्याम विष्ट	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
५	माया सेम्बू	श्री तेल्लोक उ.मा.वि. तेल्लोक
६	माधव नेपाल	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
७	शिभकुमार सेम्बू	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
८	संभना वोखिम	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
९	तुलसी वि.क.	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
१०	सिता ढङ्गेल	श्री सरस्वती उ.मा.वि. सिकैचा
११	गगां कार्की	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१२	सुनिता कार्की	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१३	सुनिता भट्टराई	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१४	खगेन्द्र भण्डारी	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१५	चम्पा कार्की	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१६	मरूण भण्डारी	श्री जनता उ.मा.वि. हाङ्गदेवा
१७	पार्वता विष्ट	श्री भानुजन उ.मा.वि. फूडलिङ
१८	पान्जो शेर्पा	श्री भानुजन उ.मा.वि. फूडलिङ
१९	इन्दिरा ओझा	श्री भानुजन उ.मा.वि. फूडलिङ
२०	शुमुराज लिम्बू	श्री भानुजन उ.मा.वि. फूडलिङ
२१	सुरेश त्रिखत्री	श्री भानुजन उ.मा.वि. फूडलिङ

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि  
अनुसूची पाँच  
अभिभावकका लागि प्रश्नावली

अभिभावकको नाम .....

१. तपाईंको छोराछोरी पढ्ने विद्यालयमा कुन विषयमा एस.एल.सी परीक्षा बढी विद्यार्थी फेल हुन्छन् ?  
क) गणित                      ख) विज्ञान                      ग) भूगोल                      घ) लेखा
२. छोराछोरीले गणित विषयको ट्युसन पढ्छन् पडदैन ?  
क) पढ्छन्                      ख)पढदैन                      ग) वेलाबेला                      घ)सधै पढ्छन्
३. विद्यार्थीहरूले गणित विषय सिक्न नसक्नुको प्रमुख कारण के हो ?  
क) रूचिको अभाव                      ख) तालिम प्राप्त शिक्षक अभाव  
ग) शैक्षिक सामग्रीको अभाव                      घ) गणित शिक्षको अभाव
४. तपाईंलाई गणित विषयको ज्ञान कति छ ?  
क) धेरै                      ख) थोरै                      ग) छैन                      घ) अलि अलि
५. तपाईंको विचारमा गणित विषय किन गाह्रो हुन्छ ?  
क)    ख)    ग)    घ)
६. तपाईंका कति छोराछोरीले एस.एल.सी पास गरेका छन् ?  
क) १ जना                      ख)२ जना                      ग) ३ जना                      घ) ..... जना
७. तपाईंको छोरा छोरी घरमा कुन विषय बढी अध्ययन गर्दछन् ?  
क) सामाजिक                      ख) गणित                      ग)विज्ञान                      घ)अंग्रेजी
८. सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरू संस्थागत विद्यालयका भन्दा बढी गणित विषयमा असफल हुने प्रमुख कारण के हो ?  
क) शिक्षकले कक्षामा राम्रो नपढाउनु                      ख) विद्यार्थीले पढाइमा ध्यान नदिनु  
ग) अभिभावकले घरमा पढ्ने मौका नदिनु                      घ) प्रधानाध्यापकले उचित सल्लाह नदिनु
९. तपाईंका छोराछोरीको विद्यालयमा उपस्थितिको अवस्था कस्तो छ ?  
क) उत्तम                      ख) मध्यम                      ग)न्यून                      घ) अति न्यून

१०. तपाईंको छोराछोरीलाई बढी जान्ने बनाउन के गर्नु हुन्छ ?

क) ट्युसन पढाउ छु

ख) घरमा बढी पढ्ने समय दिन्छु

ग) साथि कहाँ सिक्न पढाउ छु

घ) नियमित विद्यालय पठाउछु ।

११. गणित विषयमा विद्यार्थी बढी असफल हुनमा को बढी जिम्मेवार छ ?

क) प्रधानध्यापक

ख) विद्यार्थी

ग) शिक्षक

घ) अभिभावक

१२. तपाईं आफ्ना छोराछोरीको पढाइको विषयमा सोध्न कति विद्यालय जानु हुन्छ ?

क) धेरै जसो जान्छु

ख) कहिलेकाहीं जादिन

ग) कहिलेकाही जान्छु

घ) सधै जान्छु ।

१३. किन विद्यार्थीहरू बढीमात्रमा गणित विषयमा असफल हुन्छन ?

क)

ख)

ग)

घ)

१७) छोराछोरीको गणित विषयको पढाइ सुधार्न अभिभावकले के के उपायहरू अपनाउनु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि  
अनुसूची छ

प्रधानाध्यापकलाई प्रश्नावली

विद्यालयको नाम : .....

प्रधानाध्यापकको नाम .....

- १) तपाईंको विद्यालयमा एस.एल.सी. परीक्षाको गणित विषयको परिणामको अवस्था कस्तो छ ?
- क) राम्रो      ख) सामान्य      ग) न्यून      घ) अति न्यून
- २) एस.एल.सी. परीक्षामा गणित विषयको परीक्षा परिणाम राम्रा बनाउन के गर्नु पर्छ ?
- क) छात्र वृत्तिको व्यवस्था      ख) खाजाको व्यवस्था  
ग) पोशाकको व्यवस्था      घ) तालिम प्राप्त शिक्षको व्यवस्था
- ३) तपाईंको विद्यालयमा कुन विषयमा बढी विद्यार्थी असफल हुन्छन् ?
- क) विज्ञान      ख) गणित      ग) सामाजिक      घ) अंग्रेजी
- ४) तपाईंको विद्यालयका गणित शिक्षकले तपाईंलाई आफ्ना विषयका समस्याहरू कहिले कहिले राख्छन् ?
- क) सधैं      ख) कहिले काँही      ग) राख्दैनन      घ) अन्य
- ५) तपाईंको विद्यालयको गणित विषयको एस.एल.सी. परिणाम प्रति तपाईं सन्तुष्ट हुनु हुन्छ ?
- क) सन्तुष्ट      ख) असन्तुष्ट
- यदि सन्तुष्ट भए के के .....
- यअसन्तुष्ट भए के के ?
- ६) गणित विषयका समस्याहरू हटाउन विद्यालयको तर्फबाट कस्ता कस्ता उपायहरू अपनाउनु हुन्छ ?
- क)      ख)      ग)
- ७) गणित विषयको विकास गर्ने मूल सरोकारवाला को हो ?
- क) प्रधानाध्यापक      ख) विद्यार्थी      ग) शिक्षक      घ) अभिभावक
- ८) तपाईंको विद्यालयमा कति जना गणित विषयको शिक्षकहरू हुनु हुन्छ ?
- क) एक जना      ख) दुई जना      ग) तीन जना      घ) चार जना

९) गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि कम हुनमा कसको बढी दोस छ ?

क) प्रधानाध्यापक      ख) विद्यार्थी      ग) शिक्षक      घ) अभिभावक

१०. तपाईंको विद्यालयमा गणित शिक्षकले के के शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरी शिक्षण गर्नु हुन्छ ?

क) श्रव्य      ख) दृष्य      ग) श्रव्य र दृष्य      घ) अन्य

११. तपाईंको विद्यालयका गणित शिक्षकले कुन शिक्षण विधि प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

क) विद्यार्थी केन्द्रित विधि      ख) शिक्षक केन्द्रित विधि      ग) नाटकिय विधि  
घ) क्षेत्र भ्रमण विधि

१२) तपाईंको विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिको अवस्था कस्तो छ ?

क) उत्तम      ख) मध्यम      ग) न्यून      घ) अति न्यून

१३) गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ ?

क) अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था      ख) तालिम प्राप्त शिक्षको व्यवस्था  
ग) विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधि      घ) छात्रवृत्तिको व्यवस्था

१५) तपाईंको विद्यालयमा गणित शिक्षकको उपस्थिति कस्तो छ ?

क) उत्तम      ख) मध्यम      ग) न्यून      घ) अति न्यून

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूची सात

### विद्यार्थीका लागि प्रश्नवली

विद्यार्थीको नाम .....

विद्यालयको नाम .....

- १) तपाईंको एस.एल.सी. परीक्षामा कुन विषय फेल हुने सम्भावना बढी हुन्छ ?  
क) गणित    ख) विज्ञान    ग) अंग्रेजी    घ) जनसंख्या
- २) एस.एल.सी. परीक्षामा बढी विद्यार्थी पास गराउन के उपाय अपनाउन सकिन्छ ?  
क) ट्युसन पढाउने    ख) बढी शिक्षण सामग्री प्रयोग गर्ने  
ग) अतिरिक्त गणित पढ्न लगाउने    घ) परीक्षामा चोरी गर्ने ।
- ३) विद्यार्थीहरू गणित विषय पढाइ हुँदा कहाँ बस्छन् ?  
क) कक्षामा    ख) कक्षा बाहिर    ग) चौरमा    घ) घर जान्छन् ।
- ४) विद्यालयमा कति जना शिक्षकले गणित पढाउँछन् ?  
क) १ जना    ख) २ जना    ग) ३जना    घ) ४ जना
- ५) विद्यालयको एस.एल.सी. परीक्षा परिणामको अवस्था कस्तो ?  
क) राम्रो    ख) नराम्रो    ग) सामान्य
- ६) गणित विषयको पढाई सुधार्न के के गर्नु पर्छ ?  
क)  
ख)  
ग)  
घ)
- ७) गणित शिक्षको पढाईबाट कतिको सन्तुष्टि हुनु हुन्छ ?  
क) पूर्ण सन्तुष्टि    ख) आंशिक सन्तुष्टि    ग) असन्तुष्टि    घ) पूर्ण असन्तुष्टि

८) गणित विषयको शैषिक उपलब्धि वृद्धि गर्न प्रधानाध्यापकले के कस्ता उपायहरू अपनाउनु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

९) गणित विषयको शिक्षकले पढाएको कस्तो लाग्छ ?

क) अति राम्रो ख) राम्रो ग) ठिकै घ) नराम्रो

१०) गणित विषयका शिक्षक विद्यालयमा उपस्थित नभएका दिन तिमी के गर्छौ ?

क) जान्ने विद्यार्थीबाट सिक्छौ ख) आफूआफू पढ्छौ

ग) अर्को शिक्षकबाट पढ्छौ घ) खालि बस्छौ

११) गणित विषयलाई राम्ररी सिक्ने वातावरण सिर्जना गर्न कस्को बढी जिम्मेवारी हुन्छ ?

क) प्रधानाध्यापक ख) गणित शिक्षक ग) विद्यार्थी घ) अभिभावक

१२) गणित शिक्षकले कक्षामा पढाउदा कुन क्रियाकलापमा बढी जोड दिनु हुन्छ ?

क) व्याख्या गर्ने ख) छलफल गर्ने ग) सोध्ने घ) चुपलाग्ने

१३) गणित विषयलाई राम्ररी सिक्ने वातावरण बनाउन के के गर्नु हुन्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

समुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि  
अनुसूची आठ

शिक्षकका लागि प्रश्नावली

शिक्षकको नाम .....

विद्यालयको नाम .....

१) तपाइका विद्यालयका सबै विद्यार्थीहरू गणित विषयको घण्टिमा कक्षाम बस्छन् वा बस्दैनन् ?

क) बस्छन्      ख) बस्दैनन्      ग) प्रयाय बाहिर बस्छन्

२) तपाईको चाहना विद्यार्थीले सिक्न नसक्ने कारण के हो ?

क) आर्थिक सामाजिक      ख) राजनैतिक  
ग) समाजिक      घ) रूचि अभाव

३) विद्यार्थीहरूले गणित कसरी छिटो सिक्छन् ?

क) सुनेर      ख) हेरेर      ग) गरेर      घ) हेरेर र गरेर

४) गणितको एस.एल.सी. कुन तह वढी जिम्मेवारी हुन्छ ?

क) प्रा.वि.      ख) नि.मा.वि.      ग) मा.वि.      घ) आधारभूत

५) तपाईको विद्यालयमा गणित विषयको घण्टिमा विद्यार्थीहरू भाग्छन् कि भाग्दैनन् ?

क) भाग्छन्      ख) भाग्दैनन्      ग) कम भाग्छन्      घ) प्रायः भाग्छन्

६) धेरै संख्या विद्यार्थी भएको कक्षामा गणित शिक्षण गर्दा कुन तरीका उपयुक्त हुन्छ ?

क) समुह विभजन विधि      ख) जोडा विधि  
ग) घटना अध्ययन विधि      घ) छलफल विधि

७) तपाई हप्तामा कति पटक गणितको एकाई परीक्षा गराउनु हुन्छ ?

क) एक पटक      ख) दुई पटक      ग) तीन पटक      घ) चार पटक

८) गणित विषयलाई सजिलो बनाउन विद्यार्थीले के गर्नु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)



