समतेसाठी दर्जेदार शिक्षण

टप्पा ३ : संख्या 0 ते १0 वस्तूभाषेत
संख्या 0 ते ९ अंकात

अपेक्षित वेळ : १३ तास

इयत्ता पहिली व दुसरी

क्षमता

मोजणे, संख्या ओळखणे अशा सर्व बाबतीत १० पर्यंतच्या संख्या अपेक्षित आहेत. १० अंकात लिहायचा मात्र अजिबात नाही. लिखाण फक्त ९ पर्यंतच करायचे आहे.

हा संच संपल्यावर मुलांना हे करता आलं पाहिजे :

३.१	० ते १० पैकी कितीही वस्तू समोर ठेवल्या तर किती आहेत ते सांगता येतं.
३.२	० ते ९ पैकी कितीही वस्तू समोर ठेवल्या तर किती आहेत ते अंकात लिहिता येतं.
३.३	० ते१० पैकी कोणतीही संख्या ऐकून तितक्या वस्तू मांडता येतात.
३.४	० ते १० पैकी कोणतीही संख्या ऐकून तितक्या टाळ्या वाजवता येतात.
३.५	० ते ९ पैकी कोणतीही संख्या ऐकून ती अंकात लिहिता येते.
३.६	० ते ९ पैकी अंकात लिहिलेली संख्या वाचून तितक्या वस्तू मांडता येतात.
३.७	० ते ९ पैकी अंकात लिहिलेली कोणतीही संख्या वाचून किती आहेत ते सांगता येतं.
३.८	जाळीवर वेगवेगळ्या आकारात लावलेल्या१० पर्यंतच्या संख्या ओळखता येतात.
३.९	चेंडूंच्या माळांवर किंवा संख्यारेषेवर १ ते १० पैकी कोणत्याही संख्येवर बोट ठेवल्यास ती ओळखता येते.
३.१०	रोजच्या व्यवहारात संख्या पाहण्याची सवय होत आहे.
३.११	वस्तू, कृती, आवाज, चित्र, अंक, व्यवहार, नाणी, संख्यानाव यापैकी प्रत्येक रूपातल्या संख्या समजतात.
३.१२	या सर्व रूपांमधील संबंध समजतो.
३.१३	या सर्व रूपांमध्ये संख्या मांडता येतात.
३.१४	दहा पर्यंतच्या संख्या १, २ व ५ रु ची नाणी वापरून निरनिराळ्या प्रकारे तयार करता येतात.
३.१५	दहा पूर्ण करायला किती ते वस्तूंच्या सहाय्याने आणि तोंडी सांगता येतं.

संख्या समजणं म्हणजे काय ?

‘संख्या **वस्तूंमध्ये, कृतीत, आवाजात, चित्रात, अंकात, व्यवहारात, नाण्यांमध्ये** दाखवा’ असं सांगितलेलं मुलांना समजलं पाहिजे.

वस्तूंमध्ये : ठोकळे, मणी, बोटं यासारख्या गोष्टी वापरून

कृतीत : तितकी मुलं

आवाजात : तितक्या टाळ्या

चित्रात : तितकी चित्रे

अंकात : अंकात

नाव : संख्येचं नाव

व्यवहारात : सभोवतालच्या गोष्टींमध्ये किंवा आजूबाजूला घडणाऱ्या व्यवहारात

नाण्यांमध्ये : १, २ व ५ रु. च्या नाण्यांमध्ये

यापैकी कोणत्याही एका रूपात संख्या दाखवल्यास ती इतर रूपांमध्ये दाखवता आली पाहिजे.

हे रोज करा

१. मुलांशी प्रश्नोत्तरं करत दिनांक, महिना, वार व वर्ष लिहिणे.

२. चेंडूंच्या माळेवर बोट ठेवत संख्या म्हणणे.

३. खेळ – संख्या ओळखा : जाळीवर

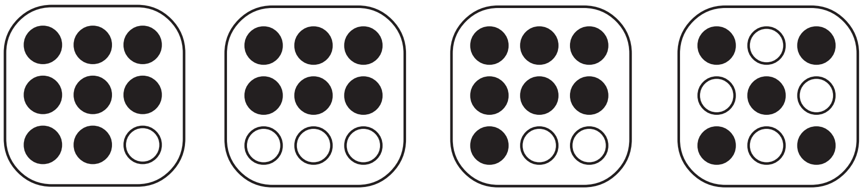
४. खेळ – संख्या पूर्ण करा

५. पाच मिनिटे तोंडी गणित

दर्शक

या पद्धतीत आपण मुलांकडून संपूर्ण समजेची अपेक्षा करीत आहोत. मुलं तिथपर्यंत पोहोचत आहेत किंवा नाही हे ओळखण्यासाठीचे काही दर्शक इथे दिले आहेत. संच संपताना कोणत्या गोष्टींवर भर द्यायला हवा हे समजण्यासाठी त्यांचा उपयोग होईल.

१.



यासारख्या ३ह्न३ च्या जाळीवर दाखवलेल्या संख्या, तसंच ४ह्न४ च्या व ५ह्न५च्या जाळीवरच्या यासारख्या संख्या न मोजता नजरेनं ओळखता येत नसतील तर ते मूल बौद्धिक उड्या मारायला लागलेलं नाही. संख्या व आकार यांचा संबंध पाहू लागलेलं नाही. संख्या ओळखा खेळाचा सराव घ्या.

२. चेंडूंच्या माळेवर सोप्या संख्या न मोजता आोळखता येत नसतील, किंवा बोटांवर दाखवलेल्या संख्या नुसत्या नजरेनं ओळखता येत नसतील तर संख्या ओळखा खेळाचा आणखी सराव होणे आवश्यक आहे.

ⓒVCM-GM-NN

तोंडी गणित

१. वर्गात शिकवून झालेल्या संख्येपर्यंतची कोणतीही संख्या तुम्ही सांगा –

- – मुलांनी तितक्या वस्तू उचलायच्या.
- – ती संख्या चेंडूंच्या माळेवर दाखवायची.
- – तितक्या टाळ्या वाजवायच्या.
- – तितक्या उड्या मारायच्या.
- – तितकी बोटं दाखवायची.
- – आजूबाजूला तितके काय दिसतायत ते सांगायचं.
- – नाणी घेऊन कशी करणार ते सांगायचं.

२. तुम्ही चेंडूंच्या माळेवर किंवा संख्यारेषेवर एखाद्या मण्यावर बोट ठेवा. मुलांनी संख्या ओळखायची.

३. तुम्ही संख्या सांगा, एका मुलानं येऊन त्या संख्येवर बोट ठेवायचं.

४. तुम्ही बोटं दाखवा, मुलांनी संख्या सांगायची.

५. तुम्ही काही बोटं दाखवा व त्याहून मोठी संख्या सांगा. मुलांनी आणखी किती बोटं लागतील ती दाखवायची.

दिवस १ : संख्या ६ आणि ७ **रचना : गटात बसून**

साहित्य : जोडो ठोकळे

- प्रत्येकानं पाच ठोकळे घ्या.
- सगळ्यांनी आपला पाचचा दांडा दाखवायचा आणि म्हणायचं – पाच.
- आता आणखी एक ठोकळा जोडा.
- हे झाले सहा.
    - सहा बोटं दाखवा.
    - सहा ठोकळे दाखवा.
    - सहा पेन्सिली दाखवा.
    - सहा टाळ्या वाजवा.
    - सहा उड्या मारा.
    - सहा मुलांनी उभं रहा.
    - एका मुलाने चेंडूंच्या माळेवर सहा दाखवा.
- फळ्यावर ६ लिहा. मुलांना सांगा – हे सहाचं चिन्ह. ही सहाची खूण. सहा असा दाखवतात.
- सगळ्यांनी सहा ठोकळे घ्या.
- आता आणखी एक ठोकळा जोडा.
- हे झाले सात.
    - सात बोटं दाखवा.
    - सात ठोकळे दाखवा.
    - सात पेन्सिली दाखवा.
    - सात टाळ्या वाजवा.
    - सात उड्या मारा.
    - सात मुलांनी उभं रहा.
    - एका मुलाने चेंडूंच्या माळेवर सात दाखवा.
- फळ्यावर ७ लिहा. मुलांना सांगा – हे सातचं चिन्ह. ही सातची खूण. सात असा दाखवतात.
- **इयत्ता पहिलीच्या पाठ्यपुस्तकातील पाने १६ ते १८ सोडवा.**

दिवस २ – संख्या आठ व नऊ **रचना : गटात बसून**

- दिवस १ प्रमाणे संख्या ८ आणि ९ शिकवा.

दिवस ५ व ६ : सराव शून्य ते दहा **रचना : गटात बसून** **साहित्य :** जोडो ठोकळे, अंकपत्ते

आठवणीसाठी : दहा ही संख्या अंकभाषेत घ्यायची नाही.

– मुलांना सांगा –

मी ० ते १० मधली एक संख्या सांगणार –

–प्रत्येक गटातल्या नंबर एकनं त्या संख्येइतके ठोकळे समोर ठेवायचे.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर दोननं तितक्या टाळ्या वाजवायच्या.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर तीननं तितकी बोटं दाखवायची.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर चारनं त्या संख्येचा पत्ता उचलून दाखवायचा.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर पाचनं ती संख्या लिहायची. (दहा असेल तर नाही)

– गटानं मिळून त्या संख्येची व्यवहारातली गोष्ट सांगायची.

मी ० ते ९ पैकी एका संख्येचा पत्ता दाखवणार. (कोणीही मोठ्यानं किती आहेत ते बोलायचं नाही.)

– प्रत्येक गटातल्या नंबर एकनं ती संख्या लिहायची.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर दोननं त्या संख्येइतके ठोकळे समोर ठेवायचे.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर तीननं तितक्या टाळ्या वाजवायच्या.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर चारनं तितकी बोटं दाखवायची.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर पाचनं त्या संख्येचं नाव नंबर चारच्या कानात सांगायचं.

– गटानं मिळून त्या संख्येची व्यवहारातली गोष्ट सांगायची.

मी ० ते १० पैकी एका संख्येइतके जाळीवर मांडणार. (कोणीही मोठ्यानं किती आहेत ते बोलायचं नाही.)

– प्रत्येक गटातल्या नंबर एकनं त्या संख्येचं नाव नंबर दोनच्या कानात सांगायचं.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर दोननं ती संख्या लिहायची. (दहा सोडून)

– प्रत्येक गटातल्या नंबर तीननं त्या संख्येइतके ठोकळे समोर ठेवायचे.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर चारनं तितक्या टाळ्या वाजवायच्या.

– प्रत्येक गटातल्या नंबर पाचनं तितकी बोटं दाखवायची.

– गटानं मिळून त्या संख्येची व्यवहारातली गोष्ट सांगायची.

याप्रमाणं तुम्ही ती एका रूपात सांगायची आणि मुलांनी दुसऱ्या रूपात दाखवायची.

दिवस ७ : संख्या ओळखा ० ते १० आणि आगगाडी रचना : गटात बसून

संख्या ओळखा १ ते १०

– ३x३, ४x४ आणि ५x५ व १०x१० च्या जाळीवर १ ते १० संख्यांपैकी कोणतीही संख्या लावा. मुलांना ती क्षणभर दाखवा. किती आहेत ते मुलांनी ओळखायचं.

– हा खेळ रोज थोडावेळ तोंडी गणिताच्या वेळी घ्या. एकावेळी ५ – १० मिनिटेच घ्या.

१. प्रत्येक संख्या कोणत्याही आकारात लावली तरीही मुलांना नजरेनं ओळखता आली पाहिजे.

२. १० xह्न१० च्या जाळीवर आडव्या किंवा उभ्या एकाच रेषेत लावलेले ० ते ९ नजरेनं ओळखता आले पाहिजेत.

आगगाडी काढा:

मुलांना सांगा–

– सहा डब्यांची आगगाडी काढा. त्यातल्या चौथ्या डब्यात तू आहेस. तुझं चित्र काढ.

– पाचवा डबा लाल रंगव.

– यासारखे प्रश्न विचारा.

दिवस ८ ते १२ : गणित गंमत आणि पाठ्यपुस्तक **रचना : गटात बसून**

गणित गंमत १ – पाने २४ ते ३२ सोडवून घ्या.

पहिलीच्या पाठ्यपुस्तकातील पाने १९ ते ३० सोडवून घ्या.

दिवस १३ : नाणी वापरून ६ ते ९ **रचना : गटात बसून**

साहित्य : मुलांजवळची नाण्यांची पुरचुंडी

मुलांना सांगा –

- ही कृती करत **गणित गंमत १ – पान ११०** सोडवून घ्यायचे आहे.
- १, २ व ५ रू ची नाणी वापरून ६ रू तयार करा.
- गणित गंमत पान २२ वरील ६ च्या पुढे ते मांडा. नाण्यांभोवती पेन्सिल फिरवा. आत नाण्याची किंमत लिहा.
- आता वेगळ्या प्रकारे ६ रू. करा. एकूण पाच प्रकारांनी ६ रू. करायचे आहेत.
- याप्रमाणे ९ रू पर्यंत करा. ७, ८ व ९ रूपयांची चित्रे वहीत काढा.

चेंडूंची माळ आणि संख्यारेषा **रचना : गटात बसून**

- १ ते १० पैकी कोणत्याही संख्येवर बोट ठेवा. मुलांनी ती कोणती संख्या आहे ते ओळखायचं.
- १ ते १० पैकी कोणत्याही संख्येवर बोट ठेवा. मुलांनी त्याच्या आधीची व नंतरची संख्या दाखवायची व सांगायची.
- तुम्ही संख्या सांगा, एका मुलानं येऊन त्या संख्येवर बोट ठेवायचं.
- ही कृती रोज ५ मिनिटे घ्यायची आहे.

इयत्ता दुसरी – गणित गंमत पाने ४ व ८

ⓒVCM-GM-NN

टप्पा ३ – प्रात्यक्षिक परीक्षा

प्र १. मुलांना सांगा –

४ ठोकळे घे.

ते जोडून एक आकार तयार कर.

आता परत ४ ठोकळे घे.

ते जोडून एक वेगळा आकार तयार कर.

आता आणखी एक वेगळा आकार तयार कर.

प्र २. ६ ते १० पैकी कोणत्याही संख्येइतके ठोकळे प्रत्येक मुलाला द्या.

– मुलांना विचारा : किती आहेत?

प्र ३. ५ X ५ च्या जाळीवर ६ सोंगट्या एका आकारात लावून ठेवा. अशा ५ जाळ्या तयार ठेवा.

प्रत्येक मुलाला यातील १ जाळी दाखवून त्यासारखा आकार तयार करायला सांगा.

रंगही तेच वापरायचे आणि आकारही तसाच करायचा.

प्र ४. मुलांना सांगा –

– २ हिरवे ठोकळे घे.

– २ गुलाबी ठोकळे घे.

– आता ते असे जोड की २ हिरवे जवळ जवळ हवेत आणि २ गुलाबी जवळजवळ नकोत.

प्र ५. प्रत्येक मुलाला ६ ते १० पैकी एक संख्या सांगा.

मुलांना सांगा –

– तितके ठोकळे दाखव.

– या संख्येची व्यवहारातली गोष्ट सांग.

प्र ६. मुलांसमोर १, २ व ५ रुपयांची नाणी ठेवा.

प्रत्येक मुलाला ६ ते १० पैकी एक संख्या सांगा.

मुलांना सांगा – इतके रुपये दे.

– आता वेगळ्या प्रकारे तेवढेच रुपये दे.

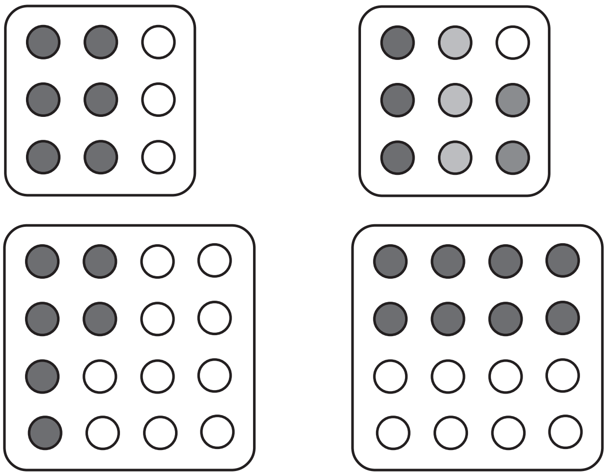
टप्पा ३ – संपूर्ण वर्गाची एकत्र प्रात्यक्षिक परीक्षा

प्रत्येक मुलाला चौकटीचा एक कागद द्या.

शिक्षकाने एक प्रश्न सांगायचा. काय करायचे ते समजावून सांगायचे. मुलांनी उत्तर लिहायचे.

प्र. १ शिक्षकाने संख्या सांगायची, मुलांनी अंकात लिहायची. पुढील संख्या सांगा –
पाच, नऊ, शून्य, आठ, सात

प्र. २ जाळीवर पुढीलप्रमाणे संख्या दाखवा, मुलांनी ती ओळखून अंकात लिहायची.



प्र. ३ शिक्षकाने संख्या फळ्यावर अंकात लिहायची, मुलांनी तितके चौकोन रंगवायचे.
पुढील संख्या लिहा – ८, ९, ०, ५, ६

प्र. ४ शिक्षकाने फळ्यावर चौकोन रंगवा, मुलांनी ती अंकात लिहायची.
पुढील संख्या रंगवा – ७, ४, ०, ९, ६

प्र. ५ मनातल्या मनात विचार करून उत्तरे लिहा –

१. सहाच्या नंतरची संख्या कोणती?

२. नऊच्या आधीची संख्या कोणती?

३. नऊच्या नंतरची संख्या कोणती?

४. चार मोठे की सात मोठे?

५. पाच आणि आठ यातली लहान संख्या लिही.