दक्षा प्रशिक्षण मार्गदर्शिका

MATHS MGML TEACHING MODULE FOR LEVEL 8 AND 9

Developed by:
Gayatri Seva Sansthan

Supported by:
IIFL Foundation

मुख्य उद्देश्य और लक्ष्य

प्रस्तुत मॉड्यूल में दक्षा को एम जी एम एल में कक्षा का संचालन करने के लिए प्रशिक्षित किया जायेगा ।साथ ही बच्चें गतिविधि आधारित शिक्षण विधियों के माध्यम से सिखने की प्रक्रिया में संलग्न होगें । इन स्तरों को गायत्री सेवा संस्थान के द्वारा विकसित शिक्षा परिक्षण के आधार पर सिखने के परिणामों के अनुसार परिभाषित किया गया हैं। मॉड्यूल का लक्ष्य वर्तमान में 6 या 7 स्तर के बच्चों के बीच शिक्षा प्रदान करना और उन्हें 8 या 9 स्तर तक ले जाना हैं। उक्त मॉड्यूल बालिका शिक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत पूर्व में प्रदत लेवलचार्ट, , फील्ड के अनुभवों एवं सखियों की बाड़ी केन्द्र पर अध्ययनरत बालिकाओ के वर्तमान स्तर को ध्यान में रखते हुए लेवल 5 पूर्ण एवं 6 आंशिक पर केन्द्रित होकर बनया गया है । मोड्यूल निर्माण दल का यह विश्वास है की वर्णित गतिविधिया, शिक्षण विधा से निश्चित ही बालिकाए लेवल 6 की पूरी जानकारी के साथ लेवल 7 से भी परिचित होकर रुचिकर शिक्षण प्राप्त करेंगी ।

दक्षा प्रशिक्षण मार्गदर्शिका

आधार :

उक्त मोड्यूल बालिका शिक्षा कार्यक्रम द्वारा पूर्व में प्रदत्त लेवल चार्ट, फील्ड के अनुभवों एवं सखियों की बाड़ी केन्द्र पर अध्ययनरत बालिकाओ के वर्तमान स्तर को ध्यान में रखते हुए लेवल 5 पूर्ण एवं 6 आंशिक पर केन्द्रित होकर बनया गया है । मोड्यूल निर्माण दल का यह विश्वास है की वर्णित गतिविधिया, शिक्षण विधा से निश्चित ही बालिकाए लेवल 6 की पूरी जानकारी के साथ लेवल 7 से भी परिचित होकर रुचिकर शिक्षण प्राप्त करेंगी ।

शिक्षण अधिगम कैसे :

- प्रश्नोत्तर एवं वार्तालाप - सभी विषयों में इस विधा को अपनाया गया हैं, जिससे शिक्षण अधिगम सरल एवं सुगम हो जाता हैं। वार्ता
- लाप से कक्षा-कक्ष के वातावरण को भयमुक्त एवं सहज बनाए ताकि घर के उन्मुक्त वातावरण से केन्द्र आने वाली बालिकाओ को अपनापन महसूस हो।
- बालगीत एवं कविता - केन्द्र में विषय सामग्री से सम्बन्धित बालगीत एवं कविताए, हाव-भाव सहित सुनाए तथा बालिकाओ से सुनें।
- कहानी-कथन - विषय-वस्तु से सम्बन्धित कहानियों एवं घटनाओं को रोचक ढंग से भावपूर्ण भाषा में प्रस्तुत किया जाए। आवश्यकतानुसार मुखौंटे, कठपुतली, कट आउट्स, आदि का प्रयोग करें।
- खेल - यह बालिकाओ की प्रिय विधा हैं, इसे अवश्य अपनाया जाए। कुछ दक्षताओं का विकास खेलों के माध्यम से किया जाना हैं, शिक्षण से पूर्व खेल का नियोजन करें। इसके अंतर्गत अंत्याक्षरी, शब्द अंत्याक्षरी, चित्र की पूर्ति, शब्द व वाक्य रचना आदि का विषय के अनुरूप समावेश करें।

ध्यान रखने योग्य :

अनुदेशक/दक्षा के लिए यह ध्यान रखना अति आवश्यक है की अब केन्द्र की बालिकाए लेवल 1,2,3,4 एवं 5 की जानकारी के साथ आगे बढने जा रही है परन्तु सम्भावना है की सभी बालिकाए एक स्तर पर न हो । लेवल टेस्ट के आधार पर यदि सभी बालिकाओ के अलग-अलग स्तर प्राप्त हुए हो तो यह आवश्यक है की हम आगे आई बालिकाओ के साथ लेवल 5,6 पर कार्य करे नहीं तो फिर उनकी रूचि केन्द्र पर आने की नहीं रहेंगी साथ ही पीछे रह गई बालिकाओ को लेवल 4,5 की जानकारी के साथ लेवल 6 पर लाया जाए नहीं तो वे भी केन्द्र से ड्रॉपआउट हो सकती है। इस परिस्थिति में अनुदेशक गणित विषय में वर्ग-शिक्षण करवाए। बालिकाओ के छोटे-छोटे समूह बनाकर सुव्यवस्थित एवं प्रभावी शिक्षण कराना वर्ग-शिक्षण कहलाता है।

वर्ग शिक्षण क्यों -

1. बालिकाओ की अधिगम क्षमता भिन्न-भिन्न होना।
2. अनुदेशक की बालिकाओ तक व्यक्तिगत पहुच को सुनिश्चित करना।
4. सभी स्तर की बालिकाओ की सक्रिय भागीदारी बढ़ाना।
5. सीखने की प्रतिस्पर्धा की भावना का विकास कराना।
6. बालिकाओ में स्वानुशासन एवं नेतृत्व के गुणों का विकास करना।
7. शिक्षण को सुव्यवस्थित, आनन्ददायी एवं प्रभावी बनाकर उपलब्धि को पारंगति के स्तर तक पहुचाना।

वर्ग कैसे बनाए ?

बालिकाओ की संख्या के आधार पर समूह बनाएं जिसके अन्तर्गत प्रत्येक समूह में अधिकतम 8-10 बालिकाए हों । प्रत्येक समूह में सभी आयुवर्ग एवं बौद्विक क्षमता वाली बालिकाए हों । प्रत्येक समूह का एक नायक बनाया जाए जिसे विषयानुसार/दैनिक रूप से बदला जा सकता हैं।

वर्ग शिक्षण कैसे ?

- विषयवस्तु से सम्बन्धित शिक्षण सामग्री तैयार करना तथा इसकी उपलब्धता सुनिश्चित करना। जैसे कटआउट्स, विभिन्न प्रकार के चार्ट/मुखौटे/चित्र आदि।
- विषयवार शिक्षण योजना तैयार करना एवं उसके अनुरूप शिक्षण कार्य किया जाए।

fxurh o x.kuk % 1 - 100 in english : गिनती चार्ट् वाचन कराना

- **चार्ट वाचन के तरीके**

(1) सीधी गिनती
(2) उल्टी गिनती
(3) आड़ी गिनती
(4) एक छोड़ कर एक
(5) झिक - जेक
(6) बीच - बीच से पूछना
(7) तिरछी गिनती

चार्ट्स वाचन करते समय निम्न तरीकों के द्वारा बालिकाओं को सिखाया जा सकता हैं !
चार्ट् वाचन की प्रकिया:-

1. पहले दक्षा खुद पढ़ कर सुनायेगी, बालक / बालिकाये ध्यान पूर्वक सुने व उच्चारण को ध्यान पूर्वक सुने, ध्यान रखे की बालिकाये साथ - साथ नही दोहराएं !
2. मेरे जैसा कौन पढ़ेगा: सभी बालिकाओ को बारी -बारी से बुलाये और चार्ट् वाचन कराएँ !
3. चार्ट्स के माध्यम से गिनना: सभी बालिकाओं को बारी - बारी से बुला कर चार्ट गिनने को कहेगें !
4. तीली के माध्यम से गिनना
5. फ्लेश कार्ड के माध्यम से गिनना
6. कंकड़ के माध्यम से गिनना
7. कविता के माध्यम से गिनना
8. रेत पर आरेख बना कर गिनना सिखा सकते हैं !

सावधानियां -
1. दक्षा चार्ट् को बालिकाओं की पहुँच के आधार पर लगाये
2. दक्षा चार्ट् के सामने खड़े रह कर नही पढाये
3. दक्षा का ध्यान सभी बालिकाओ पर रहे

Activity - 1 learn counting of Hindi Numbers in Hindi

0	Zero	जीरो	शून्य				
1	One	वन	एक	51	Fifty one	फिफ्टी वन	इक्यावन
2	two	टू	दो	52	Fifty two	फिफ्टी टू	बावन
3	Three	श्री	तीन	53	Fifty three	फिफ्टी श्री	तिरपन
4	Four	फोर	चार	54	Fifty four	फिफ्टी फोर	चौपन
5	Five	फाइव	पांच	55	Fifty five	फिफ्टी फाइव	पचपन
6	Six	सिक्स	छह	56	Fifty six	फिफ्टी सिक्स	छप्पन
7	Seven	सेवन	सात	57	Fifty seven	फिफ्टी सेवन	सत्तावन
8	Eight	एट	आठ	58	Fifty eight	फिफ्टी एट	अट्ठावन
9	Nine	नाइन	नो	59	Fifty nine	फिफ्टी नाइन	उनसठ
10	Ten	टेन	दस	60	Sixty	सिक्सटी	साठ
11	Eleven	इलेवन	ग्यारह	61	Sixty one	सिक्सटी वन	इकसठ
12	Twelve	ट्वेल्व	बारह	62	Sixty two	सिक्सटी टू	बासठ
13	Thirteen	थर्टीन	तेरह	63	Sixty three	सिक्सटी श्री	तिरसठ

14	Fourteen	फोर्टीन	चौदह	64	Sixty four	सिक्सटी फॉर	चौसठ
15	Fifteen	फिफ्टीन	पन्द्रह	65	Sixty five	सिक्सटी फाइव	पैंसठ
16	Sixteen	सिक्सटिन	सोलह	66	Sixty six	सिक्सटी सिक्स	छियासठ
17	Seventeen	सेवेंतींन	सत्रह	67	Sixty seven	सिक्सटी सेवन	सडसठ
18	Eighteen	ऐटिन	अठारह	68	Sixty eight	सिक्सटी एट	अडसठ
19	Nineteen	नाइन्तिन	उन्नीस	69	Sixty nine	सिक्सटी नाइन	उनहतर
20	Twenty	ट्वंटी	बीस	70	Seventy	सेवंटी	सत्तर
21	Twenty one	टवंटी वन	इक्कीस	71	Seventy one	सेवंटी वन	इकहत्तर
22	Twenty two	टवंटी टू	बाईस	72	Seventy tow	सेवंटी टू	बहतर
23	Twenty three	ट्वटी श्री	तेइस	73	Seventy three	सेवंटी श्री	तिहत्तर
24	Twenty four	ट्वंटी फॉर	चौबीस	74	Seventy four	सेवंटी फॉर	चौहतर
25	Twenty five	ट्वेंटीफाइव	पच्चीस	75	Seventy five	सेवंटी फाइव	पचहतर
26	Twenty six	ट्वंटी सिक्स	छब्बीसश	76	Seventy six	सेवंटी सिक्स	छिहतर
27	Twenty seven	ट्वंटी सेवन	सत्ताईस	77	Seventy seven	सेवंटी सेवन	सतहत्तर
28	Twenty eight	टवंटी एट	अठाईस	78	Seventy eight	सेवंटी एट	अठहतर
29	Twenty nine	टवंटी नाइन	उनतीश	79	Seventy nine	सेवंटी नाइन	उन्यासी
30	Thirty	श्रीटी	तीस	80	Eight	एटी	अस्सी
31	Thirty one	थर्टी वन	इकतीस	81	Eighty one	एटी वन	इक्क्यासी
32	Thirty two	थर्टी टू	बत्तीस	82	Eighty tow	एटी टू	बयासी
33	Thirty three	थर्टी श्री	तैतिश	83	Eight three	एटी श्री	तय्यासी
34	Thirty four	थर्टी फॉर	चोंतिस	84	Eight four	एटी फॉर	चौरासी
35	Thirty five	थर्टी फाइव	पैतीस	85	Eight five	एटी फाइव	पिच्चासी

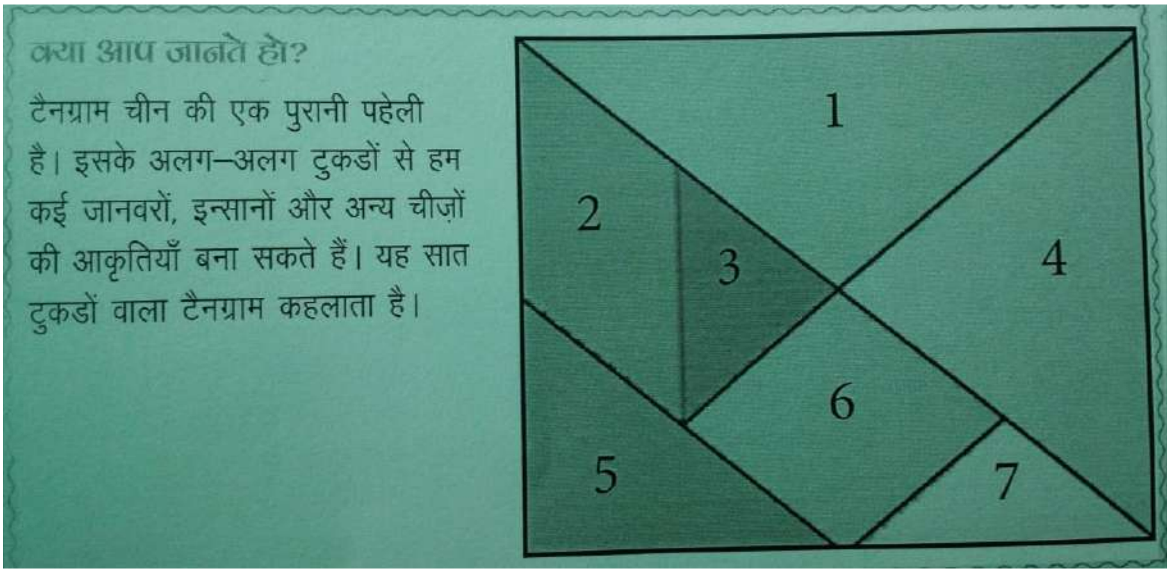
36	Thirty six	थर्टी सिक्स	छतीस	86	Eight six	एटी सिक्स	छियासी
37	Thirty seven	थर्टी सेवन	सेंतीस	87	Eight seven	एटी सेवन	सतासी
38	Thirty eight	थर्टी ऐत	अड़तीस	88	Eighty eight	एटी ऐट	अट्ठासी
39	Thirty nine	थर्टी नाइन	उनतालीस	89	Eight nine	एटी नाइन	नवासी
40	Forty	फोर्टी	चालीस	90	Ninety	नाइंटी	नब्बे
41	Forty one	फोर्टी वन	इकतालीस	91	Ninety one	नाइंटी वन	इक्यानवे
42	Forty two	फोर्टी टू	बयालीस	92	Ninety tow	नाइंटी टू	बानवे
43	Forty three	फोर्टी थ्री	तैतालिश	93	Ninety three	नाइंटी थ्री	तिरानवे
44	Forty four	फोर्टी फॉर	चौवालीस	94	Ninety four	नाइंटी फॉर	चौरानवे
45	Forty five	फोर्टी फाइव	पेंतालिस	95	Ninety five	नाइंटी फ़ाईव	पचानवे
46	Forty six	फोर्टी सिक्स	छियालिश	96	Ninety six	नाइंटी सिक्स	छियानवे
47	Forty seven	फोर्टी सेवन	सेंतालिस	97	Ninety seven	नाइंटी सेवन	सत्तानवे
48	Forty eight	फोर्टी एट	अड़तालीस	98	Ninety eight	नाइंटी एट	अठानवे
49	Forty nine	फोर्टी नाइन	उनपचास	99	Ninety Nine	नाइंटी नाइन	नन्यान्वे
50	Fifty	फिफ्टी	पचास	100	One hundred	वन हण्ड्रेड	एक सौ

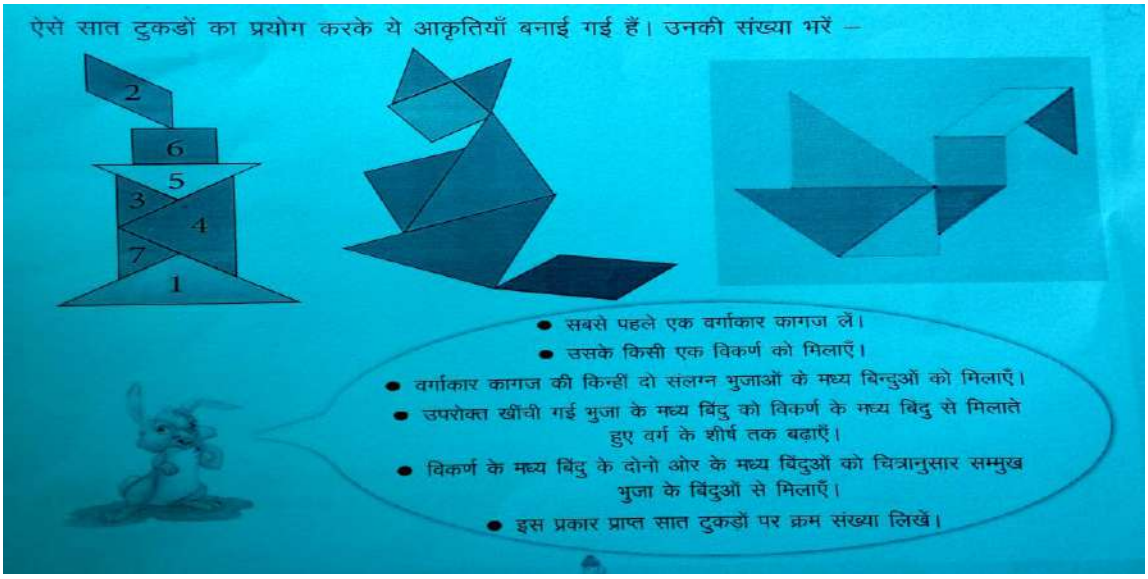
आकृतियों के बारे में जानकारी :

- अलग अलग आकार के कागज को काट कर बना लें जिनमें गोल, चोकर, तिकोना आदि । सभी आकार के बॉक्स को बीच में रख कर बालिकाओं को कहे कि सभी आकार के टुकड़ों को उनके आकार वाले बॉक्स में रखें । बॉक्स में रखने के बाद बालिकाओं को गिनने को कहें ।

- उसी प्रकार विभिन्न आकार को बोर्ड पर बना दें । बालिकाओं को कहे कि मिलते जुलते आकार के टुकड़ों को मिलान करों । बालिकाये एक एक करके आयेगी और मिलान करेगी ।

- टेनग्राम आकृति:





TLM: - चार्ट्स

1. गिनती चार्ट बन वाना ! गणित ,हिंदी , इंग्लिश विषय को एक साथ आसानी पूर्वक पढाया जा सके
2. 1 से 100 नंबर कार्ड बनवाना
3. गणितीय विभिन्न गणितीय आक्रतिया :-- १. भिन्न २ .गोला ३. त्रिभुज , ४ आयत .५ वर्ग
4. चित्रों के माध्यम से संख्या पहचान चार्ट
5. पहाडा चार्ट्स

TLM के माध्यम से:- दक्षा बालिकाओं को TLM के माध्यम से आसानी से अंक पहचान करवाएं ! ऐसे कई प्रकार के TLM हैं ! जिनसे सिखा सकते है साथ ही दक्षा स्वयंम अपने अनुभव अनुसार से TLM तैयार कर के भी अंक पहचान करवा सकते है !

फ्लेश कार्ड से - दक्षा बालिकाओं को फ्लेश कार्ड से विभिन्न प्रकार की गतिविधियाँ करावा सकती जैसे - दक्षा बालिकाओ को फ्लेश कार्ड हाथ में देकर, अंक की आकृति की समझ, गणना करना, आदि कर सकती है ! बालिकाओं को गोल घेरे में खड़ा कर ले, फ्लेश कार्ड फर्श पर बिखेर ले और बालिकाओं को कोई भी अंक का कार्ड उठाने हेतु बोले ! बालिका कार्ड सही उठाती है तो उत्साह वर्धन करें, ताली बजाएं ! अगर बालिका कार्ड सही नही उठाती है तो अन्य बालिकाओं से उठाये गये कार्ड के बारे में पूछे की क्या सही है या गलत ? अन्य बालिकाओं के द्वारा, पहली बालिका द्वारा उठाये गये कार्ड के बारे में पुछ कर ठीक करवाए और पहली बालिका से पुनः सभी बालिकाओं से उठाये गये कार्ड को दोहरान करवाए ! इस प्रकार बारी- बारी से सभी बालिकाओं को बुलाये !

ठोस वस्तुओ से :- ठोस वस्तुओ से अंक पहचान करवाना ! दक्षा बालिकाओ को कंकड़ ,लकड़ी, पेन, चाक के माध्यम से अंक पहचान करवा सकते है ! कंकड़ की गिनती करके, गिने हुए कंकड़ के अंक आकृति को फर्श, स्लेट, अभ्यास पुस्तिका या बोर्ड पर लिखवा कर के अंक की पहचान करवा सकते हैं !

संख्या गीत से :- दक्षा बालिकाओ को संख्या गीत के द्वारा भी अंक पहचान करवा सकते है ! जैसे :

1. आज हम हाथी को गिनती सिखायेंगे !
2. एक एक एक ! नाक हमारी एक ! दो दो ! हाथ हमारे दो !

(नोट :- इसी तरह अंक पहचान की समझ बनाने वाली और भी बहुत सारी कविता, गीत, लिखना व सिखाना है ! गीत में अंक की गणना को लिख कर समझ बनाना बहुत जरुरी है !

गिनती चार्ट से :- दक्षा बालिकाओ को गिनती चार्ट के माध्यम से भी अंक पहचान करवा सकते है **! गिनती चार्ट के द्वारा अलग अलग तरह से गिनती सिखाये जिसमें आड़ी-तिरछी, ऊपर-नीचे आदि के माध्यम से सिखायेगें !**

खेल गतिविधि से : - खेल गतिविधि के माध्यम से भी अंक पहचान आसानी से करवा सकते है ! जैसे : 1. खेल " **तूफान आया, बादल छाया, तूफान आया** .... केप्टिन बोला ...क्या बोला .....

एक नाव में पांच बच्चे ! तूफान आया, बादल छाया, तूफान आया .... केप्टिन बोला ...क्या बोला .....

एक नाव में दो बच्चे ! तूफान आया, बादल छाया, तूफान आया .... केप्टिन बोला ...क्या बोला .....

एक नाव में सात बच्चे ! तूफान आया, बादल छाया, तूफान आया .... केप्टिन बोला ...क्या बोला .....

जब भी संख्या बोली जाये बालिकाएं हाथ पकड़ कर पास में खड़ी हो जाये ! जो बच्चें उससे ज्यादा या कम के संख्या समुह में खड़ें होगें, वे खेल से बाहर हो जाएंगे !

2. **लुका - छिपी** : बालिकाओं से कहा कि : मैं कोई संख्या बोलूँगा उसे आप फर्श पर हाथ से छिपाकर लिखेगें ! और लिखने के बाद हाथ से उस संख्या को ढक लेगें ! जब मै ताली बजाउगी तब आप लोग दोनों हाथ ऊपर कर लेगें ! फिर शिक्षक देखें कि कितने बच्चों की संख्या को देखकर सही कर सकते हैं ! अगर बच्चें फिर भी नही लिख पाते हैं तो उनसे संख्या चार्ट पर अंगुली रखकर गिनती करवाये और उनसे बोर्ड पर लिखें !

एक अंक की जोड़ :- एक अंक जोड़ की कंकड़ के माध्यम से - नीचे दिए अंको में कंकड़ या गोले को जोड़ कर ठीक सामने दिए गये खाली जगह में लिखवाये !

1. पूजा के घर में 2 दो बकरिया और 5 भेड़ है ! बताओ पूजा घर कितने पशु है ?

(दक्षा बालिकाओं को यह स्पष्ट करें की हमारे पास अभी भेड़ और बकरियां तो नही है इसलिए उनकी जगह तीलियों के द्वारा गिन कर सीखेंगे !)

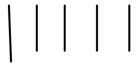
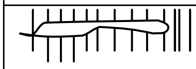
तीली	अंक	वस्तुओं के नाम
||	2	बकरिया
|||||	+ 5	भेड़
|||||||	7	कुल / योग

2 + 5 — 7

तीलियों को मिलाये तब यह जरुर बताये की मिलाने को प्रक्रिया को जोड़ कहते है ! तथा + जोड़ (प्लस), (धन) से चिन्ह को जोड़ का निशान के रूप में लिखते है ! जब तिल्लियों को गिनने पर पता चलता हैं की कुल 7 जानवर है ! बोर्ड पर लिखकर ,लिखवाकर दिखाए !

2 . गोकुल के बगीचे में 1 आम, 4 नीबू, 3 अमरुद और 5 सीताफल के पेड़ है ! बताओ बगीचे में कुल कितने फल के पेड़ है ?

तीलिया	**संख्या**	
|	**1**	**आम**
| || \	**4**	**निम्बू**

	3	**अमरुद**
	**+5**	**सीताफल**
	**13**	**कुल /योग**

(दक्षा लकड़ी या कंकड़ के माध्यम से बालिकाओं के सामने स्पष्ट जोड़ दिखाए ! तथा दक्षा इसी तरह अन्य इबारती सवाल तैयार कर बालिकाओं के सामने हल करके दिखाए !)

दो संख्या की पहचान (10 से 99) :- दो संख्याओ की पहचान बालिकाओ को निम्न तरीको से सिखा सकते है !

- **ठोस वस्तुओ से :-** दक्षा बालिकाओ को कंकड़ या लकड़ी की तीलियों के माध्यम से संख्याओ की पहचान करवा सकती है ! राधा के पास 18 की पेन्सिल है ! दक्षा लकडियों को स्पष्ट आवाज में गिने और गणित की प्रक्रिया के अनुसार करके बताये !
- **गिनती चार्ट से संख्या पहचान :-** दक्षा गिनती चार्ट को स्पष्ट और पर्याप्त आवाज में गणित के प्रक्रिया के अनुसार करके बताये !

  प्रक्रिया :-

  सुनना :- दक्षा बालिकाओ को स्पष्ट निर्देश दे की आप सभी को ध्यान पूर्वक सुनना है तथा मेरे पीछे पीछे नहीं दोहराना है !

  गिनना :- दक्षा गिनती चार्ट की संख्याओं पर अंगुली रखते हुए स्पष्ट आवाज में गिन कर दिखाएँ !

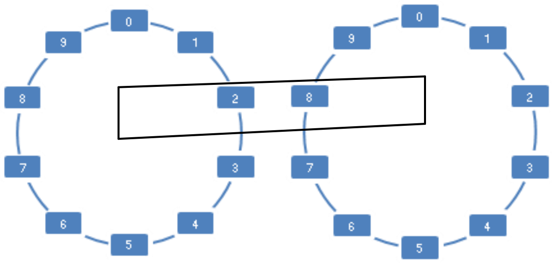
  बोलना :- अंगुली वाचन कर बालिकाओं स्पस्ट बोलकर दिखाए !

  पढना :- दक्षा बालिकाओं को चार्ट कोई भी संख्या को पढने को बोले !

  करना :- बालिकाओ द्वारा बोली गई संख्या को कितना मिलाने पर यह संख्या प्राप्त होगी तथा कितना घटाने पर यह संख्या प्राप्त होगी ! बोली गयी संख्या के आगे तथा पीछे की संख्या क्या होगी ! तथा बोली गई संख्या के उपर तथा निचे की संख्या क्या होगी ! यह सब करके दिखाए !

  लिखना :- दक्षा बालिकाओं को बुलवायी गई संख्या को स्पष्ट लिख कर दिखाए तथा कोई भी संख्या को गिनती चार्ट से लिखने को बोले ! बोली गयी संख्या के आगे तथा पीछे की संख्या क्या होगी तथा बोली गई संख्या के ऊपर तथा नीचे की संख्या क्या होगी सभी संख्या को लिखवाएं !
- **फ्लेश कार्ड से संख्या पहचान करवाना :-** फ्लेश कार्ड से संख्या पहचान करवाये ! आईवरी शिट या मोटे कागज से 0 से 100 तक संख्या चोकोर कार्ड काटे ! बालिकाओ को हाथ में एक एक कार्ड में देवे ! और कार्ड की पहचान करवाए !

- **नम्बर घुमाओ से संख्या पहचान करवाना :-** इस गतिविधि के माध्यम से हम बालिकाओं 0 से 99 की संख्याओं की पक्की समझ करा सकते है ! इसके लिए हम आईवरी चार्ट से दो समानांतर गोलाकर वर्त्त कटेगी ! तथा दोनों गोले के किनारे पर 0 से 9 तक अंक लिखें ! दोनों गोलों को परिधि से मिलने जेसे घड़ी के पेंडुलम की जोड़ देंगे ! पहले गोले पर लिखे 0 नम्बर पर स्थिर रखे और दुसरे गोले के लगे 1 नम्बर से मिलान करें, 01 की पहचान करें ! इसी तरह क्रमागत 02 ,03, 04 , 05, 06 , 07 ,08 ,09 पहचान करें ! फिर पहले गोले के 1 नम्बर पर स्थिर रखे करें ! दुसरे गोले को पहले की तरह धीरे धीरे 0 नम्बर से घुमाये !
- जैसे: 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 तक संख्या पहचान करवाए ! क्रमागत पहले गोले के 2 नम्बर पर स्थिर रख करें ! दुसरे गोले के पहले की तरह धीरे धीरे घुमाये ! जैसे 20,21,22,23,24,.....29..को मिलते हुए पहले ,दुसरे गोलों को गुमाते हुए 99 तक की संख्या पहचान करवायेगे !



दो संख्या की जोड़ व घटाव पहचान :- बालिकाओं को साधरण जोड़ इबारती /बंडल तीली से सिखाना !

सवाल :- राधा ने सब्जी वाले से 15 रूपये के टमाटर, 12 रूपये की पत्ता गोभी ,खरीदी बताओ राधा ने कितने रूपये की सब्जी खरीदी !

निम्न प्रक्रिया से हल करेंगे - क्या दिया गया :- 15 रूपये के टमाटर, 12 रूपये की पत्ता गोभी, क्या पूछा गया :- कितने रूपये की सब्जी खरीदी ! क्या करना है :- टमाटर व् पत्ता गोभी दिए गये रूपये को मिलाना ! यानि की जोड़ करनी है !

(अब हमारे पास इस समय टमाटर व् पत्ता गोभी तो नही है ! ताकि जिनको मिलाकर गिन सके ! ऐसे में हम लोग बालिकाओ को सम्जयेंगे की सब्जी की जगह कंकड़ /लकड़ी की सहायता से समझेगे !)

आओ मिलाकर देखते है :- एक बालिका को बुलाकर इसके हाथ से टमाटर की जगह 15 तीली निकल के दें तथा गोभी की जगह भी 12 तीली निकल दें ! अब बालिका को बोलेगें की सब को गिनते हुए मिलाओ ! गिनने के पश्चात प्राप्त 27 योग को लिख कर दिखाए ! बालिकाओं को यह भी समझाये की मिलाने की प्रकिया को जोड़ कहते है!

घटाव :- गोपी के पास 25 रूपये है! रूपये लेकर स्टेशनरी की दुकान से 14 रूपये की कोपी खरीदली बताओ गोपी के पास कितने रूपये बचे है ?

निम्न प्रक्रिया से हल करेंगे -

क्या दिया गया :- 25 रूपये के गोपी पास है ! क्या पूछा गया :- दुकान से 14रूपये की कोपी खरीदी ! क्या करना है :- 25 रूपये मेसे 14 रूपये को निकालना ! यानि की घटाव करना है !

(अब हमारे पास इतनी कोपी/रूपये तो नही है ! ताकि जिनको निकालकर देख सके ! ऐसे में हम लोग बालिकाओ को समजायेंगे की कोपी की जगह कंकड़ /लकड़ी लेंगे तथा इनकी की सहायता से समझेगे !)

आओ निकाल कर देखते है :-दो बालिका को बुलाये एक हाथ से 25 तीली निकल वाये !तथा दूसरी बालिका दुकानदार बनाये ! दुकानदार बालिका को देने के लिए 25 में से 14 तीली निकल दियें ! अब गोपी के पास 11 शेष या बची तीलियों को गिनते हुए दिखाए ! गिनने के पश्चात प्राप्त बची तीलियों को लिख कर दिखाए ! बालिकाओ को यह भी समझाये की निकालने या कम करने की प्रकिया को घटाव कहते है !घटाव के चिन्ह — को इस प्रकार से लिखते है !

घटाव हासिल का :-- पूजा के पास 75 रूपये है ! रूपये लेकर खिलोने की दुकान से 58 रूपये की अपनी छोटी बहिन के पियुस के लिए बेबी डॉल खरीदली बताओ पूजा के पास कितने रूपये बचे है ?

निम्न प्रक्रिया से हल करेंगे -

क्या दिया गया :- 75 रूपये के पूजा पास है ! क्या पूछा गया :- दुकान से 58 रूपये की बेबी डॉल खरीदी ली ! क्या करना है :- 75 रूपये मेसे 58 रूपये को निकालना ! यानि की घटाव करना है ! (अब हमारे पास रूपये तो नही है ! ताकि जिन से लेन देन कर सके ! ऐसे में हम लोग बालिकाओ को समजायेंगे की रूपये जगह कंकड़ /लकड़ी लेंगे तथा इनकी की सहायता से समझेगे !)

आओ निकाल कर देखते है :-दो बालिका को बुलाये एक हाथ से 75 तीली निकल तथा दूसरी बालिका दुकानदार बनाये ! दुकानदार बालिका को देनेके लिए 75 मेसे 58तीली निकल वाये !अब पूजा के पास 17 शेष या बची तीलियों को गिनते हुए दिखाएगे ! गिनने के पश्चात प्राप्त बची तीलियों को लिख कर दिखाए ! बालिकाओ को यह भी समजाये की निकाल ने की प्रकिया को घटाव कहते है! घटाव के चिन्ह — को इस प्रतिक से लिखते है !

इसी तरह सभी बालिकाओ को अपनी अभ्यास पुस्तक में और भी मिलते जुलते सवाल हल करने को बोले !

पहाड़ा 1 से पांच : बालिकाओं को निम्नलिखित चार पद्धति से पहाड़ें सिखाये जा सकते हैं :

वस्तुओं द्वारा : अगर दो का पहाड़ा सीखना हो तो पहले दो तीलियाँ या दो वस्तुओं लें फिर बारी बारी से दस बार तक दो दो तीलियाँ या वस्तुएं लेते रहें और उसे इस प्रकार पढ़ें :

दो , एक बार दो	दो, चार बार आठ
दो, दो बार चार	दो, पांच बार दस
दो, तीन बार छ :	दो, छः बार बारह !

पहाड़ा चार्ट :किसी भी एक पहाड़ा को पहाड़े चार्ट के द्वारा पढायेगे!

- झटपट जोड़: अनीशा ने 37 रुपए के सेब खरीदे। रजा ने 21 रूपए के केले खरीदे । फल वाली ने कहा 37 का मतलब 30 और 1 , 21 का मतलब 20 और 1 इसलिए 37 और 21 मिलाकर 58 बनेंगे । उसने 37 और 21 को फटाफट कैसे जोड़ दिया ?

- किसी और तरीके से जोड के देखना: पहले 30 व 50 को जोड़ेगे प्राप्त अंक 80 होगा । फिर 3 व 6 को जोड़ेगे जिसका अंक 9 होगा । दोनों अंको को मिलाने पर 80 व 9 को 89 अंक प्राप्त होगा जिससे हम जल्दी जोड़ पायेगें ।

$$33 + 56 = 30 + 3 + 50 + 6$$
$$= 80 + 3 + 6$$
$$= 80 + 9 = 89$$

उदाहरण :

- 37 + 10 =
- 37 + 9 =
- 65 + 30 =
- 46 + 21 =
- 87 + 30 =
- + 26 = 75
- + 21 = 35
- 9 + = 36
- 50 + = 98