संख्याज्ञान

✦ नीचे दी गई सारणी में, १ से १० तक की संख्यावाले चौखटों को लाल रंग में, ११ से २० तक की संख्यावाले चौखटों को हरे रंग में, ... इस प्रकार विभिन्न रंगों का उपयोग करके सभी चौखटों को रँगो ।

९९	१९	७८	४५	५९	८०	६७	९८	४६	४७
१८	८२	७९	८	४०	३९	९७	५	६८	२६
५१	४	५८	८८	१३	७५	१७	९५	५२	१६
८३	८१	७१	३४	८७	१	९६	३८	२५	२७
३२	७७	२	७६	१२	६३	५३	६०	९	३७
६५	१०	१००	१४	६४	२४	११	९४	९३	३६
३१	७२	४१	५५	२९	५४	२२	३५	३	४८
८४	३०	१५	६	८६	२३	६२	६१	७०	६९
५७	६६	५६	७३	३३	८९	७	४२	९२	४९
४४	८५	२८	७४	२०	५०	९०	९१	२१	४३

२६ से ९९ तक की संख्याओं का अक्षरों में लेखन ।

२६ छब्बीस　२७ सत्ताईस　२८ अट्ठाईस　२९ उनतीस　३० तीस
३१ इकतीस　३२ बत्तीस　३३ तैंतीस　३४ चौंतीस　३५ पैंतीस
३६ छत्तीस　३७ सैंतीस　३८ अड़तीस　३९ उनतालीस　४० चालीस
४१ इकतालीस　४२ बयालीस　४३ तैंतालीस　४४ चवालीस　४५ पैंतालीस
४६ छियालीस　४७ सैंतालीस　४८ अड़तालीस　४९ उनचास　५० पचास
५१ इक्यावन　५२ बावन　५३ तिरपन　५४ चौवन　५५ पचपन
५६ छप्पन　५७ सत्तावन　५८ अट्ठावन　५९ उनसठ　६० साठ
६१ इकसठ　६२ बासठ　६३ तिरसठ　६४ चौंसठ　६५ पैंसठ
६६ छियासठ　६७ सड़सठ　६८ अड़सठ　६९ उनहत्तर　७० सत्तर
७१ इकहत्तर　७२ बहत्तर　७३ तिहत्तर　७४ चौहत्तर　७५ पचहत्तर
७६ छिहत्तर　७७ सतहत्तर　७८ अठहत्तर　७९ उनासी　८० अस्सी
८१ इक्यासी　८२ बयासी　८३ तिरासी　८४ चौरासी　८५ पचासी
८६ छियासी　८७ सतासी　८८ अठासी　८९ नवासी　९० नब्बे
९१ इक्यानवे　९२ बानवे　९३ तिरानवे　९४ चौरानवे　९५ पचानवे
९६ छियानवे　९७ सतानवे　९८ अठानवे　९९ निन्यानवे

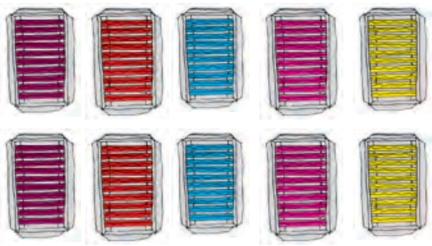
✍ शिक्षकों के लिए : किसी टाइल पर संख्याएँ लिखकर अथवा संख्याकार्ड रखकर, उनके चारों ओर विद्‌यार्थियों को खड़ा करें और संख्याओं को क्रम से खोजने का खेल खेलवाएँ ।

सौ (शतक) का परिचय

टोनी : ये सौ गोलियाँ हैं ।

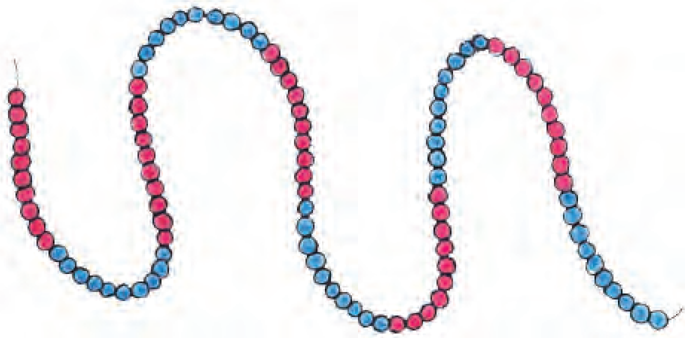
नंदू : मैंने एक सौ (शतक) रन बनाए ।

सलमा : मैंने इन चूड़ियों को गिना ।
ये १० दहाई हैं ।

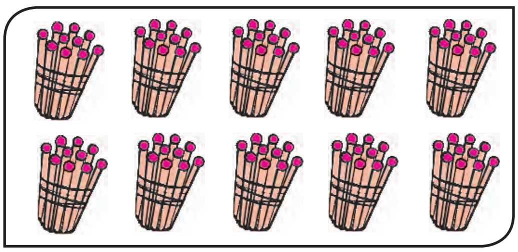


सोनी : मैं एक सैकड़ा अर्थात
१०० संतरे लाई ।

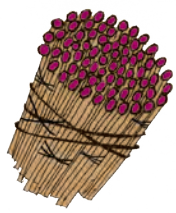
शिक्षिका : तुममें से प्रत्येक का कहना सही है । प्रत्येक ने एक ही संख्या को अलग-अलग प्रकार से बताया है । सौ का अर्थ है शतक इकाई या केवल सौ, दस दहाई का अर्थ है सौ, सैकड़े का भी अर्थ है सौ और एक सौ का अर्थ भी है सौ ।



सोनी ने इस माला के १०० मनकों को थैली में डाल दिया । यह बन गई सैकड़ेवाली थैली ।



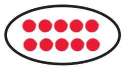
______ दहाई (दशक) तीलियाँ अर्थात १ सैकड़ा तीलियाँ ।

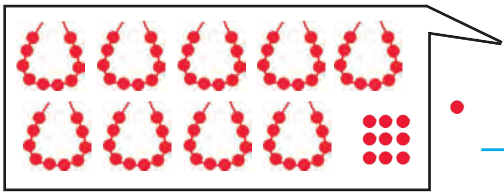


२० रुपयों के ५ नोट अर्थात ______ रुपये, अर्थात १ सैकड़ा रुपये ।

पूर्ण सैकड़ा (शतक)

९ मनके और १ मनका मिलकर १० मनके ।
१० वस्तुओं का समूह अर्थात एक दहाई (दशक)





	द	इ
	९	९
+		१
१	०	०

९९ दो अंकवाली सबसे बड़ी संख्या है । उसमें १ मिलाने पर, तीन अंकवाली संख्या १०० तैयार हुई ।

तीन अंकवाली संख्या १०० में, दहाई की बाईं ओर नया स्थान सैकड़े का है ।

१०० अर्थात

सै	द	इ
१	०	०

१००, तीन अंकवाली संख्या है ।

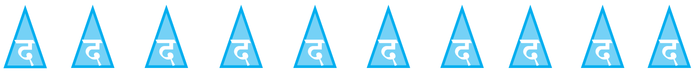
दो सौ

तीन सौ

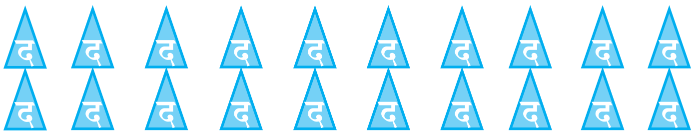
चार सौ

पाँच सौ

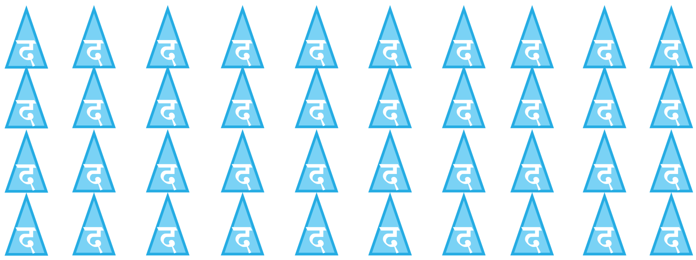
नौ सौ



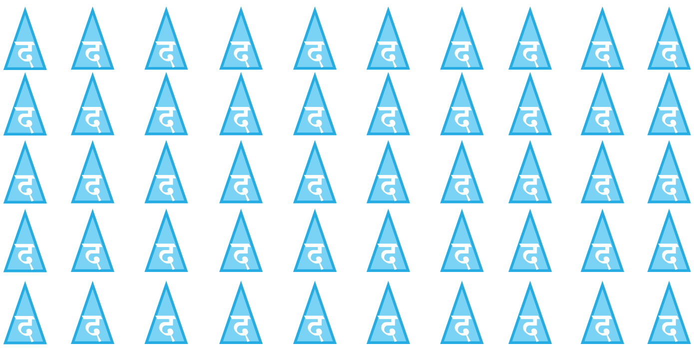
१० दहाई अर्थात १ सैकड़ा
अर्थात एक सौ (१००)



२० दहाई अर्थात २ सैकड़ा
अर्थात दो सौ (२००)



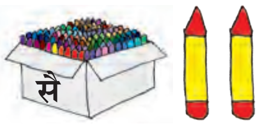
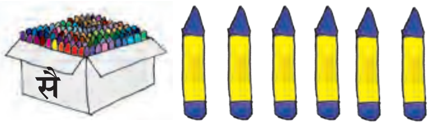
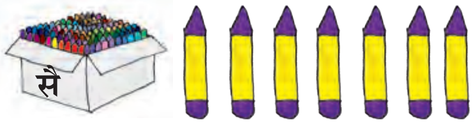
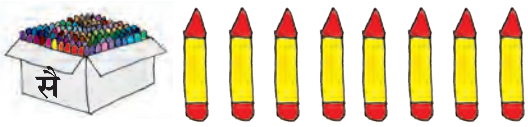
४० दहाई अर्थात ४ सैकड़ा
अर्थात चार सौ (४००)



५० दहाई अर्थात ५ सैकड़ा
अर्थात पाँच सौ (५००)

तीन अंकवाली संख्याएँ : परिचय

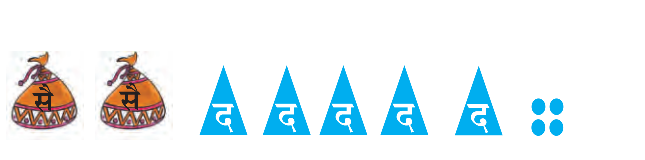
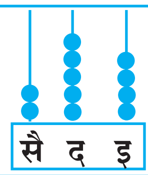
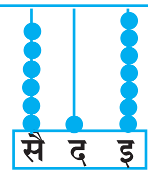
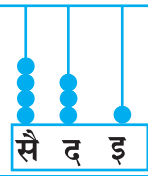
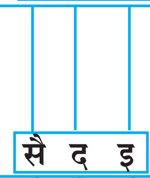
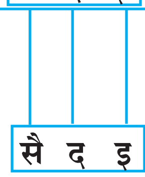
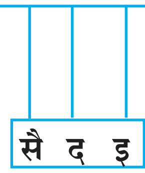
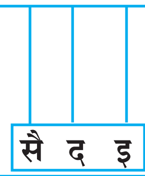
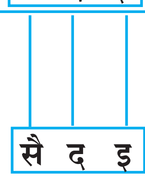
✦ खाली चौखटों में, संख्याएँ अक्षरों में लिखो ।

खड़िया (चॉक)	सैकड़ा	दहाई	इकाई	संख्या	
				अंकों में लेखन	अक्षरों में लेखन
	१	0	१	१0१	एक सौ एक
	१	0	२	१0२	एक सौ दो
	१	0	३	१0३	
	१	0	४	१0४	
	१	0	५	१0५	
	१	0	६	१0६	
	१	0	७	१0७	
	१	0	८	१0८	
	१	0	९	१0९	
	१	१	0	११0	

✍ शिक्षकों के लिए : १०० खड़ियों का डिब्बा, १० खड़ियों की थैली तथा छुट्टा खड़ियों का उपयोग करके संख्याएँ लिखने के लिए कहें ।

तीन अंकवाली संख्याएँ : परिचय

✦ सारणी में दिखाए अनुसार, गिनतारे (अबाकस) में सही संख्या में मनके डालो। वे संख्याएँ,अंकों तथा शब्दों में लिखो ।

		२५४	दो सौ चौवन
		६१७	छह सौ सत्रह
			
			
			
			
			
			

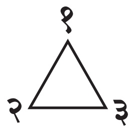
✍ शिक्षकों के लिए : प्रत्येक १०० मनकोंवाली थैलियाँ, १० मनकोंवाली मालाएँ तथा कुछ छुट्टा मनके लेकर विद्यार्थियों को ३ अंकवाली संख्याएँ तैयार करने के लिए दें। थैली, माला तथा छुट्टा मनकों का स्थान बदल जाए, तो भी संकेत के अनुसार सही विधि से संख्याएँ लिखवाने का पर्याप्त अभ्यास करवाएँ।

तीन अंकवाली संख्याएँ : लेखन (लिखना) तथा वाचन (पढ़ना) ।

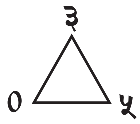
✦ चौखटों में सही संख्याएँ भरो तथा संख्याओं का वाचन करो ।

१०१	२११	३२१	४३१	५४१	६५१	७६१	८७१	९८१
१०२	२१२		४३२		६५२	७६२	८७२	९८२
१०३	२१३	३२३		५४३				
१०४	२१४		४३४	५४४		७६४	८७४	
१०५		३२५	४३५		६५५		८७५	९८५
	२१६					७६६		
१०७	२१७	३२७	४३७	५४७	६५७		८७७	
		३२८	४३८			७६८		९८८
१०९	२१९				६५९			
११०	२२०	३३०	४४०	५५०		७७०	८८०	९९०

✦ दिए गए अंकों के समूह के प्रत्येक अंक का केवल एक बार उपयोग करके तीन अंकवाली संख्याएँ तैयार करो ।

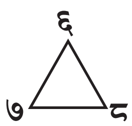


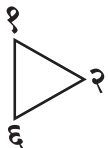
१२३, १३२, २१३, २३१, ३१२, ३२१

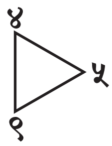


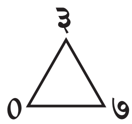
३०५, ३५०, ५३०, ५०३

ध्यान रखो कि ०३५, ०५३ ये तीन अंकवाली संख्या नहीं हैं, क्योंकि हम ये संख्याएँ केवल दो अंकों का उपयोग करके ३५ तथा ५३ लिख सकते हैं ।









तीन अंकवाली कोई भी संख्या लो । उसके सैकड़े के स्थान का अंक बदलकर नई संख्या तैयार करो । उसी प्रकार, दहाई तथा इकाई के स्थानवाले अंकों को भी बदलकर नई संख्याएँ तैयार करो ।

✍ शिक्षकों के लिए : थाप का अर्थ सैकड़ा, ताली का अर्थ दहाई, चुटकी का अर्थ इकाई; ऐसा समझकर संख्याएँ तैयार करवाएँ ।

पिछली संख्या, अगली संख्या

✦ नीचे दी गई संख्यापट्टियों की संख्याओं का वाचन करो ।

९९	१००	१०१	१०२	१०३	१०४	१०५	१०६	१०७	१०८	१०९	११०

२१५	२१६	२१७	२१८	२१९	२२०	२२१	२२२	२२३	२२४	२२५	२२६

३९९	४००	४०१	४०२	४०३	४०४	४०५	४०६	४०७	४०८	४०९	४१०

✦ ऊपर दी गई संख्यापट्टियों की सहायता से चौखटों में संलग्न अगली संख्याएँ लिखो ।

✤ १०५, ____ ✤ २२०, ____ ✤ ४०९, ____ ✤ २१९, ____

✦ ऊपर दी गई संख्यापट्टियों की सहायता से चौखटों में संलग्न पिछली संख्याएँ लिखो ।

✤ ____ , ४०० ✤ ____ , १०७ ✤ ____ , २१८ ✤ ____ , ११०

✦ ऊपर दी गई संख्यापट्टियों की सहायता से चौखटों में संलग्न पिछली तथा संलग्न अगली संख्याएँ लिखो ।

✤ ____ , २१७ , ____ ✤ ____ , १०० , ____ ✤ ____ , ४०९ , ____

✦ दी गई संख्या की संलग्न अगली संख्या, उस संख्या से कितनी बड़ी होती है ? ____

✦ दी गई संख्या की संलग्न पिछली संख्या, उस संख्या से कितनी छोटी होती है ? ____

✦ ४३५ में १ मिलाने पर आनेवाली संख्या कौन–सी ? ____

✦ ४३५ में से १ कम करने पर आनेवाली संख्या कौन–सी ? ____

✦ चौखटों में संलग्न अगली तथा संलग्न पिछली संख्याएँ लिखो ।

✤ ११८ , ११९ , १२० ✤ ____ , २०० , ____ ✤ ____ , ३९१, ____

✤ ____ , ५९९ , ____ ✤ ____ , ८०० , ____ ✤ ____ , ७०७, ____

✦ दी गई संख्या की अगली, कोई भी तीन संख्याएँ चौखटों में लिखो ।

✤ ५५५, ६०० , ६५० , ९७७ ✤ ३९९, ____ , ____ , ____

✦ दी गई संख्या की पिछली, कोई भी तीन संख्याएँ चौखटों में लिखो ।

✤ ९९ , ३१२ , ४०७ , ५०० ✤ ____ , ____ , ____ , ६०१

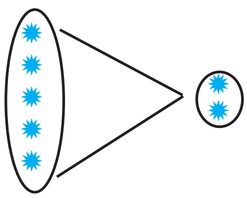
✍ शिक्षकों के लिए : १००, १९९, ३००, ४९९, २०१, ५९० जैसी संख्याओं की अगली तथा पिछली संख्याएँ बताने का अभ्यास करवाएँ ।

‘छोटा–बड़ा’ होने के लिए चिह्नों का उपयोग : < , >

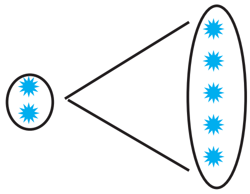
✦ संख्याओं का ‘छोटा–बड़ा’ होना निर्धारित करो :

संख्याएँ	८, २	७७, ५९	३९, ९	१४, ३५	६७, ३२
छोटी संख्या					
बड़ी संख्या					

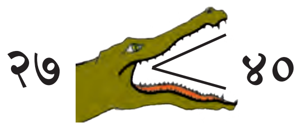
चिह्नों का उपयोग



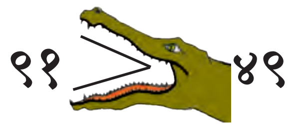
५ > २ का वाचन : ५ बड़ी है २ से



२ < ५ का वाचन : २ छोटी है ५ से



२७ < ४० का वाचन : २७ छोटी है ४० से



९१ > ४९ का वाचन : ९१ बड़ी है ४९ से

✦ नीचे दिए गए चौखटों में >, < में से सही चिह्न बनाओ ।

१०	>	९	९		१०	५		३	३		५
५०		४९	४९		५०	२३		२५	७३		७५
५००		४९९	४९९		५००	५००		३००	६००		४००

टोनी : दी गई दोनों संख्याएँ दो अंकवाली हों, तो उनमें छोटी–बड़ी होने का संबंध हम निर्धारित कर सकते हैं परंतु एक संख्या दो अंकवाली और एक संख्या तीन अंकवाली हो, तो ?

शिक्षिका : पहले दो अंकवाली संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या बताओ ।

टोनी : आसान है । दो अंकवाली सभी संख्याओं में ९९ सबसे बड़ी संख्या है ।
९९ से बड़ी संलग्न संख्या है १०० । यह तो तीन अंकवाली संख्या है ।

शिक्षिका : तुम समझ तो गए हो न, कि दो अंकवाली कोई संख्या, ९९ या उससे छोटी होती है । अत: वह १०० से भी छोटी होती है । तीन अंकवाली कोई संख्या, १०० या उससे बड़ी होती है ।

टोनी : इस आधार पर ध्यान में आता है कि तीन अंकवाली संख्या, दो अंकवाली संख्या से बड़ी ही होती है ।

सलमा : उसी प्रकार विचार करें, तो दो अंकवाली संख्या, एक अंकवाली संख्या से बड़ी ही होती है ।

शिक्षिका : बिलकुल ठीक ।

'छोटा – बड़ा' होना (आगे जारी)

नंदू : यदि तीन अंकवाली दो संख्याएँ हों, तो उनमें से छोटी–बड़ी संख्या कैसे पहचान सकते हैं ?

शिक्षिका : थोड़ा आसान उदाहरण देखो । ५०० तथा ३०० पर विचार करो । इनमें से कौन–सी संख्या बड़ी है ?

सलमा : ५ सैकड़ा ३ सैकड़ों से बड़ा है । अतः ५०० > ३०० ।

शिक्षिका : अब संख्याओं ३२५ तथा ६२५ पर विचार करो । यहाँ दोनों संख्याओं की दहाई समान तथा इकाई भी समान है परंतु ६ सैकड़ा, ३ सैकड़े से बड़ा है, अतः ६२५ > ३२५ ।

टोनी : दो संख्याओं में सैकड़ा, दहाई, इकाई सभी अलग–अलग हों, तो क्या करना चाहिए ?

नंदू : संख्याओं ४९५ और ८१२ पर विचार करो ।

शिक्षिका : ४९५ में सैकड़े का अंक ४ है । यह ८१२ के सैकड़े के अंक ८ से छोटा है । यह महत्त्वपूर्ण है । हम पहले ४९५ के ठीक बाद और अगली तथा पूर्ण सैकड़ेवाली संख्या देखेंगे ।

टोनी : वह संख्या है ५०० और ४९५ < ५०० ।

शिक्षिका : संख्या ८१२ का सैकड़ा है ८ । हम जानते हैं कि ५०० < ८०० और ८०० < ८१२, अतः ४९५ < ८१२ । यह समझ में आया क्या ?

टोनी : यदि इस प्रकार विचार करें, तो यह कठिन नहीं लगेगा ।

नंदू : अतः तीन अंकवाली दो संख्याएँ दी हों; तो जिसके सैकड़े के स्थान का अंक बड़ा, वह संख्या अधिक बड़ी ।

✦ छोटी–बड़ी संख्या निर्धारित करो ।

७२१ [ ] ५८९   ४२३ [ ] ७२३   ६०० [ ] ४९७

सलमा : परंतु दोनों संख्याओं के सैकड़े के स्थानों के अंक समान हों, तो क्या करना चाहिए ? संख्याएँ ७१८ तथा ७२० पर विचार करो ।

शिक्षिका : यह भी आसान है । सैकड़े के अंक समान हों, तो दहाई तथा इकाई से तैयार होने वाली संख्याओं पर विचार करो ।

सोनी : ७२० तथा ७१८ में से २० तथा १८ की तुलना करनी चाहिए न ? २० > १८, अतः ७२० > ७१८ ।

शिक्षिका : ठीक है । दो संख्याओं में, यदि सैकड़े के स्थान के अंक समान हों; तो जिस संख्या की दहाई के स्थान का अंक बड़ा हो, वह संख्या बड़ी । सैकड़े तथा दहाई के अंक समान हों, तो इकाई के स्थान का अंक देखकर निर्धारित करो कि कौन–सी संख्या बड़ी है ।

✦ दी गई संख्याओं की जोड़ियों के बीच दिए गए चौखटों में, < , > में से सही चिह्न बनाओ ।

४२७ [ ] २६७,   १५० [ ] ५०१,   ८१३ [ ] ७९,   ३०० [ ] ६२४

बढ़ता–घटता क्रम

टोनी, सोनी, सलमा तथा नंदू को गणित विषय में निम्नानुसार अंक मिले ।

टोनी ७०, सलमा ८७, सोनी ७९, नंदू ८५

इन सभी के अंक बढ़ते क्रम में तथा घटते क्रम में लिखो ।

बढ़ता क्रम : ७०, ७९, ८५, ८७ घटता क्रम : ८७, ८५, ७९, ७०

✦ नीचे दी गई संख्याओं को बढ़ते क्रम तथा घटते हुए क्रम में लिखो ।

संख्याएँ	बढ़ता क्रम	घटता क्रम
५५, ६३, ४०, ८०		
६९, ९, ५९, ७०		
१४, २९, ४७, ३९		

✦ संख्याओं १२२, ३६०, ३२५ को बढ़ते तथा घटते क्रम में लिखो ।

सबसे छोटी संख्या : १२२

सबसे बड़ी संख्या : ३६०

बढ़ता क्रम : १२२, ३२५, ३६०

इसे १२२ < ३२५ < ३६० ऐसा भी लिखते हैं ।

घटता क्रम : ३६०, ३२५, १२२

इसे ३६० > ३२५ > १२२ भी लिखते हैं ।

✦ संख्याओं ८०१, ६१७, ८४७, ७९९ को बढ़ते तथा घटते क्रम में लिखो ।

सबसे छोटी संख्या : ६१७

अब बची हुई संख्याएँ : ८०१, ८४७, ७९९

इनमें सबसे छोटी संख्या : ७९९

बाद में बचीं : ८०१, ८४७

इनमें से छोटी संख्या ८०१ तथा बादवाली संख्या ८४७ ।

बढ़ता क्रम : ६१७, ७९९, ८०१, ८४७

घटता क्रम : ८४७, ८०१, ७९९, ६१७

✦ संख्याओं का बढ़ता क्रम तथा घटता क्रम ।

दी गई संख्याएँ	बढ़ता क्रम	घटता क्रम
२१७, २११, २१५	२११, २१५, २१७	२१७, २१५, २११
५००, ४००, १००, ६००	१००, ४००, ५००, ६००	६००, ५००, ४००, १००
५१९, ४१९, ६१९	४१९, ५१९, ६१९	६१९, ५१९, ४१९
७८५, ७५७, ८, ८१	८, ८१, ७५७, ७८५	७८५, ७५७, ८१, ८
१५, १००, ८१, १६७	१५, ८१, १००, १६७	१६७, १००, ८१, १५

✦ नीचे दी गई संख्याओं को बढ़ते तथा घटते क्रम में लिखो ।

- ११७, ६९, ५०, ८
- ९१२, २७, ३५६
- ८८, ७८, ७५
- ८८८, ७८८, ६८८
- २१७, २७१, २७०
- ३१५, २१५, ५१५
- ५००, ५०१, ४९९
- १०५, १०७, १०१, १०२
- ३६५, ७३, १२, ११६
- ५२७, ८, ३२४, ६३
- २८५, ४०७, ५८९, ३६०
- ९०९, ९९०, ९९९

दिए गए अंकों द्वारा सबसे छोटी तथा सबसे बड़ी संख्याएँ लिखना

शिक्षिका : अंकों २, ३ तथा ५ द्वारा तीन अंकवाली संख्याएँ तैयार करो ।

सोनी : क्या एक अंक केवल एक बार ही लेना है ?

टोनी : हाँ । नहीं तो बहुत अधिक संख्याएँ तैयार होंगी । २२२, २३२, २३३, ३२३, ३३३, २३५, २५३ ऐसी कई संख्याएँ तैयार होंगी ।

सलमा : प्रत्येक अंक का केवल एक बार उपयोग करें, तो केवल २३५, २५३, ३२५, ३५२, ५३२ तथा ५२३, इतनी ही संख्याएँ तैयार होंगी ।

शिक्षिका : अब इन संख्याओं की तुलना करके छोटी-बड़ी संख्या निर्धारित करेंगे ।

टोनी : इन संख्याओं में से, संख्याओं ५३२ तथा ५२३ के सैकड़ों के स्थानवाला अंक सबसे बड़ा है । इन दो संख्याओं की तुलना करने पर, संख्या ३२, २३ से बड़ी है, अतः ५३२ > ५२३ । अतः अंकों २, ३, तथा ५ से तैयार होनेवाली संख्याओं में से संख्या ५३२ सबसे बड़ी है ।

सलमा : यहाँ तैयार होनेवाली संख्याओं में से सैकड़े के स्थान पर अंक २ वाली संख्याओं २३५ तथा २५३ में से ३५ < ५३ के आधार पर २३५ < २५३ ।

शिक्षिका : बहुत अच्छा !

नंदू : दिए गए अंकों द्वारा सभी संख्याएँ तैयार न करके, क्या शीघ्रतापूर्वक सबसे छोटी संख्या तथा सबसे बड़ी संख्याएँ तैयार की जा सकती हैं ?

टोनी : हाँ । सबसे बड़ी संख्या के सैकड़े के स्थान का अंक सबसे बड़ा होगा ही । बची हुई दो अंकवाली संख्या तैयार करते समय, बड़ी संख्या के लिए उनमें से बड़ा अंक दहाई के स्थान पर आएगा ।

सोनी : अतः बड़ी से बड़ी संख्या तैयार करते समय, दिए गए अंकों को घटते क्रम में लिखना चाहिए । जैसे-अपने उदाहरण में सबसे बड़ी संख्या ५३२ होगी ।

सलमा : दिए गए तीन अंकों द्वारा छोटी से छोटी संख्या कैसे तैयार करते हैं, इसे मैं बताऊँ क्या ? सैकड़े के स्थान पर सबसे छोटा अंक लिखना चाहिए । इकाई के स्थान पर सबसे बड़ा अंक और बचा हुआ अंक दहाई के स्थान पर लिखना चाहिए । संक्षेप में, दिए गए अंकों को बढ़ते हुए क्रम में लिखते ही तीन अंकवाली सबसे छोटी संख्या तैयार होती है । जैसे, यहाँ २३५ ।

सोनी : परंतु दिए गए अंकों में शून्य हो, तो क्या ऐसा ही करना चाहिए ?

शिक्षिका : नहीं । वैसा करने पर तो वह तीन अंकवाली संख्या न होकर, दो अंकवाली होगी । जैसे, अंकों ५,०,२ को देखो । सैकड़े के स्थान पर शून्य होगा तो ०२५ तथा ०५२ संख्याएँ तैयार होती हैं । परंतु इन्हें २५ तथा ५२ जैसी दो अंकवाली संख्याओं के रूप में लिखा जाता है । अतः ये दो अंकवाली हैं ।

नंदू : दिए गए अंकों में ० हो, तो शून्येतर (शून्य को छोड़कर अन्य) अंकों में से छोटे अंक को सैकड़े के स्थान पर रखना चाहिए ।

सलमा : शून्य को दहाई के स्थान पर लिखकर, बचे हुए अंक को इकाई के स्थान पर लिखना है ।

शिक्षिका : बिलकुल सही । अंकों ५, ०, २ से बननेवाली तीन अंकवाली सबसे छोटी संख्या २०५ है ।

✦ दिए गए अंकों द्वारा तीन अंकवाली सबसे छोटी तथा सबसे बड़ी संख्याएँ लिखो ।

- ९, ४, ६
- ७, ०, ४
- ३, ९, ५
- ८, ५, ९

संख्या का विस्तारित रूप

शिक्षिका : ८२४ में कितना सैकड़ा, कितनी दहाई तथा कितनी इकाई हैं ?

सोनी : ८२४ का अर्थ है ८ सैकड़ा, २ दहाई तथा ४ इकाई ।

टोनी : अतः ८२४ = ८०० + २० + ४ ।

नंदू : परंतु इस विधि से २०३ कैसे लिखेंगे ?

सलमा : २०३ = २०० + ३

शिक्षिका : यह सही तो है परंतु २०३ = २०० + ० + ३ जैसा विस्तारित रूप अधिक सुविधाजनक है, क्योंकि इसमें सैकड़े के स्थान का, दहाई के स्थान का तथा इकाई का अंक कौन-सा है, यह समझ में आ जाता है । इसी प्रकार ८० का विस्तारित रूप ८० + ० होगा ।

यदि एक अंकवाली संख्या '९' लें तो इस संख्या का विस्तारित रूप '९' ही होता है ।

✦ निम्नलिखित संख्याओं के विस्तारित रूप लिखो ।

- ९९८
- ३४
- २८७
- ५३४
- ७६
- ३०१
- ९०
- ४५
- १३

शिक्षिका : विस्तारित रूप दिया गया हो तो क्या उसके आधार पर संख्या लिखी जा सकती है ? ५०० + ३० + ७ को ध्यान से देखो ।

सलमा : मैं प्रयत्न करती हूँ ।

५०० + ३० + ७ = ५३७

शिक्षिका : बहुत अच्छा !

✦ विस्तारित रूपों के आधार पर संख्याएँ लिखो ।

- ७०० + ० + ५
- ४०० + ६० + ७
- ८०० + ० + ०
- ३० + ९
- २०० + १० + १
- १०० + ५० + ०
- ४० + ४
- ३०० + ० + ६

स्थानीय मान

शिक्षिका : ४०० + ४० + ७, यह किस संख्या का विस्तारित रूप है ?

नंदू : आसान है, ४४७ ।

सलमा : मनोरंजक है । एक बार ४०० के लिए अंक ४ का उपयोग किया, जबकि बाद में ४० के लिए अंक ४ का ही उपयोग किया गया है ।

शिक्षिका : किसी संख्या के अंकों का स्थान ही उसका स्थानीय मान निर्धारित करता है, इसे ध्यान में रखो । सैकड़े के स्थानवाले ४ का मान ४०० है, जबकि दहाई के स्थानवाले ४ का मान ४० है । इकाई के स्थानवाले ७ का मान केवल ७ ही है । किसी संख्या के अंकों के स्थान के आधार पर, उनका जो मान होता है, उसे उस अंक का स्थानीय मान कहते हैं ।

शिक्षिका : संख्या ५७६ में, ५ का स्थानीय मान ५०० और ७ का स्थानीय मान ७० है जबकि ६ का स्थानीय मान ६ के जितना है । इसे समझ गए न ? अब कुछ अन्य उदाहरण देखो ।

	९	३	४
स्थानीय मान	९००	३०	४

	७	०	५
स्थानीय मान	७००	०	५

सै	द	इ
४	४	४

४, ४०, ४०० → स्थानीय मान ← ६००, ३०, ९

सै	द	इ
६	३	९

✦ नीचे दी गई संख्याओं के अधोरेखित अंकों के स्थानीय मान लिखो ।

९१९ , १३५ , २० , ३०५ , ४८० , ३२

संख्या और विस्तारित रूप : एक प्रयोग

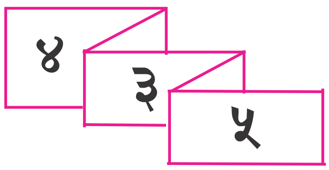
४	00	+	३	0	+	५

शिक्षिका : तीन अंकवाली संख्या और उसके विस्तारित रूप को प्रायोगिक रूप में दिखा सकते हैं । उसके लिए बाईं ओर दिखाए अनुसार कागज की एक पट्टी लेकर, उसके सात समान भाग करो । मन में तीन अंकवाली एक संख्या लो । मानो ४३५ । कागज की उस पट्टी पर उस संख्या का विस्तारित रूप, ऊपर दिखाए अनुसार लिखो ।

बाद में, चटक रूप में दिखाए गए रेखाखंडों पर, पट्टी को चित्र में दिखाए अनुसार मोड़ो ।

४	३	५

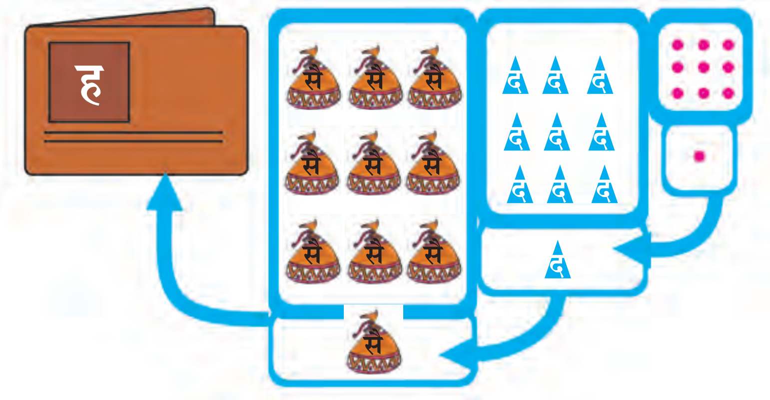
मोड़ने के बाद '०० +' तथा '० +' ये पूर्णतः ढँक जाएँगे और संख्या ४३५ दिखाई देगी । (चित्र देखो ।)



इस प्रकार मोड़ने पर, पट्टी पर संख्या और खुले हुए मोड़ोंवाली पट्टी पर उसका विस्तारित रूप दिखाई देता है ।

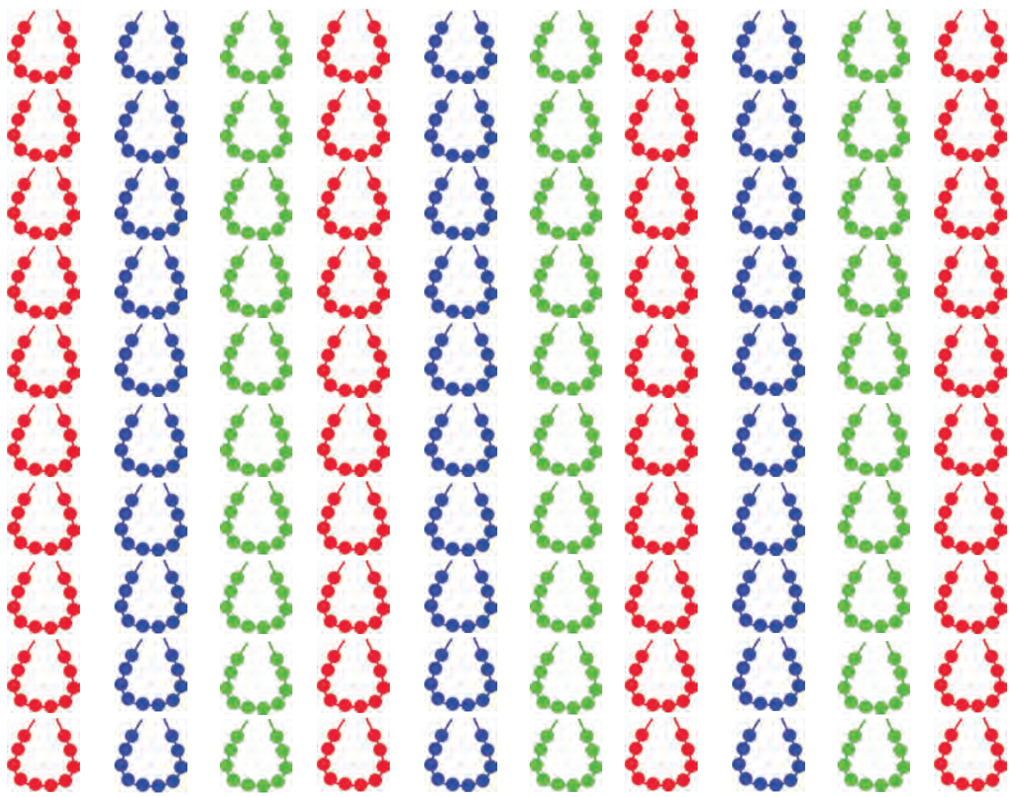
✍ शिक्षकों के लिए : इसी प्रकार मोड़पट्टियाँ तैयार करके, तीन अंकवाली विभिन्न संख्याओं के विस्तारित रूप तथा अंकों के स्थानीय मान विद्‌यार्थियों को समझने का अवसर प्रदान करें ।

संख्या १००० का परिचय



ह	सै	द	इ
१	१	१	
	+ ९	९	९
			१
	१०	१०	१०
१	०	०	०

हम देख चुके हैं कि हासिल का जोड़ ज्ञात करने पर, ९९ + १, सौ (१००) होता है । अब हम खड़ा विन्यास करके जोड़ ९९९ + १ प्राप्त करेंगे । ९ इकाई + १ इकाई; १० इकाई होते हैं । उनकी एक दहाई (हासिल) बनती है । ९ दहाई + १ मिलकर १० दहाई होते हैं । उनका एक सैकड़ा (हासिल) बनता है । ९ सैकड़ा + १ सैकड़ा मिलकर १० सैकड़ा होते हैं । उनमें से पुनः एक हासिल आता है । उसके लिए एक नया स्थान तैयार करते हैं । उसे हजार का स्थान कहते हैं । संख्या १००० में, हजार के स्थान पर १ और अन्य सभी स्थानों पर ० है । इस संख्या का वाचन 'एक हजार' करते हैं ।



एक माला में १० मनके । ऐसी १०० मालाओं में कुल १००० मनके हैं ।
अतः १०० दहाई का अर्थ भी १००० होता है ।