

राज्य स्तरीय आकलन  
सत्र 2019–20  
सुझावात्मक गतिविधियाँ

कक्षा : 8

विषय : गणित

Paper Code : 8031

पूर्णांक : 10

निर्देश – खण्ड 'अ' से कोई एक गतिविधि तथा खण्ड 'ब' से कोई एक गतिविधि करावें।

खण्ड अ

(अंक 05)

LO-M-804- संख्याओं का वर्ग, वर्गमूल, घन तथा घनमूल विभिन्न तरीकों से ज्ञात करते हैं।

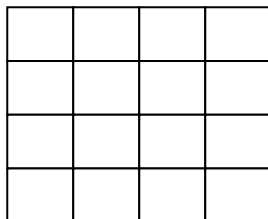
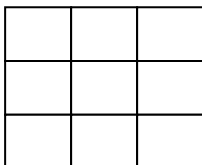
गतिविधि –01

(वर्ग, वर्गमूल, घन तथा घनमूल विभिन्न तरीकों से ज्ञात करते हैं।)

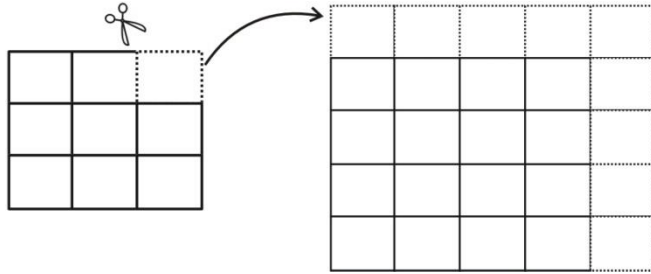
अवधारणा – वर्ग संख्या व पाइथागोरिय त्रिक संख्याओं की समझ।

निर्देश :

1. छात्रों की संख्यानुसार समूह बनाएं।
2. प्रत्येक समूह को आवश्यक सामग्री (स्केल, पेंसिल, रबर, स्केज पेन, ड्राइंगशीट / ग्राफ पेपर) उपलब्ध कराएँ।
3. अलग-अलग समूहों से पाइथागोरिय त्रिक संख्याएँ लिखवाएँ। जैसे (3,4,5) (6,8,10)
4. दो छोटी संख्याओं का वर्ग बनवाएँ।



5. सबसे छोटी वर्ग को इकाई वर्गों में बाँटकर काटने कहें तथा नए बड़े वर्ग के रूप में व्यवस्थित कराएँ।
6. इन सभी कटे हुए इकाई वर्गों को दूसरे वर्ग के किनारे क्षैतिज एवं उर्ध्वाधर इस प्रकार व्यवस्थित करें कि एक बड़ा वर्ग प्राप्त हों।



7. क्या यह नया वर्ग तीसरी बड़ी संख्या के वर्ग को प्रदर्शित करता है। चर्चा करें?

गतिविधि – 02

(संख्याओं का वर्ग, वर्गमूल, घन तथा घनमूल विभिन्न तरीकों से ज्ञात करते हैं।)

अवधारणा – वर्ग संख्या को पहचानना।

शिक्षक निम्न तालिका को श्यामपट में बनाए –

×	1	2	3	6	7	9	12	14	15	17	18	23	25
1	1	2	3						15				
2	2	4	6						30				
3	3	6	9						45				
6									90				
7									105				
9									135				
12									180				
14									210				
15									225				
17									255				
18									270				
23	23	46	69	138	161	207	276	322	345	391	414	529	575
25									375				

निर्देश :

1. प्रत्येक छात्र से उपरोक्त तालिका बनवाएँ तथा पंक्ति एवं स्तम्भ की संख्या को गुणाकर रिक्त स्थानों को पूर्ण कराएँ।
2. तालिका के प्रथम पंक्ति या प्रथम स्तम्भ में स्थित संख्याओं में से कोई भी एक संख्या चुनकर उसके वर्ग संख्या में घेरा  $\bigcirc$  लगाएँ।
3. तालिका के आधार पर निष्कर्ष निकाले –
  - सम संख्याओं का वर्ग सम संख्या होती है। हाँ/नहीं  
सही चिह्न (✓) लगाकर तालिका से कोई तीन उदाहरण छात्रों को लिखने निर्देश दें।
  - विषम संख्याओं का वर्ग विषम संख्या है। हाँ/नहीं  
सही चिह्न (✓) लगाकर तालिका से कोई तीन उदाहरण छात्रों को लिखने निर्देश दें।

गतिविधि – 03

( संख्याओं का वर्ग, वर्गमूल, घन तथा घनमूल विभिन्न तरीकों से ज्ञात करते हैं। )

अवधारणा – घन संख्या की इकाई अंक के आधार पर पहचान।

1. शिक्षक निम्न तालिका को श्यामपट्ट में बनाएँ।

संख्या	घनसंख्या	घन संख्या की इकाई का अंक	संख्या	घन संख्या	घन संख्या की इकाई का अंक
1	1	1	11		1
2			12		
3			13	2197	7
4			14		
5	125	5	15		
6			16		
7			17	4913	3
8	512	2	18		
9			19		
10		0	20		

निर्देश :

1. छात्रों की संख्यानुसार समूह बनाएँ।
2. प्रत्येक समूह से उपरोक्त तालिका बनवाकर तालिका में रिक्त स्थानों की पूर्ति करने के लिए कहें।

3. तालिका के आधार पर निष्कर्ष निकाले –

- यदि किसी संख्या की इकाई 4 है तो उस संख्या की घन संख्या की इकाई का अंक ..... होगा।
- यदि किसी घन संख्या की इकाई 2 हो तो घनमूल की इकाई का अंक .....होगा।
- संख्या 37 के घन संख्या की इकाई का अंक ..... होगा।
- पूर्णघन संख्या 9261 के घनमूल संख्या में इकाई का अंक .....होगा।
- संख्या 52 के घन संख्या की इकाई का अंक.....होगा।

### खण्ड ब

(अंक 05)

LO-M-819- दण्ड आलेख तथा पाई आलेख बनाकर उनकी व्याख्या करते हैं।

गतिविधि – 01

(दण्ड आलेख तथा पाई आलेख बनाकर उनकी व्याख्या करते हैं।)

अवधारणा – पाई आरेख की समझ।

प्र. 1 आपके विद्यालय की कक्षा 6वीं, 7वीं तथा 8वीं के कुल विद्यार्थियों की संख्या के आधार पर निम्न तालिका पूरा कराएँ।

कक्षा	6वीं	7वीं	8वीं
विद्यार्थियों की संख्या			

निर्देश :

1. छात्रों की संख्यानुसार समूह बनाएँ।
2. प्रत्येक समूह से उपरोक्त तालिका के आँकड़ों से केन्द्रीय कोण का मान निम्नानुसार तालिका में लिखने कहें।

कक्षा	विद्यार्थियों की संख्या	केन्द्रीय कोण
6		
7		
8		

$$\text{केन्द्रीय कोण} = \frac{\text{वृत्त द्वारा केन्द्र पर बनाया गया कोण}}{\text{कुल विद्यार्थियों की संख्या}} \times \text{कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या}$$

3. इसके आधार पर पाई-चार्ट बनवाएँ।

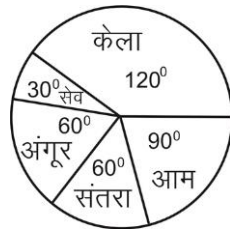
गतिविधि – 02

( दण्ड आलेख तथा पाई आलेख बनाकर उनकी व्याख्या करते हैं।)

अवधारणा – पाई आरेख की समझ।

किसी विद्यालय के कक्षा 8वीं के 60 छात्रों द्वारा पसंद किए जाने वाले फलों का विवरण पाईचार्ट में दिया गया है।

पाईचार्ट



उपरोक्त पाई-चार्ट के आधार पर निष्कर्ष निकलवाएँ –

1. सबसे अधिक पसंद किए जाने वाले फल का नाम .....
2. सबसे कम पसंद किए जाने वाले फल का नाम .....
3. कौन-कौन से दो फलों को पसंद करने वाले छात्रों की संख्या, केला, पसंद करने वाले छात्रों की संख्या के बराबर हैं – 1. .... 2. ....
4. कौन-सा फल 20 छात्रों द्वारा पसंद किया गया है?
5. सेव पसंद करने वाले छात्रों की संख्या बताओ –

इसके अतिरिक्त छात्रों को अवसर दें कि वह और भी निष्कर्ष निकालकर लिखें।

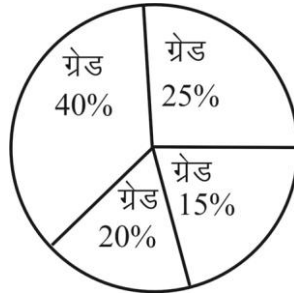
गतिविधि – 03

(दण्ड आलेख तथा पाई आलेख बनाकर उनकी व्याख्या करते हैं।)

अवधारणा – पाई आरेख की समझ।

कक्षा 6वीं के 40 विद्यार्थियों में A, B, C, D ग्रेड वाले छात्रों की संख्या प्रतिशत में पाईचार्ट में प्रदर्शित है।

पाईचार्ट



उपरोक्त पाई चार्ट के आधार पर निष्कर्ष निकलवायें

1. एक विद्यार्थी के लिए पाईचार्ट में कितने अंश का केन्द्रीय कोण बनेगा?
2. ग्रेड B के विद्यार्थियों का प्रतिशत केन्द्र पर कितना कोण बना रहा है?
3. ग्रेड C के विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?
4. ग्रेड D के विद्यार्थियों का प्रतिशत केन्द्र पर कितना कोण बना रहा है?
5. ग्रेड A के विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?
6. ग्रेड A के विद्यार्थियों की संख्या ग्रेड C के विद्यार्थियों से कितना अधिक है?
7. ग्रेड D के विद्यार्थियों की संख्या ग्रेड B के विद्यार्थियों से कितना कम है?