

परिशिष्ट

उपलब्धि परीक्षण

तार्किक योग्यता परीक्षण



T. M. Regd. No. 564838
Copyright Regd. No. © A-73256/2005 Dt. 13.5.05

L. N. Dubey (Jabalpur)

Consumable Booklet

of

RAT-D

(Hindi Version)

कृपया निम्न सूचनाएँ भरिये—

दिनांक

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

नाम

आयु

विद्यालय

कक्षा

लिंग

शहरी /ग्रामीण

निर्देश

1. इस परीक्षण के लिए सिर्फ 60 मिनट का समय दिया गया है, इसलिए जितना शीघ्र आप कर सकते हैं, करें।
2. परीक्षण दो भागों में दिया हुआ है, अतः दोनों के अलग-अलग निर्देश उप-भाग के साथ दिए गये हैं।

फलांकन तालिका

Part	I	II	Total Score	ABILITY LEVEL
Raw Score				

Estd. 1971

☎:(0562) 2464926

NATIONAL PSYCHOLOGICAL CORPORATION

4/230, KACHERI GHAT, AGRA-282 004 (INDIA)

क्रमांक	प्रश्न						उत्तर	
							1	2
17	75,	77,	70,	72,	65,	67,		
18	70,	60,	80,	50,	90,	40,		
19	84,	64,	82,	62,	80,			
20	115,	65,	105,	75,	95,			
21	106,	97,	88,	79,	70,			
22	69,	44,	69,	44,	69,			
23	62,	39,	69,	46,	76,			
24	58,	29,	55,	26,	52,			
25	143,	184,	245,	326,	427,			
26	125,	112,	99,	86,	73,			
27	49,	46,	52,	43,	55,			
28	150,	75,	300,	75,	450,			
29	170,	177,	191,	201,	212,	225,		
30	171,	246,	321,	396,	471,			
31	1536,	768,	384,	192,	96,			
32	9,	8,	18,	16,	36,	24,		
33	128,	50,	64,	50,	32,			
34	871,	772,	673,	574,	475,			
35	87,	78,	165,	87,	78,			
36	6,	7,	8,	66,	77,			
37	9,	11,	18,	13,	54,	15,		
38	8,	17,	9,	9,	18,	9,		
39	77,	88,	99,	777,	888,			
40	6,	30,	240,	7,	35,	280,		

47. सुनील अपने स्थान से पश्चिम में सीधा 3 मील जाता है। फिर बाँयीं ओर मुड़कर सीधा 2 मील जाता है और फिर बाँयीं ओर मुड़कर सीधा 3 मील जाता है तो वह अपने खाना होने के स्थान से कितनी मील दूर है ?
(1) पाँच (2) दो (3) तीन (4) आठ। 1 2 3 4
48. प्रीति लड़कियों की पंक्ति में दोनों ओर से ग्यारहवें नम्बर में खड़ी है तो उस पंक्ति में कुल कितनी लड़कियाँ हैं ?
(1) ग्यारह (2) बाइस (3) इक्कीस (4) चौबीस। 1 2 3 4
49. एक रस्सी के आठ बराबर-बराबर टुकड़े करना है तो उसे पहले दोहरा कर लेते हैं। अब आठ बराबर टुकड़े करने के लिए कितने बार काटना पड़ेगा ?
(1) आठ (2) सात (3) तीन (4) चार। 1 2 3 4
50. रंजना, तारा, प्रभा, शोभा चार बहिनें हैं। रंजना, तारा से बड़ी है परन्तु प्रभा से छोटी है। शोभा रंजना से छोटी है परन्तु तारा से बड़ी है, तो सबसे छोटी कौन है ?
(1) रंजना (2) तारा (3) प्रभा (4) शोभा। 1 2 3 4
51. यदि पौने दो घण्टे पूर्व घड़ी में बड़ी सुई 9 पर और छोटी सुई 3 के पास थी, तो इस समय से दो घण्टे बाद समय क्या होगा ?
(1) सात (2) सवा सात (3) पाँच (4) साढ़े छः। 1 2 3 4
52. राजीव से अजय अधिक काम करता है। आलोक, राजू से अधिक परन्तु राजीव से कम काम करता है, तो सबसे अधिक काम कौन करता है ?
(1) अजय (2) राजीव (3) आलोक (4) राजू 1 2 3 4
53. रमेश, सुरेश, महेश, दिनेश चार भाई हैं। रमेश सुरेश से तीन वर्ष बड़ा है और महेश, सुरेश से तीन वर्ष छोटा है। दिनेश रमेश से तीन वर्ष बड़ा है। यदि दिनेश 1960 में पैदा हुआ हो तो महेश कब पैदा हुआ होगा ?
(1) 1963 (2) 1966 (3) 1969 (4) 1972 1 2 3 4
54. कपिल अपने घर से उत्तर दिशा में 2 मील चलकर फिर पूर्व दिशा में मुड़कर 2 मील चलने के बाद अपने विद्यालय पहुँचता है। सुनील अपने घर से पश्चिम में 2 मील जाकर फिर उत्तर दिशा में मुड़कर 2 मील चलकर उसी विद्यालय पहुँच जाता है, तो कपिल का घर सुनील के घर से कितने मील दूर है ?
(1) दो (2) तीन (3) चार (4) पाँच। 1 2 3 4

प्रतिक्रिया –मापनी

प्रतिक्रिया

प्रयोगात्मक समूह के लिए

प्रश्न संख्या – 20

छात्र का नाम –.....

कक्षा— सातवी—ब

विद्यालय का नाम –.....

1.आपको इस उपागम से पढना कैसा लगा

अ अच्छा ब बहुत अच्छा स सामान्य

2 आपने अपने विचारो को कक्षा में बताया तब कैसा लगा

अ. सामान्य ब अच्छा स बहुत अच्छा

3 .आपको समूह में कार्य करवाया तब कैसा महसूस हुआ

अ. सामान्य ब अच्छा स बहुत अच्छा

4 आपसे श्यामपट पर लिखने को कहा तब कैसा महसूस हुआ

अ अच्छा ब बहुत अच्छा स सामान्य

5 .कक्षा में करके सिखने पर कैसा लगा

अ अच्छा ब बहुत अच्छा स सामान्य

6. कक्षा में गतिविधिया कराकर पढने में कैसा लगा

अ अच्छा ब बहुत अच्छा स सामान्य

7.कक्षा मे पढाते समय अपने साथीयो से चर्चा कराई तब कैसा महसूस हुआ

अ. सामान्य ब. अच्छा स. बहुत अच्छा

8 .कक्षा मे सहायक शिक्षण सामाग्री से पढने मे कैसा लगा

अ. सामान्य ब. अच्छा स. बहुत अच्छा

9 .आपने अपने आसपास के वातावरण के बारे मे जानकारी दी तब कैसा लगा

- अ. सामान्य ब. अच्छा स. बहुत अच्छा
- 10 आपको इस उपागम से पढ़ने में कठिनाई —
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती
- 11 . कक्षा में सहायक शिक्षण सामग्री से कठिनाई —
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती
- 12 .कान्सेप्ट मैपिंग से आपको सीखना कैसा लगा
अ. सामान्य ब. अच्छा स. बहुत अच्छा
- 13 .इस उपागम मे आप कैसा महसूस करते हो—
अ सामान्य ब. अच्छा स. बहुत अच्छा
- 14 आप इस उपागम से अन्य विषय को पढ़ने में कठिनाई —
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती
- 15 .आपने स्वयं करके सीखा तब कैसा महसूस हुआ —
अ. अच्छा ब. बहुत अच्छा स. सामान्य
- 16 .कक्षा मे आपसे प्रश्न पुछे गऐ तब कैसा लगा—
अ. अच्छा ब. बहुत अच्छा स. सामान्य
- 17 .कक्षा मे आपने अपने साथीयो के विचारो को जानकर कैसा लगा —
अ. अच्छा ब. अच्छा स. सामान्य
- 18 . आपको समूह में कार्य करवाया तब असहज महसूस —
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती
- 19 . उस उपागम से पढ़ने मे गणित मे डर—
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती
- 20.कान्सेप्ट मैपिंग से सीखने से कठिनाई—
अ नहीं होती ब. अधिक होती स. बहुत अधिक होती

पाठ—योजना

दिनांक 09/01/2012

विषय – गणित (ज्यामिति)

प्रकरण – त्रिभुज

सामान्य उद्देश्य:—

- विद्यार्थियों में गणितीय रुचि का विकास करना।
- विद्यार्थियों में गणितीय दृष्टिकोण का विकास करना।
- विद्यार्थियों में तर्कशक्ति का विकास करना।
- विद्यार्थियों में गणितीय विचारशक्ति का विकास करना।
- विद्यार्थियों में समस्या याग्यता का विकास करना।

विशिष्ट उद्देश्य:—

- 1 ज्ञानात्मक उद्देश्य— विद्यार्थी त्रिभुज के प्रकारों की परिभाषाओं का प्रत्याभिज्ञान कर सकेंगे।
- 2 बोधात्मक उद्देश्य— विद्यार्थी त्रिभुजों में अन्तर कर सकेंगे।
- 3 प्रयोगात्मक उद्देश्य— विद्यार्थी त्रिभुजों को आकृतियों से संबंधित प्रश्नों को हल कर सकेंगे।
- 4 कौशलात्मक उद्देश्य— विद्यार्थी त्रिभुज तथा उसके प्रकारों के चित्र या माडल बना सकेंगे।

पूर्वज्ञान:—

विद्यार्थी पूर्व कक्षा में त्रिभुज के बारे में पढ़ चुके हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री:—

त्रिभुज के आकार के कार्ड बोर्ड थर्माकोल से बने त्रिभुज आदि।

प्रस्तावना—

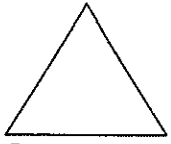


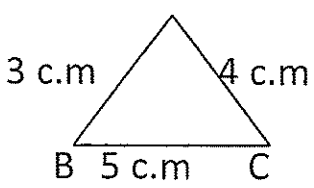
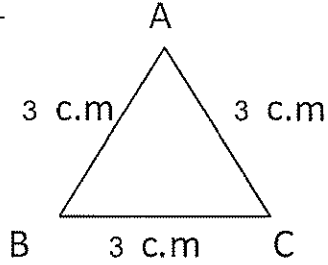
शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
<p>गतिविधि के द्वारा—तीन ग्रुप पहला ग्रुप—भुजा AB दूसरा ग्रुप—भुजा BC तीसरा ग्रुप—भुजा CA उन्हे अलग—अलग भुजाएँ अलग—अलग माप की दी तथा उन्हे मिलाने को कहा।</p> <ul style="list-style-type: none"> • कौन सी आकृति बनी • इसमें कितनी भुजाएँ हैं • बच्चो यह बताओं कि इस त्रिभुज का क्या नाम है 	<div style="text-align: center;"> </div> <p>उत्तर— सर जी त्रिभुज हैं। उत्तर— सर जी तीन भुजाएँ हैं। उत्तर— ?</p>

उद्देश्य कथन:—

आज हम त्रिभुज एवं त्रिभुजो के प्रकारों का अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतिकरण:—

शिक्षण क्रिया	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
त्रिभुज के गुण	<p>एक आकृति द्वारा</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>इसमें मुख्यतः कौन से गुण होते हैं ?</p> <p>त्रिभुज के तीनो अंतः कोणो को योग तथा त्रिभुज की दो भुजाओं का योग तीसरी भुजा से बड़ा होता है।</p> <p>तीन ग्रुप बनाकर उन्हे थर्माकोल से कटे हुए त्रिभुजों को दिया गया</p>	<p>सर जी इसमें तीन भुजाएँ होती हैं। तीन कोण होते हैं। सर जी 180 होता है।</p>

<p>त्रिभुज के प्रकार</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>B पहला गुप C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>B दुसरा गुप C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>B तीसरा गुप C</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">पहले गुप के बच्चो से –आपके त्रिभुज मे भुजाओ कि माप बताइए इसके त्रिभुज का क्या नाम हैं–क्यो अर्थात</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>विषम</td> <td>+</td> <td>बाहु</td> </tr> <tr> <td>असमान</td> <td>+</td> <td>भुजा</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">इसको हम कैसे परिभाषित करेगे</p>	विषम	+	बाहु	असमान	+	भुजा	<div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>3 c.m 4 c.m</p> <p>B 5 c.m C</p> </div> <p>उत्तर–सर जी</p> <p style="text-align: center;">AB=4C.M , BC=5C.M, CA=3C.M</p> <p>उत्तर–सर जी इस त्रिभुज को विषम बाहु कहेंगे । क्योकि इसकी तीनो भुजाए अलग अलग लम्बाइ की हैं। वह त्रिभुज जिसकी तीनो भुजाए अलग अलग लम्बाइ की हो उसे विषम बाहु कहेंगे</p> <p>उत्तर– सर जी इसके AB और AC भुजा 3 से मी तथा BC भुजा 4 से मी हैं।</p> <p>उत्तर– समद्विबाहु त्रिभुज</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>सम</td> <td>=</td> <td>समान</td> </tr> <tr> <td>द्वि</td> <td>=</td> <td>दो</td> </tr> <tr> <td>बाहु</td> <td>=</td> <td>भुजा</td> </tr> </table> <p>उत्तर– सर जी वह त्रिभुज जिसकी दो भुजाए बराबर हो उसे समद्विबाहु त्रिभुज कहेंगे।</p> <p style="text-align: center;">तीनो भुजाए 3 से मी की हैं।</p> <p>इसका नाम समबाहु त्रिभुज हैं</p>	सम	=	समान	द्वि	=	दो	बाहु	=	भुजा
विषम	+	बाहु															
असमान	+	भुजा															
सम	=	समान															
द्वि	=	दो															
बाहु	=	भुजा															
<p>समद्विबाहु</p>	<p>गुप–दुसरा गुप के बच्चो से</p> <p>बच्चो इसमें भुजाओ की माप कितनी हैं? इसका क्या नाम हैं ?</p> <p>सम + द्वि + बाहु</p> <p>इसको परिभाषित करिए ?</p> <p>तीसरा गुप–</p> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>3 c.m 3 c.m</p> <p>B 3 c.m C</p> </div> <p>इसकी माप बताइये ?</p> <p>इसका नाम क्या हैं?</p>																

<p>मूल्यांकन</p>	<p>छात्रो द्वारा</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>अगले त्रिभुजो के गुण— अलग 2 भुजाए (विषमबाहु) दो भुजाए बराबर (समद्विबाहु) तीन भुजाए बराबर (समबाहु)</p> <p>सही विकल्प चुनाव करे ?</p> <ol style="list-style-type: none"> त्रिभुज के कितने प्रकार होते हैं अ. दो ब. तीन स. चार एक त्रिभुज जिसकी तीनों भुजाओ की माप समान हो वह अ. विषमबाहु ब. समद्विबाहु स. समबाहु त्रिभुज के तीनों अंतः काणों की माप होती हैं? अ. 90° ब. 180° स. 360°
------------------	---	---

निष्कर्ष वचन:— आज हमने त्रिभुज एवं त्रिभुज के प्रकारों का अध्ययन किया।

गृहकार्य:—

प्रश्न 1. समबाहु त्रिभुज का नामांकित चित्र बनाइये ?

प्रश्न 2. विषमबाहु त्रिभुज एवं समद्विबाहु त्रिभुज में क्या अंतर हैं बताइये ?

प्रश्न 3. त्रिभुज ABC में $AB=4 \text{ c.m}$, $BC=5 \text{ c.m}$, $CA=3 \text{ c.m}$ है तो चित्र बनाकर उसका नाम बताइये ?

दिनांक 09/01/2012

विषय – गणित (ज्यामिति)

प्रकरण – त्रिभुज

सामान्य उद्देश्य:—

विशिष्ट उद्देश्य:— विद्यार्थी त्रिभुज एवं त्रिभुज के प्रकारों का प्रत्याभिज्ञान कर सकेंगे।

बोधात्मक उद्देश्य:— विद्यार्थी त्रिभुजों में तुलना कर सकेंगे।





प्रयागात्मक उद्देश्य:— विद्यार्थी समद्विबाहु त्रिभुज पर आधारित प्रश्नों को हल कर सकेंगे।

कौशलात्मक उद्देश्य:— विद्यार्थी अपने आसपास के वातावरण से त्रिभुज के प्रकारों की सूची बना सकेंगे।

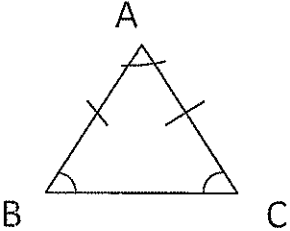
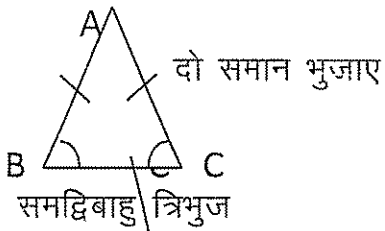
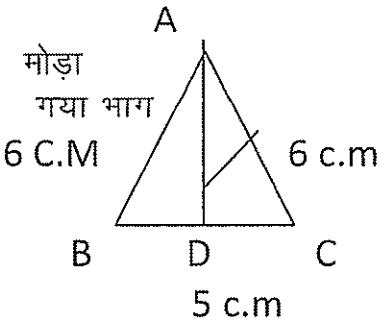
पूर्व ज्ञान:—विद्यार्थी पूर्व कालखण्ड से इससे परिचित हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री:—थर्माकोल से कटे हुए त्रिभुज और समाचार पत्र की कटिंग।

प्रस्तावना प्रश्न:—

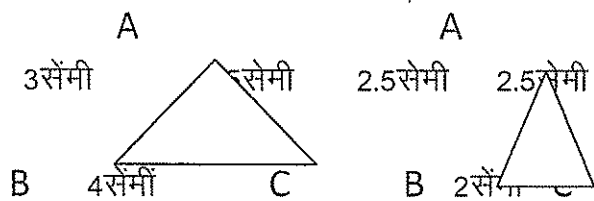
शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
<p>शिक्षक द्वारा</p> <p>प्रश्न:— एक चौकोर पेपर को काटा गया तथा उसे दो कोणों को मिलाने को कहो—</p> <p>ग्रुप A,B,C</p> <p>ग्रुप A को</p> <ul style="list-style-type: none"> • कागल को मोड़िए • कौन सी आकृति बन रही है • कौन सा त्रिभुज होगा • इसे स्केल की सहायता से माप ज्ञात करे तथा त्रिभुज का क्या नाम है बताइए ? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">1 </div> <div style="text-align: center;">2 </div> <div style="text-align: center;">3 </div> <div style="text-align: center;">4 </div> </div>	<p>सर जी मोड़ लिया</p> <p>सर जी त्रिभुज की आकृति</p> <p>सर जी.....?</p> <p>सर जी यह त्रिभुज समद्विबाहु है।</p>

उद्देश्य कथन:— आज हम समद्विबाहु त्रिभुज के बारे में अध्ययन करेंगे।

शिक्षण	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
<p>समद्विबाहु त्रिभुज के गुण</p>	<p>शीर्ष कोण</p>  <p>आधार कोण</p> <p>इस त्रिभुज में कौन सी भुजाएँ बराबर हैं ?</p> <p>त्रिभुज में कौन से कोण हैं ?</p> <p>बच्चों $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज तो बराबर भुजाओं के सामने के कोण भी बराबर होते हैं तो कैसे लिखोगे ? तो हम क्या कहेंगे :-</p> <p>समद्विबाहु त्रिभुज के गुण</p> <p>एक समद्विबाहु जिसमें $AB=AC=6$ C.M तथा $BC=5$ C.M हैं। तथा बच्चों द्वारा एक कार्ड सीट देते हैं।</p> <p>त्रिभुज को बीच से मोड़ने पर कौन से त्रिभुज बनते हैं ?</p> <p>क्या दोनों त्रिभुज बराबर हैं ?</p>	<p>सर जी इस त्रिभुज ABC में $AB=AC$ भुजाएँ हैं।</p> <p>सर जी शीर्षकोण A तथा आधारकोण B, C हैं।</p> <p>सर जी $\angle B = \angle C$</p> <p>समद्विबाहु त्रिभुज में समान भुजाओं के कोण भी बराबर होते हैं।</p>  <p>सम्मुख भुजा के कोण बराबर होते हैं।</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. दो कोण बराबर 2. दो भुजाएँ बराबर  <p>सर जी त्रिभुज दो बराबर भागों में बटता है समान दो त्रिभुज</p>

मूल्यांकन :-

1. पहचान किये



कौन सा त्रिभुज है ?

2. $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB=AC=4c.m$ तथा $BC=5c.m$ हैं बनाइये ?
3. समद्विबाहु त्रिभुज के गुण कौन से हैं ?

निष्कर्ष कथन :- आज हमने समद्विबाहु त्रिभुज के बारे में गृहकार्य :-

1. अपने आसपास के वातावरण से समद्विबाहु त्रिभुज के उदाहरणों की सूची बनाइए।
2. एक त्रिभुज समद्विबाहु है जिसमें $AB=AC=3c.m$ तथा $BC=4c.m$ हैं। तथा BC भुजा पर लम्ब डाला गया तो क्या समद्विभाजित त्रिभुज समान होंगे।

दिनांक 11/01/2012

विषय – गणित (ज्यामिति)

प्रकरण – पायथागोरस प्रमेय

सामान्य उद्देश्य:– पूर्वानुसार

विशिष्ट उद्देश्य:–

- 1 विद्यार्थी पाइथागोरस प्रमेय की परिभाषा का प्रायास्मरण कर सकेंगे
- 2 विद्यार्थी पाइथागोरस प्रमेय की सहायता से तीसरी भुजा ज्ञात कर सकेंगे।
- 3 विद्यार्थी पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग व्यावहारिक जीवन में कर सकेंगे।
- 4 विद्यार्थी पाइथागोरस प्रमेय का चार्ट बना सकेंगे।

सहायक शिक्षण सामग्री:–

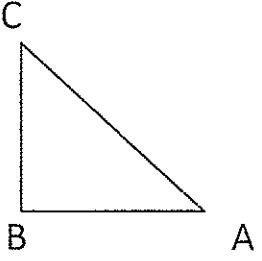
लकड़ी के गत्ते थर्माकोल के त्रिभुज

पुर्वज्ञान:–

पुर्व में परिचित हैं।

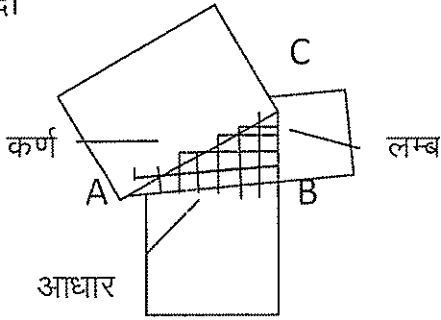
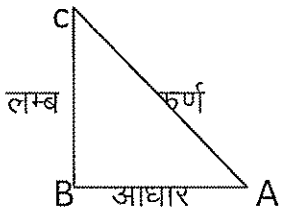
प्रस्तावना:–

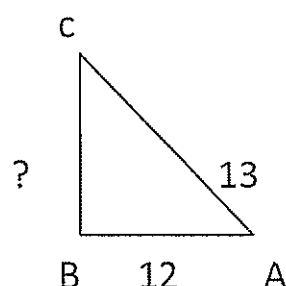
क	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
प्र प्र	छात्रों से तीन ग्रुप बनाकर A group त्रिभुजों के प्रकार B group कोणों त्रिभुजों के प्रकार C group भुजाओं की माप A group त्रिभुज कितने प्रकार के होते हैं कोणों के प्रकारों के नाम बताइए	–त्रिभुज तीन प्रकार के होते हैं–विषमबाहु समबाहु एवं समद्विबाहु –कोण मुख्यतः – न्यूनकोण अधिककोण समकोण

प्र	समकोण त्रिभुज का चित्र बनाइए	
रू	समकोण त्रिभुज में दो भुजाओं के मान देने पर तीसरी भुजा का मान कैसे ज्ञात करेंगे ?	 <p style="text-align: center;">?</p>

उद्देश्य कथन :-

आज हम पाइथागोरस प्रमेय के बारे में अध्ययन करेंगे।

शिक्षण	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
समकोण त्रिभुज	<p>बच्चों को गत्ते की सहायता से समकोण त्रिभुज के बारे में जानकारी दी</p>  <p>भुजाओं के नाम बताइए</p> <p>सबसे बड़ी भुजा कौन सी है</p> <p>समकोण कहाँ पर है ?</p> <p>हम</p> $\text{कर्ण}^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$ <p>इसे हम क्या कहेंगे या</p> $\text{कर्ण}^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$ <p>त्रिभुज बनाइये ?</p>	<p>आधार AB</p> <p>लम्ब BC</p> <p>कर्ण AC हैं।</p> <p>— कर्ण AC सबसे बड़ी भुजा है।</p> <p>— $\angle B = 90^\circ$</p> <p>— कर्ण की घात लम्ब की घात तथा आधार की घात के योग के बराबर होती हैं।</p>  <p>कर्ण $^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$</p>
पाइथागोरस प्रमेय		

<p>प्रश्न</p>	<p>किसी समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं (लम्ब , आधार) के वर्गों के योगफल के बराबर होता है। इसे ही पाइथागोरस प्रमेय कहते हैं।</p> <p>समकोण त्रिभुज में कर्ण 13 सेंमी आधार 12 सेंमी तीसरी भुजा बताइये ?</p> <p>प्रश्न में क्या दिया है ?</p> <p>इसे कौन से सूत्र से करेंगे ?</p> <p>क्या हम न्यूनकोण या अधिक में भी इस प्रमेय का प्रयोग कर सकते है ?</p> <p>सभी छात्रो ने पाइथागोरस प्रमेय की उत्पत्ति पर कक्षा में चर्चा की।</p>	 <p>AC = 13 C.m AB = 12 C.m BC = ?</p> <p>पाइथागोरस प्रमेय में— कर्ण ² = लम्ब ² + आधार ² (13)² = (लम्ब)² + (12)² (लम्ब)² = 169-144 (लम्ब)² = 25 लम्ब = $\sqrt{25}$ लम्ब = 5 c.m</p> <p>—नहीं इसका प्रयोग समकोण त्रिभुज में ही होता है। क्योंकि यह 90° का होता है।</p>
---------------	---	--

मूल्यांकन :-

प्रश्न 1. पाइथागोरस प्रमेय की परिभाषा बताइए तथा लिखिए।

प्रश्न 2. एक व्यक्ति पूर्व से पश्चिम की ओर 3 किमी. चलने पर अपने बायी ओर 3 किमी. चलने पर बताइए कि वह अपने प्रारंभिक बिन्दु से कितनी दूरी पर हैं।

निष्कर्ष कथन :-आज हमने पाइथागोरस प्रमेय का अध्ययन किया।

गृहकार्य -

अभ्यास प्रश्न 10.2 के प्रश्न पाइथागोरस प्रमेय का चार्ट बनाकर लाइए।

दिनांक 11/01/2012

विषय – गणित (ज्यामिति)

प्रकरण – त्रिभुज की माध्यिकाएँ

सामान्य उद्देश्य:— पूर्वानुसार

विशिष्ट उद्देश्य :-

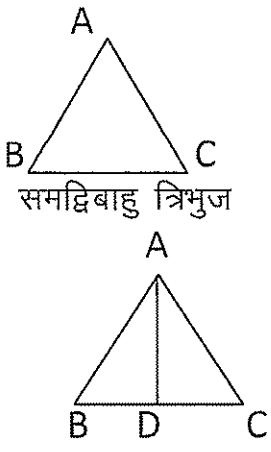
- 1 विद्यार्थी त्रिभुज की माध्यिकाओं का प्रत्यभिज्ञान कर सकेंगे।
- 2 विद्यार्थी त्रिभुज की माध्यिकाओं में संगामी एवं असंगामी रेखाओं में अन्तर कर सकेंगे।
- 3 विद्यार्थी त्रिभुज की माध्यिकाओं से सम्बन्धित प्रश्नों को हल कर सकेंगे।
- 4 विद्यार्थी त्रिभुज की माध्यिका का चित्र बना सकेंगे।

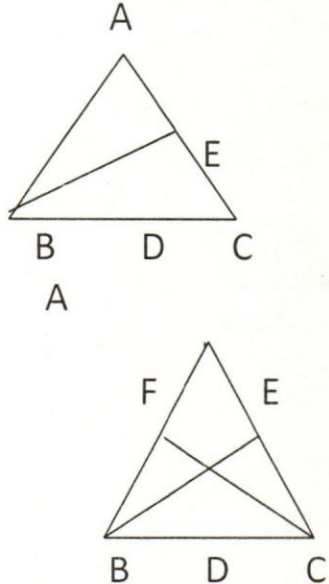
सहायक शिक्षण सामग्री:—

थर्माकोल में कटा त्रिभुज लकड़ी की तिल्लियों आदि।

पूर्व ज्ञान :- विद्यार्थी पूर्व में त्रिभुज के मध्य बिन्दु से परिचित हैं।

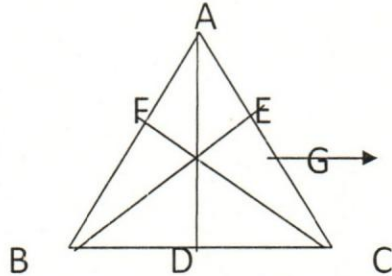

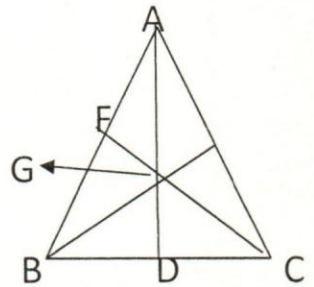
प्रस्तावना :-

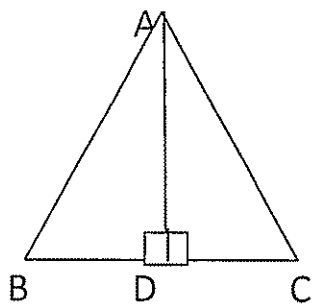
क्र	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
	<p>गतिविधि के द्वारा प्र. एक समद्विबाहु त्रिभुज बनाइए ?</p> <p>प्र. शीर्षलम्ब A से BC पर खींचिए।</p> <p>प्र. B बिन्दु से A रेखा पर शीर्ष लम्ब डालिए।</p>	 <p>समद्विबाहु त्रिभुज</p>

<p>प्र. C बिन्दु से AB रेखा पर शीर्ष लम्ब खींचिए।</p> <p>प्र. त्रिभुज के मध्य बनी रेखाओं को क्या कहेंगे ?</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>उत्तर :- ?</p>
---	--

उद्देश्य कथन :-

आज हम त्रिभुज की माध्यिकाओं के बारे में अध्ययन करेंगे।

शिक्षण	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>इसे माध्यिका कहते हैं। इसमे कौन सी माध्यिका हैं</p> <p>त्रिभुज कि माध्यिका की परिभाषा बताइए</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>उत्तर:-AD, BE तथा CF हैं। समद्विबाहु त्रिभुज मे तीन माध्यिकाएँ हैं।</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>त्रिभुज मे शीर्ष बिन्दु से सम्मुख</p>

<p>प्र.</p> <p>प्र.</p> <p>प्र.</p>	<p>बहुत अच्छा</p> <p>त्रिभुज में माधिका जिस बिन्दु पर मिलते हैं उसे क्या कहते हैं। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि त्रिभुज के किसी शीर्ष को सम्मुख भुजा के मध्य बिन्दु से जोड़ने वाले रेखाखण्ड को त्रिभुज की मधिका कहते हैं। तथा इन मधिका के केन्द्र बिन्दु को केंद्रक तथा इन बिन्दुओ को संगमन बिन्दु कहते हैं। एवं इन रेखाओ को संगामी रेखा कहते हैं।</p> <p>एक समद्विबाहु त्रिभुज में त्रिभुज ABC खींचिए। जिसमें $AB=AC$ तथा BC आधार पर मधिका AD भी खींचिए। निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- AD रेखा BC पर लम्ब हो 2- AD LA को समद्विभजित करती हैं 3- AD BC का लम्ब समद्विभाजक हैं। <p>चित्र में AD लम्ब डालने पर कौन से त्रिभुज बने ?</p> <p>क्या दोनो त्रिभुज बराबर होंगे क्यो ?</p> <p>त्रिभुज मे क्या समानताएँ है -</p> <p>कोण— लम्ब— कर्ण— दो भुजाएँ बराबर</p> <p>अतः हम रह सकते हैं कि</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AD BC रेखा पर लम्ब हैं जो BC 	<p>भुजा पर डाले गए लम्ब को माधिका कहते हैं जो सम्मुख भुजा को दो भागो मे विभाजित करते हैं। उत्तर — इसे केन्द्रक कहते हैं।</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>उत्तर:— $\triangle ABC$ मे आधार B रेखा पर AD लम्ब डाले त्रिभुज ADB तथा त्रिभुज ADC हैं।</p> <p>उत्तर:— सर बराबर होंगे क्यो त्रिभुज ABC समद्विबाहु $\triangle ABC$ में त्रिभुज ADB तथा $\triangle ADC$ में</p> <p>$LD=LD$ (90°) $AD=AD$ (लम्ब) $AB=AC$ (समान) $BD =CD$ लम्ब AD लम्ब BC</p>
-------------------------------------	---	---

	को दो भागों में बाटता है। 2. त्रिभुज AD लम्ब कोण A को समद्विभाजक नहीं करता।	
--	--	--

मूल्यांकन :-

प्र.1 त्रिभुज ABC खींचिए तथा शीर्ष लम्ब से माध्यिका खींचिए।

प्र.2 क्या त्रिभुज की माध्यिका संगामी होती है।

प्र.3 त्रिभुज की माध्यिका की परिभाषा लिखिए।

निष्कर्ष कथन :-

आज हमने त्रिभुज की माध्यिका के बारे में अध्ययन किया।

गृहकार्य :-

प्र. त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज हैं उसमें माध्यिका खींचिए तथा उसमें विषमबाहु त्रिभुज समद्विबाहु त्रिभुज तथा समबाहु त्रिभुज के नाम बताइए ?

प्र. संगामी रेखाओं एवं असंगामी रेखाओं में अन्तर बताइए ?

दिनांक

कक्षा सातवी 'ब'

विषय – गणित (ज्यामिति)

समयावधि

प्रकरण – वृत्त

सामान्य उद्देश्य:–

विशिष्ट उद्देश्य:–

- 1 विद्यार्थी वृत्त की परिभाषा का प्रत्याभिज्ञान कर सकेंगे या प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।
- 2 विद्यार्थी वृत्त के अलग अलग भागों में अन्तर कर सकेंगे।
- 3 विद्यार्थी वृत्त से सम्बन्धित प्रश्नों को हल कर सकेंगे
- 4 विद्यार्थी वृत्त की आकृतियों को बना सकेंगे तथा उनकी पहचान कर सकेंगे।

सहायक शिक्षण सामग्री:–

त्रिभुज. चुडी. थर्माकोल. के टुकड़े, बाल आदि।

पुर्वज्ञान:– विद्यार्थी वृत्त के विषय में पुर्व कक्षा से परिचित हैं।

प्रस्तावना:–

क्र.	शिक्षण क्रिया	छात्र क्रिया
1.	बच्चों द्वारा एक गतिविधि कराई गई जिसमें हर एक पंक्ति से दो छात्रों को निकालकर छात्र गतिविधि कराई त्रिभुज की आकृति को उठाइए	

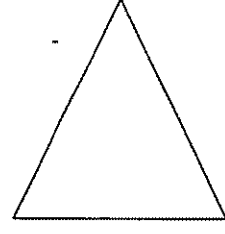
2.

पहला ग्रुप जिसे
त्रिभुज बताने को कहेंगे

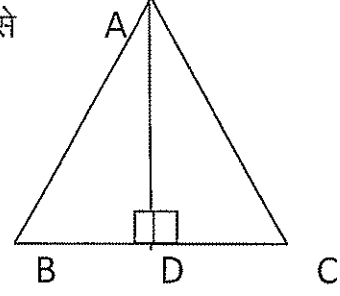
3.

तीसरे ग्रुप से उसके नाम बताइए

दूसरा ग्रुप



जिसे



4.

चौथे ग्रुप से बाल उठाने पर पुछेंगे
कि यह आकृति किसकी हैं?

कोण उठाने को कहेंगे।

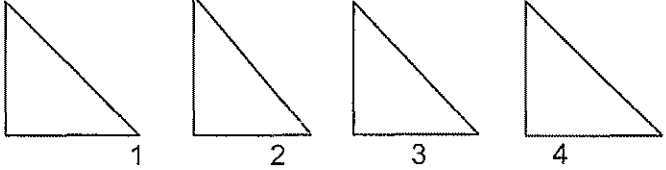
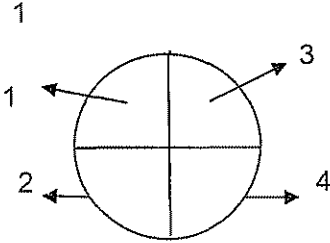
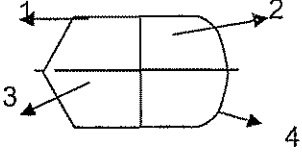
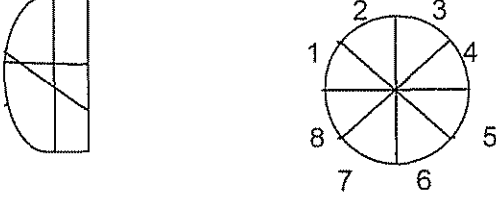
समबाहु त्रिभुज समकोण त्रिभुज
कक्षा में सभी ग्रुप से पुछेंगे कि यह आकृति
किसकी हैं?

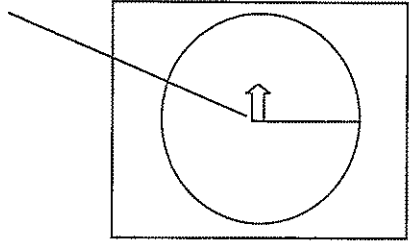
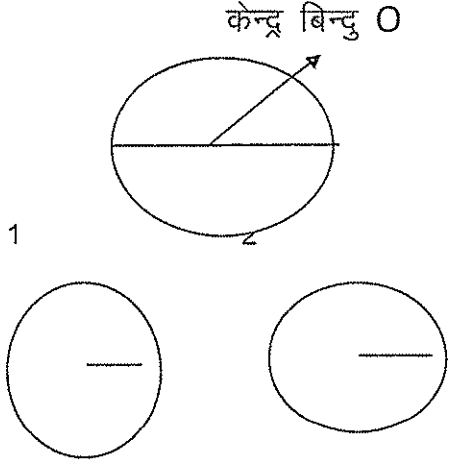
उत्तर:—गोलाकार

उद्देश्य कथन:—

आज हम वृत्त एवं वृत्त के सम्बन्धित आकृतियों के बारे में अध्ययन करेंगे ।

प्रस्तुतिकरण:-

शिक्षण	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
1 वृत्त की आकृति बनाना	<p>विद्यार्थियों से गतिविधि के द्वारा वृत्त बनाना ।</p> <p>गतिविधि क्र.1 छात्रों को प्रत्येक बैंच पर पेपर से कटे हुए चार टुकड़े देकर जिन्हें जोड़कर वे वृत्त का निर्माण करेंगे तथा किसी बैंच पर गलत टुकड़े देते हैं ।</p> <p>1. बच्चों कौनसी आकृति बनी? 2. वृत्त को हमने कैसे बनाया? 3. त्रिभुज में कौनसे कोण है?</p> <p>यह वृत्त क्यों नहीं बन सका?</p> <p>बच्चों क्या और त्रिभुज टुकड़े मिलाने पर क्या वृत्त बनेगा ? एवं क्या कोण में माप कम होगी ?</p>	 <p>1</p>  <p>-सर जी यह गोलाकार या वृत्ताकार आकृति बनी है । उत्तर- सर जी हमने चार त्रिभुजों के टुकड़ों को जमाकर वृत्त बनाया । उत्तर- सर चार समकोण मिलाकर वृत्त बना है ।</p> <p>सर जी क्योंकि यह टुकड़े छोटे बड़े हैं</p>  <p>हैं । सर क्योंकि</p>  <p>सभी कोण न्यूनकोण हैं ।</p>

<p>वृत्त</p> <p>5.</p>	<p>रेशमी धागे को चारो ओर घुमाने पर क्या बनता है</p> <p>धागे का केन्द्र बिन्दु कौनसा है?</p> <p>इसमे वृत्त का धागा जिसे हम कहते हैं? बच्चो ऐसे उदाहरण बताइए जिससे वृत्त या गोल आकृति बने ?</p> <p>बच्चो यदि दो त्रिज्या को मिलाए तो क्या होगा ?</p> <p>केन्द्र बिन्दु द्वारा निश्चित लम्बाइ के धागे से प्रथम बिन्दु से तय कि दुरी या तय किया मार्ग वृत्त कहलाता है।</p>	<p>किल </p> <p>सर जी वृत्त बनता है । कील वृत्त का केन्द्र बिन्दु है।</p> <p>उत्तर— सर जी वृत्त त्रिज्या है।</p> <p>सर जी बैल को रस्सी से बाधना चरने के लिए साइकिल कि रिंग पहिया चुडी सिक्का प्लेट तवा रोटी चांद सुरज कड़ा गमला अगुठी चक्का बटन गेंद फुटबाल आदि ।</p> <p>—सर जी</p> <p>$2 \times$ त्रिज्या = व्यास</p> <p>केन्द्र बिन्दु O </p>
------------------------	--	--

मुल्यांकन —5से.मी.त्रिज्या से एक वृत्त बनाइए A ग्रुप

— 2 B ग्रुप 8से.मी.

— 3 C ग्रुप 6से.मी.

— 4 A B C ग्रुप के छात्रो द्वारा जांचकी गइ

आज हमने वृत्त एवं वृत्त की आकृतियों के बारे मे अध्ययन किया

ग्रहकार्य:—

1. वृत्त बनाइए तथा उसकी त्रिज्या व्यास भी बताइए। 1. 5 सेंमी 2. 4 सेंमी 3. 8सेंमी
10 सेंमी
2. अपने आसपास के वातावरण से वृत्त के उदाहरण की सूची बनाइए तथा उनके कार्यों को लिखकर बताइए।

पाठयोजना – 06

विषय – गणित (ज्यामिति)

कक्षा सातवीं 'ब'

प्रकरण – वृत्त का केन्द्र, त्रिज्या तथा व्यास

समयावधि

दिनोंक

सामान्य उद्देश्य :-

विशिष्ट उद्देश्य :-

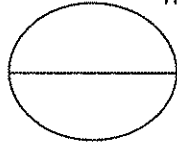

उपरोक्तानुसार

सहायक शिक्षण सामग्री :-

कम्पास बाक्स, वेलवेट पेपर वाला थर्माकोल, कील, रेशमी धागा। गेंद के टुकड़े आदि।

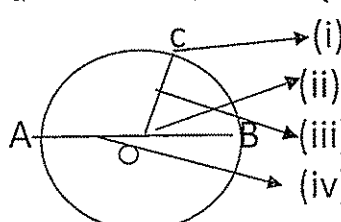
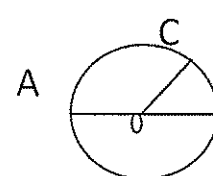
पूर्वज्ञान :-विद्यार्थी वृत्त के विषय मे पुर्व कक्षा से परिचित हैं।

प्रस्तावना प्रश्न :-

क.	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
—	दो गेंद के टुकड़े मिलाने पर कौन सी आकृति बनती हैं।	गोल या वृत्त बनता हैं 
—	आधा भाग की आकृति कौन सी है	
—	इस चित्र में नाम एक त्रिज्या तथा व्यास बताइए व्यास बताइए	आधा भाग अर्द्धवृत्त हैं। —3 सेंमी. प्रश्नवाचक

आज हम वृत्त. वृत्त का केन्द्र. त्रिज्या एवं व्यास के बारे में अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतिकरण :-

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
वृत्त. वृत्त की त्रिज्या केन्द्र व्यास	<p>सभी छात्रों से परस्पर की सहायता से 4सेमी. की त्रिज्या लेकर वृत्त बनवाया</p> <p>जब कोई चर बिन्दु B एक तल में अपना स्थान बदले कि इसकी दूरी तल के एक स्थिर बिन्दु से सदा वही बनी रहे तब—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. चर बिन्दु द्वारा हम किया मार्ग या बिन्दु पथ वृत्त कहलाता है। 2. स्थिर बिन्दु को वृत्त का केन्द्र कहते हैं। <p>बच्चों OB, OC, OA वृत्त की त्रिज्याए हैं।</p> <p>— O बिन्दु को क्या कहेंगे।</p> <p>— वृत्त का व्यास</p> <p>2 x त्रिज्या</p> <p>तो सूत्र क्या होगा</p> <p>तो कह सकते है एक रेखाखण्ड जो वृत्त के केन्द्र में से होकर जाए और जिसके अन्त बिन्दु वृत्त पर हो वृत्त का व्यास कहलाता है।</p> <p>वृत्त की त्रिज्या कैसी होगी—</p> <p>गतिविधि द्वारा समस्या हल की गई</p>  <p>चार गुप बनाए</p> <p>पहला गुप— पहला कथन या ऐरो क्या दर्शाता है ?</p>	 <p>सर जी O केन्द्र हैं।</p> <p>—सर जी वृत्त का व्यास AB हैं।</p> <p>$AB = OA + OB$</p> <p>= त्रिज्या + त्रिज्या</p> <p>= 2 x त्रिज्या</p> <p>व्यास = 2 x त्रिज्या</p> <p>वृत्त की त्रिज्या समान होगी</p> <p>सर जी तीर का निशान वृत्त बनाता है।</p>
प्रश्न		

दूसरा ग्रुप- दूसरा प्रश्न में कौन सा खाली स्थान आएगा ?

तीसरा ग्रुप- OC रेखा क्या दर्शाती है ?

चौथा ग्रुप- वृत्त की आकृति में 4 प्रश्न में क्या आएगा ?

वृत्त का व्यास 12 सेंमी. है वृत्त की त्रिज्या कितनी होगी।

प्रश्न में क्या दिया है

क्या ज्ञात करना है ?

अतः सूत्र कौन सा लगाएंगे

बच्चो क्या सूत्र यही लगाएंगे

आपस में चर्चा करने पर श्यामपट पर बनाइए बाकि बच्चो अपने कापि पर बनाइए।

व्यास का आधा क्या होता है

तो हम सूत्र को कैसे बनाएंगे

सर दूसरा प्रश्न में O बिन्दु वृत्त का केन्द्र हैं।

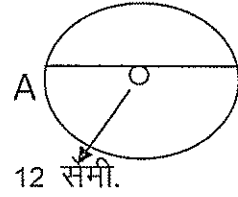
सर जी OC वृत्त की त्रिज्या हैं।

सर जी इसमें दो त्रिज्या हैं।

$OB + OA =$ त्रिज्या

दो त्रिज्या मिलकर व्यास बनता हैं।
इसलिए AB व्यास होगा।

सर जी



AB व्यास = 12 c.m

सर जी वृत्त की त्रिज्या OB या OA ज्ञात करना हैं।

व्यास = 2 x त्रिज्या

—सर जी

इसमें व्यास का मान रखने है तथा त्रिज्या ज्ञात हो जाएगी।

व्यास = 2 x त्रिज्या

सर जी त्रिज्या

सर जी दो त्रिज्या मिलकर व्यास बनता है।

सर जी त्रिज्या 6 सेंमी. है तो व्यास $6+6= 12$

सर जी

व्यास = 2 x त्रिज्या

त्रिज्या = व्यास / 2

त्रिज्या = $12 / 2 = 6$ c.m

प्र.

मूल्यांकन :-

त्रिज्या वाले वृत्त खींचकर व्यास बताइए 1. 4सेमी 2. 1.5सेमी.

आज हमने वृत्त केन्द्र बिन्दु त्रिज्या एवं स्थान के बारे में अध्ययन किया।

गृहकार्य :-

1. परकार की सहायता से वृत्त केन्द्र व्यास त्रिज्या बताइए तथा नामांकित कीजिए। 1 8सेमी. 2 5सेमी. 3 7सेमी.
2. वृत्त का नामांकित चार्ट बनाकर लाइए।

विषय - गणित (ज्यामिति)

कक्षा सातवीं 'ब'

प्रकरण - वृत्त का अन्तः बहिर्भाग एवं वृतीय क्षेत्र चाप.

समयावधि

दिनांक

सामान्य उद्देश्य :-

विशिष्ट उद्देश्य :-1 विद्यार्थी वृत्त के अन्तः बहिर्भाग एवं वृतीय क्षेत्र चाप का प्रत्याभिज्ञान कर सकेंगे ।

2 विद्यार्थी वृत्त के आन्तरिक एवं बाह्य भाग में अन्तर कर सकेंगे ।

3 विद्यार्थी वृत्त के अन्तः बहिर्भाग एवं वृतीय क्षेत्र के प्रश्नों को हल कर सकेंगे ।

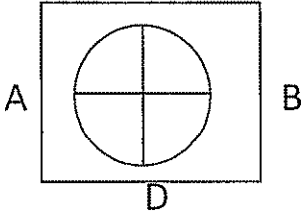
4 विद्यार्थी वृत्त के आन्तरिक एवं बाह्य भागों को बाटकर अलग अलग कर सकेंगे ।

सहायक शिक्षण सामग्री:-

वेलवेट लगा हुआ थर्माकोल, वृत्त के आकार के थर्माकोल, पेपर कटिंग, रेशम का धागा ।

पूर्वज्ञान :-विद्यार्थी पूर्व कालांश में वृत्त के बारे में पढ़ चुके हैं ।

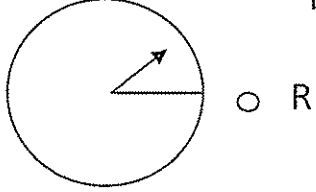
प्रस्तावना:-

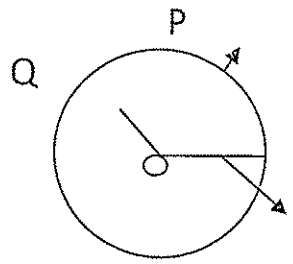
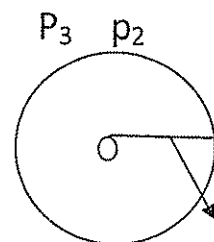
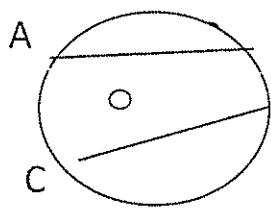
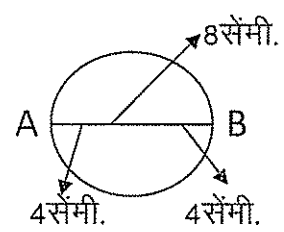
क्र.	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
1. 2. 3.	 <p>वृत्त की त्रिज्या बताइए वृत्त के अन्दर का भाग क्या कहलाता है ? वृत्त के बाहर वाला भाग क्या कहलाता है इस पर कौन से बिन्दु हैं ?</p>	<p>सर जी OA,OB,OC एवं OD हैं । वृत्त के अन्दर का भाग आन्तरिक भाग हैं । वृत्त के बाहर का भाग बाहरी भाग होगा इस पर A,B,C एवं D लैं ।</p>

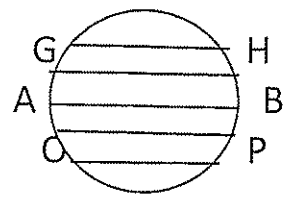
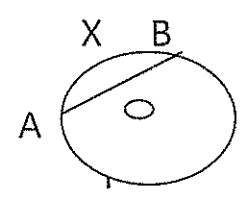
उद्देश्य कथन :-

आज हम वृत्त के अभ्यंतर बहिर्भाग वृत्तीय क्षेत्र तथा चाप के बारे में अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण :-

शिक्षण बिन्दु	शिक्षण क्रिया	छात्र क्रिया
वृत्त का अभ्यंतर	वृत्त का चित्र बनाइए o बिन्दु क्या है इस पर अभ्यांतर का आशय अन्दर के भाग से होता है जो कि त्रिज्या से छोटा होता है। $op < r$ होगा। बच्चों को एक बालक को कक्षा के बाहर रखा बाकि छात्र अन्दर रहे। बच्चों को अभ्यंतर बहिर्भाग के बारे में उदाहरण में समझाया। 1. कक्षा के बाहर रमेश खड़ा है। 2. कक्षा के अन्दर मनोज खड़ा है। 3. कक्षा के केन्द्र में रश्मि बैठी है। 4. कक्षा की दीवार के अन्दर आन्तरिक भाग है। 5. कक्षा की दीवार के बाहर बाह्य भाग है तो- बताओं- रमेश मनोज रश्मि दीवार के अन्दर वाला भाग	 <p>सर जी बिन्दु O केन्द्रक हैं।</p> <p>सर जी रमेश बाह्य भाग होगा। मनोज आन्तरिक भाग या अभ्यंतर होगा। रश्मि बिन्दु O केन्द्रक होगा।</p>

	<p>दीवार के बाहर वाला भाग</p> <p>वृत्त की आकृति द्वारा</p>   <p>वृत्तिय क्षेत्र</p>	<p>अभ्यंतर</p> <p>बहिर्भाग होगा।</p> <p>सर जी इसमें op बहिर्भाग होगा। इसमें $op < r$, op रेखा त्रिज्या में रखी हैं।</p>
<p>वृत्तिय क्षेत्र</p>	<p>किसी वृत्त एवं वृत्त के अभ्यंतर से मिलकर बने क्षेत्र को वृत्तिय क्षेत्र कहते हैं।</p> <p>$op=r$ होता हैं।</p>	
<p>वृत्त की जीवाएं और चाप</p>	 <p>—बच्चों AB एवं CD रेखाए को क्या कहेंगे ?</p> <p>4सेंमी. त्रिज्या का वृत्त खींचिए उसका व्यास बताइए ?</p> <p>वृत्त की सबसे बड़ी जीवा कौन सी होगी ?</p>	<p>सर जी AB एवं CD रेखाए जीवा हैं।</p>  <p>सर जी व्यास = $2 \times r$ $2 \times 4 = 8 \text{ c.m}$ सर जी वृत्त की सबसे बड़ी जीवा</p>

<p>परिभाषा</p>	<p>ऐसा रेखाखण्ड जिसके दोनो अंतः बिन्दु वृत्त पर हो वृत्त की जीवा कहलाती हैं।</p> <p>सबसे छोटी जीवा का नाम बताइए ?</p> <p>सबसे बड़ी जीवा कौन सी हैं ?</p> <p>वृत्त के आधार पर—</p>	<p>AB होगी।</p>  <p>OP एवं GH हैं।</p> <p>AB हैं।</p>
<p>चप</p>	 <p>इस चित्र में वृत्त को दो भागो में बाटता है जिसमें AB रेखा पर X छोटा भाग है तथा Y बड़ा भाग है तो —</p> <p>A X B को लघु चाप कहेंगे</p> <p>A Y B को शीर्ष चाप कहेंगे।</p>	

मूल्यांकन :-

1. 2.5सेमी की त्रिज्या वाले वृत्त की रचना करके इसमें केन्द्र से जाने वाली जीवा सहित कम से कम 4 जीवाए खींचिए असका मापन करते हुए बताइए कि कौन सी जीवा बड़ी हैं।
2. एक वृत्त की रचना करके एक जीवा खींचिए तथा लघुचाप और दीर्घ चाप जीवाए के बारे में अध्ययन किया।

निष्कर्ष कथन :-

आज हमने वृत्त के अभ्यंतर बहिर्भाग वृतीय क्षेत्र चाप जीवाए के बारे में अध्ययन किया।

गृहकार्य :-

1. वृत्त का अभ्यंतर बहिर्भाग तथा वृतीय कोण से सम्बन्धित तीन चित्र बनाइए।

विषय गणित (बीजगणित)

कक्षा – 7 वी ब

प्रकरण – बीजीय व्यंजक

समयावधि—

दिनांक—

सामान्य उद्देश्य—

विशिष्ट उद्देश्य—

विद्यार्थियों बीजीय व्यंजकों में एक पदी, द्विपदीय, त्रिपदी तथा व्यंजकों की पहचान कर सकेंगे।

विद्यार्थी बीजीय व्यंजकों में अलग पदों में अन्तर कर सकेंगे।

विद्यार्थी बीजीय व्यंजकों के प्रश्नों को हल कर सकेंगे।

विद्यार्थी बीजीय व्यंजकों में एक पदी, द्विपदी, त्रिपदी एवं बहुपदी व्यंजकों का चार्ट या सारणी बना सकेंगे।

सहायक शिक्षण सामग्री – कार्ड, थर्मामीटर की बनी हुई चाहिय सारणी, चिन्ह से गुणा चाहिए।

पूर्व ज्ञान:— विद्यार्थी पूर्व कक्षा में बीजीय व्यंजक के विषय में पढ़ चुके हैं।

प्रस्तावना प्रश्न

क.	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
1.	<p><u>चार गुप</u></p> <p>पहला गुप दूसरा गुप तीसरा गुप चौथा गुप पहला गुप</p> <p>बच्चों अचर राशि संख्यात्मक होती है जैसे – 1,3,7,11,20, अचर राशि – $x.y.z$ चर राशि लिखिए कोई अचर राशि लिखिए आप इन्हें जोड़िए—</p> <p>आप इनका गुणा कीजिए गुणा करने पर आया मान में कितने पद हैं।</p>	<p>A, B, E, X, Y 1, 7, 3, 2, 9 (A+1),(B+7) (E+3)] (x+2) (x+9) Ax1, 7B, 3E 2x, 9Y उत्तर –?</p>

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
जोड़ना	<p>$2x, A, 7B, 3E, 9y$ यह सभी एक पड़ी बीजीय व्यंजक है। जिस पद में एक चर या अचर राशि या दोनो गुणनफल में होते है। वह एक पदी बीजीय व्यंजक होता है वह एक पद ही होता है जैसे—</p>	छात्र क्रिया
घटाना	<p>उदाहरण— एक बीजीय व्यंजक $2x+3Y$ हैं जिसमें अचर राशि बताइए क्यो? चर राशि बताइए क्यो? बच्चो यह कौनसा बीजीय व्यंजक है? इस पद में एक पद ओर जोड़ ने पर क्या होगा</p>	<p>सरजी अचर राशि, 2 एवं 3 है क्योकि यह संख्या हैं। सर जी इसमें दो पद है इसलिए यह द्वीपद है $2x$ एवं $3Y$ है।</p>
गुणा	<p>$2x+3Y+7$ तो इसमें इनके बीच कोन से चिन्ह लगे है?</p>	<p>सर जी यह द्वीपद होगा। इसमें तीन पद हैं। $2x$, एवं 7 हैं। सर जी यह जुड़ रहा है इसलिए का चिन्ह लगाया है</p>
पहला गुप	<p>बच्चो यदि हम दो पदो को घटाते है तो उदाहरण स्वरुप $7x - 2x$ है तो बच्चो घटाते समय यह ध्यान रखना चाहिए कि पद में एक ही चर राशि हो तब हम घटासकते है।</p>	<p>सर जी घटाने पर $5x$ आएगा। जी सर</p>
दुसरा गुप	<p>बच्चो यह चिन्ह की सारणी देखिए इससे हम गुणा करने के बाद में जानेगे। उदाहरण — गुप के आधार पर</p>	
बहुपद	<p>1. $2x$ एवं $(5y)$ 2. $2x - (5y)$</p>	
द्वीपद	<p>3. $-2x \times - 5y$</p>	
एक पद	<p>4. $-2x \times - 5y$ 5. $-2x \times - 5y$</p>	<p>सर. एव. परन्तु सर. चिन्ह दिखाई देता है। $5y$</p>
बीजीय	<p>पहले उदाहरण में कोन से चिन्ह है।</p>	<p>xy अंतर एक. एव —</p>

<p>व्यजंक</p>	<p>बहुत अच्छा बच्चो इसका गुणा करने पर (श्यामपट्ट)</p> <p>- 5y इसमे कौन से चिन्ह है? तो बच्चो</p> <p>- 5y में हम का एवं का गुणा करते है तो आता है इसी प्रकार आप बताइए। सारणी</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (+) x (+) = (+) 2. (+) x (-) = (-) 3. (-) x (-) = + 4. (-) x (+) = - 	<p>xy</p> <p>(+) x (+) = (+) (+) x (-) = (-) (-) x (-) = + (-) x (+) = -.</p>
<p>मूल्यांकन</p>	<p>1. एक बार उनसे दुहराएं निम्नलिखित बीजीय व्यजंको में एक पढी द्विपदी एवं की पड़ी बीजीय व्यजंक बताइए</p> <p>1) 3x 2) 2+5y 3) 3+4y 4) 3+4B46 5) 3b, श्याम पर लिखिए</p> <p>2. निम्नलिखित बीजीय व्यजंक बनाइए चर राशि - X, P, Q, R, S अचर राशि - 5, 1, 0, 9, 15 जोड़िए । एवं बताइए की कौन सा बीजीय व्यजंक है।</p>	

निष्कर्ष कथन

आज हमने बीजीय व्यजंको में एक पदीय द्विपद, त्रिपद का अध्ययन किया।

ग हकार्य - 10 चर राशि एवं 10 अचर राशि को जोडकर बताइए कि कोन सा बीजीय व्यजंक है। एक पदीय द्विपद, त्रिपद बीजीय व्यजंको का चार्ट बनाइए।

विषय गणित

कक्षा – 7 वी ब

प्रकरण – बीजीय व्यंजक

समयावधि–

एकपदी एवं द्विपदी का गुणन

दिनोंक–

सामान्य उद्देश्य–

विशिष्ट उद्देश्य–

विद्यार्थी एक पदी और द्विपदी बीजीय व्यंजकों से गुणा कर सकेंगे इन प्रश्नों को हल कर सकेंगे।

सहायक शिक्षण सामग्री –कार्ड, चार्ट

पूर्वज्ञान :—विद्यार्थी पूर्व कालांश में चुके हैं।

प्रस्तावना

क्र.	शिक्षक किया	छात्र किया
1	$2x^2$ कौन सा बीजीय व्यंजक है,	सर जी एक पदीय बीजीय व्यंजक है।
2	$3x^2$ और y^3 का गुणा करने पर तथा इसकी बड़ी घात कौन सी होगी ?	$3x^2y^3$ होगा इसकी बड़ी घात 3 होगी।
3	यदि $3x$ और $(5y+8z)$ का गुणा करने पर तथा इसकी घात होगी।	?


उद्देश्य कथन :—

आज हम एकपदीय और द्विपदीय का गुणा करना सीखेंगे।

प्रस्तुतिकरण :—

शिक्षण बिन्दु	शिक्षण क्रिया	छात्र क्रिया
1 गुणां	<p>एक पदी का गुणा – गतिविधि – दो समूह बनाकर उनमें एक पदीय बीजीय व्यंजक को समूहों में किया एक – एक करके उन्हें श्यामपट पर लिखने को कहा</p> <p>पहला गुप – दूसरा गुप –</p> <p>इसकी घात क्या होगी – बच्चों घातों का गुणा कैसे करते हैं?</p> <p>– बच्चों – समान आधार वाले चरों जैसे –</p> $x^m x^n$ <p>(आधार)^{घात} X (आधार)^{घात} समान</p> $x^m x^n$ <p>समान x^{m+n}</p> <p>होगा। तो हम क्या कहेंगे गुणनफल में समान आधार वाले चरों की घातें जुड़ जाती हैं</p> $x^m x^n$	<p>श्यामपट पर</p> $2x^2y$ $-3xy^2$ <p>गुणा करने पर</p> $2x^2y - 3xy^2$ $= -6x^3y^3$ <p>सर जी 3 होगी सर जी घातों का गुणा करते समय उन्हें जोड़ते हैं।</p> <p>आधार समान हैं तो घातें जुड़ जाती हैं</p> <p>इसलिए x^{m+n} होगा। आधार वाले चरों की</p> <p>x होगी।</p> xy^{m+n} <p>करते हैं।</p>

<p>दूसरी गतिविधि</p> <p>तो</p>	<p>इसी प्रकार यदि आधार समान होते</p> $x^m y^n$ <p>तो हम एक पदी एवं दविपद गुणनफल यें कार्यों की सहायता से दोनो समूहों में पहला समूह के कार्ड में दूसरा समूह के कार्ड में</p> <p>तो क्या लिखिगे। इसका अर्थ है कि 3 x का गुणा 5y एवं 8z में करना तो हम क्या करेगे इस नियम को हम वितरण क नियम कहते है बच्चो क्योकि हमने एक पद का वितरण दो पदी बीजीय व्यजंको में बराबर -बराबर कर दिया। तो क्या होगा। तो हम संख्या वा एक तरफ</p>	<p>3x 5y+8z गुणा करने पर (3x)x(5y+8z)</p> <p>सर (3xX5y)+(3x+8z)</p> <p>सर क्यो कहते है?</p> <p>(3xXx5Xy) +3xXx8x2 (3X5xXxXy)+(3X8Xx2)</p>
--------------------------------	--	---

<p>मूल्यांकन</p>	<p>इसे हम P.Q.ओर R से s दिया जाता तो</p> $3xx(5y+82)=(3x.5y+3x.82)$ <p>तो 1. Px(Q) 2. Px(+R)</p> <p>इसी प्रकार P(Q-R)=pq-pr 54x99 को क्या लिख सकते है</p> <p>P Q-R में बदलता है तो हम लिखेगे गुणा करने पर अब हम इसे तो होगा यह क्या होगा इसमें ध्यान रहे कि संख्या के सभी अंक 9 हो तब इस सूत्र के प्रयोग से प्रश्न को सफलता से हल कर इसमें पंक्ति में उतर दे सकते है। जब गुण ओर गुणक में अंको की संख्या समान हो।</p>	<p>(15xy+24x2)</p> <p>(100-1) = 99 सर जी</p> <p>54x(100-1) (5400-54) 5300+100-54 5300+46 =5346</p> 
------------------	--	---

निष्कर्ष कथन – आज हमने एक पद एवं द्वीपद का हल करना सीखा।

ग हकार्य –

1. (5x6) ओर 3x

2- $X(x-y)+y(x-y)$

3. बीजीय व्यंजकों में प्रयुक्त सूत्र का चार्ट बनाकर लाइए।



पाठयोजना -10

गणित (बीजगणित)

कक्षा सातवी 'ब'

प्रकरण

कालांश

समयावधि

सामान्य उद्देश्य :-

विशिष्ट उद्देश्य :-

1. विद्यार्थी एक न्यूनकोण एवं ऊर्ध्व तिर्यक विधि का प्रत्याभिज्ञान कर सकेंगे।
2. विद्यार्थी एक न्यून पूर्वण एवं ऊर्ध्व तिर्यक विधि से बीजगणित में गुणा के प्रश्न सरलता से हल कर सकेंगे।
3. विद्यार्थी एक न्यून पूर्वण एवं ऊर्ध्व तिर्यक विधि का प्रयोग उच्च कक्षाओं में कर सकेंगे।

सहायक शिक्षण सामग्री :-

क्र.	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
1	डदाहरण- 10,15,40,60,100, संख्या मे से एक कम करने पर क्या होगा?	सर जी 9 14 39 59 99 होगी।
2	54 X 99 का गुणा करने पर क्या आता है ?	सर- 5346
3	इसे हम और कौन सी विधि से कर सकते हैं ?	

उद्देश्य कथन :-

आज हम बीजीय व्यंजन में एक न्यूनकोण क्या ऊर्ध्व- तिर्यक विधि से प्रश्नो को हल करना सीखेंगे।

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक क्रिया	छात्र क्रिया
---------------	---------------	--------------

<p>एक न्यून पूर्वेण</p> <p>एक संख्या कम करने पर इसे हम एक न्यून पूर्वेण कहते हैं।</p> <p>उदाहरण छात्र द्वारा श्यामपट पर</p> <p>इसमें बाया भाग पहले आता है। 54 का एक न्यून है यह कौन सा भाग है</p> <p>उत्तर का दाया भाग 99—उत्तर का बाया भाग 99—53 इसे हम</p> $\begin{array}{r} 54 \times 99 \\ 53 \mid 46 \end{array}$ <p>इसी प्रकार गतिविधि द्वारा</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. एक समूह द्वारा उत्तर का बाया भाग 2. दूसरे समूह द्वारा उत्तर का दाया भाग बताने को कहा। 57×99 <p>तो उत्तर लिखेंगे</p> <p>999 x 999 हो तो</p> <p>दाया भाग 999—998 = 001</p> <p>यदि</p> <p>उत्तर क्या होगा ?</p>	<p>54X99</p> <p>उत्तर का बाया भाग उत्तर का दाया भाग</p> <p>53 होगा बाया भाग</p> <p>46 आयेगा तो</p> <p>57 X 99</p> <p>पहले समूह द्वारा उत्तर का बाया भाग = 56 दूसरे समूह द्वारा उत्तर का दाया भाग</p> $\begin{array}{r} 57 \times 99 \\ 56 \mid 48 \end{array}$ <p>57 X 99 = 5643 पहले समूह द्वारा उत्तर का बाया भाग 998 दूसरे समूह द्वारा उत्तर का दाया भाग— 999</p> $\begin{array}{r} - 998 \\ 001 \end{array}$ <p>999 X 999 998 001</p> <p>अतः — 999 X 999 = 998001</p>
---	--

इसी प्रकार से हम एक न्यून पूर्वेण विधि का प्रयोग करेंगे। इसी प्रकार

उर्ध्व-तिर्यक

इस विधि की सहायता से बीजगणित से

	<p>(2X+1) को (3X+2) का गुणा उर्ध्व-तिर्यक विधि में करो।</p> $\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 2X+1 \\ \underline{3X+2} \end{array}$ <p style="text-align: center;">1 2 3</p> <p>पहले एरो का अर्थ</p> <p>दूसरे एरो X का अर्थ</p> <p>तीसरे एरो का अर्थ</p> <p>तो सभी को साथ में लिखेंगे</p> $6X^2+7X+2$ <p>इसे हम कह सकते हैं</p> <p>गतिविधि –तीन ग्रुप से इसी प्रकार</p> $\begin{array}{r} 1. \quad 23 \\ \underline{X \quad 22} \end{array}$	$2X \times 3X = 6X^2$ $2X \times 2 + 3X \times 1 = 4X + 3X = 7X$ $1 \times 2 = 2$ $\begin{array}{r} \underline{2X+1} \\ \underline{3X+2} \\ 6X^2+7X+3 \end{array}$ <p>पहले ग्रुप से</p> $2 \times 2 = 4$ <p>दूसरे ग्रुप से</p> $2 \times 1 + 3 \times 2 = 2 + 6 = 8$ <p>तीसरे ग्रुप से</p> $3 \times 1 = 3$ <p>तो 4831 उत्तर</p>
--	---	--

मूल्यांकन :-

1. एक न्यून पूर्वेण विधि के 99×99 गुणन होगा।

1 9801 2 9909 3 8901 4 9901

2. संख्या में एक न्यून पूर्वेण का अर्थ होता है।

1. एक अधिक 2 संख्या के बराबर 3 संख्या से एक कम

3. 23×22 को उर्ध्व तिर्यक विधि से करने पर

1 506 2 504 3 501

निष्कर्ष कथन :-

आज हमने एक न्यून पूर्वेण विधि तथा उर्ध्व तिर्यक विधि से बीजीय व्यंजको को हल किया।

गृहकार्य :-

हल कीजिए – उर्ध्व तिर्यक विधि तथा गुणनफल विधि से

1. $(2x+2)(x+1)$

2. 31 3. 53

x 13 x 12