ATTENDANCE CHART

School: Vishwakarma High school, Gohana

Class: VII Subject: Math.

Name & Roll	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Ravi	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Chottu	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Soni	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	A	P			
Riya	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Prinka	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Sunita	P	P	P	A	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Soma	P	P	P	P	P	P		P	P	A	P	P	P		P	P	P			
Rakesh	P	P	P	P	P	P		P	A	P	P	P	P		P	P	P			
Rohan	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	A		P	P	P			
Amit	P	P	P	P	P	A		A	P	P	P	P	P		P	P	A			
Geeta	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		A	P	P			
Amrita	P	P	P	A	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Aman	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Chanan	P	P	P	P	P	P		P	P	P	A	P	P		P	P	P			
Sohan	P	P	P	P	P	A		P	P	P	P	A	P		P	P	P			
Ravi Jain	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Upender	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Pawan	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	A		P	P	P			
Sumit	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	A	P		P	P	P			
Madan	P	P	P	P	P	A		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Bahadur	P	P	P	P	P	P		P	A	P	P	P	P		P	P	P			
Sonia	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Anjali	P	P	P	P	P	P		P	A	P	P	P	P		P	A	P			
Reeta	P	P	P	P	P	P		P	A	P	P	P	P		P	P	P			
Rohi	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			
Heena	P	P	P	A	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	A			
Reena	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	A	P			
Abhishek	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P			

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

ATTENDANCE CHART

School: Vishwakarma High School, Gotham

Class : VIII Subject : Math

Name & Roll	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Aman	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	A
Rohit	P	P	P	P	P	P		P	P	A	P	P	P		P	A	P
Sunita	P	P	P	P	P	P		P	P	P	A	P	P		P	P	P
Sunil	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Ravi Jain	P	P	P	P	P	A		P	P	P	P	A	P		P	P	P
Rinky	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	A	P
Soni	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Sumit	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		A	P	P
Sonam	P	P	P	P	P	A		P	P	P	P	P	A		P	P	P
Vijay	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Rohan	P	P	P	P	P	P		P	P	A	P	P	P		P	A	P
Prinka	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Prity	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	A
Rekha	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Suman	P	P	P	P	P	P		P	P	A	P	P	P		P	P	P
Sita	P	P	P	P	A	P		P	P	P	P	A	P		P	P	P
Mohit	P	P	P	P	P	P		A	P	P	A	P	P		P	P	P
Ravish	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	A		P	P	P
Komal	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	A
Upender	P	A	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Pawan	P	P	A	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Madan	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Jyoti	P	A	P	P	P	P		P	P	P	A	P	P		P	P	P
Siwangi	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	A		P	P	P
Suman	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	A		P	P	P
Surbhi	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Suraj	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P
Punam	P	P	P	P	P	P		A	P	P	P	A	P		P	A	P

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Name of the School Vishwakarma High School, Coohana

Class : VIII

TIME-TABLE

DAY	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
MON	Hindi	Eng	math	S.S.T.	science	G.K	Hindi (R)	Eng (R)
TUE	"	"	"	"	"	music	"	"
WED	"	"	"	"	"	Com.	"	"
THU	"	"	"	"	"	Com.	"	"
FRI	"	"	"	"	"	music	"	"
SAT	"	"	"	"	"	Balsabha	"	"

UNITED SECULAR SOCIETY

Md. Rajjan Ansari
Signature

Scanned by CamScanner

Name of the School Vishwakarma high School, Cadhana

Class : VIII

TIME-TABLE

DAY	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
MON	Eng	Maths	Hindi	Science	S.S.T	Sans.	Com	Eng(R)
TUE	"	"	"	"	"	"	"	"
WED	"	"	"	"	"	"	"	"
THU	"	"	"	"	"	music	P.T	"
FRI	"	"	"	"	"	"	"	"
SAT	"	"	"	"	"	"	"	"

UNITED SECULAR SOCIETY

Md. Rahman Ans
Signature

Scanned by CamScanner

INDEX

Sr. No.	Date	Lesson No.	Topic	Pages	Sign. of the Supervisor
			Micro Teaching Lessons		
01	11-9-2017	01	त्रिभुज का क्षेत्रफल	1-2	Ph
02	12-9-2017	02	बट्टा	3-4	h
03	13-9-2017	03	लाभ और हानि	5-6	h
04	14-9-2017	04	$(a+b)^3$ का प्रसार	7-8	
05	15-9-2017	05	साधारण ब्याज	9-10	
—	—	—	Mega Lessons		
01	25-9-2017		सर्वांगसम त्रिभुज	11-16	
02	26-9-2017		सजातीय और विजातीय व्यंजक	17-21	
03	27-9-2017		पाइथागोरस प्रमेय	22-27	
04	28-9-2017		रेखाएँ	28-33	
05	29-9-2017		बीजीय व्यंजक का गुणनखण्ड	34-39	
—	—		Discussion Lessons		
01	02-11-2017		त्रिभुज और चतुर्भुज का क्षे०	39-45	
—	—	—	School Teaching Practice Les	~~46-50~~	
01	6-11-2017		रेखा और कोण	46-50	
02	7-11-2017		साधारण ब्याज	51-54	
03	8-11-2017		बेलन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षे०	55-59	
04	9-11-2017		वृत	60-64	
05	10-11-2017		करणी	65-69	
06	11-11-2017		करणी के उदाहरण	70-74	
07	13-11-2017		करणियों की तुलना	75-79	
08	14-11-2017		लाभ व हानि	80-84	
09	15-11-2017		चतुर्भुज	85-89	
10	16-11-2017		बहुपदों का योग और अंतर	90-94	
11	17-11-2017		त्रिभुज और चतुर्भुज क्षे०	95-99	
12	18-11-2017		बहुपदों का गुणनफल	100-104	PM

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

INDEX

Sr. No.	Date	Lesson No.	Topic	Pages	Sign. of the Supervisor
13	20.11.2017		घन और बेलन का क्षे०	105-109	
14	21.11.2017		शंकु और उसका क्षे०	110-114	
15	22.11.2017		घन, शंकु, बेलन व गोले का आयतन	115-119	
			final Discussion Lessons		
01	5.3.2018		शंकु व बेलन का क्षे० व आयतन		[illegible]

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

MICRO TEACHING LESSONS

UNITED SCHOLAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

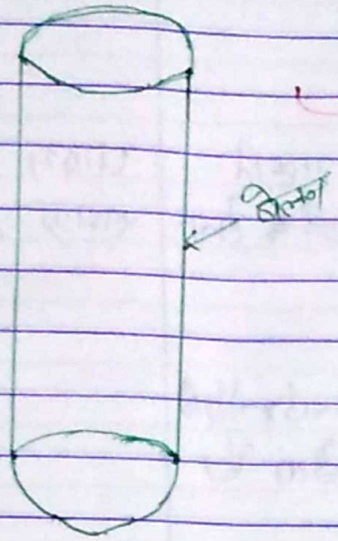
LESSON No. 01.......

Date: 11-09-2017 — Duration of the period: 35-40 min

Pupil Teacher's Name: MD. ROSTAM ANSARI — Pupil Teacher's Roll No.: 2109

Class: VIII — Average Age of the pupils: 12-13 years

Subject: गणित — Topic: बेलन का क्षेत्रफल

छात्राध्यापिका क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	ध्येय
		पूर्व अनुभवों का प्रयोग
1. अगर हम इस आकृति में से ऊपर तथा नीचे स्थित x और y भागों को अलग कर दें तो इसके कुल कितने भाग हो जायेंगे।	1. इस तरह से हमें कुल तीन भाग प्राप्त हो सकते हैं।	समुचित प्रविधियों का प्रयोग
2. भाग x तथा y की किस प्रकार की आकृति है?	2. ये दोनों वृत्ताकार आकृतियाँ हैं।	
3. x और y को अलग करने के बाद जो भाग बचता है उसको फैला देने से किस प्रकार की आकृति हमें प्राप्त होगी?	3. यह एक आयताकार आकृति होगी।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

छात्राध्यापिका क्रियाएँ	छात्रा क्रियाएँ	चरण
4. ज्यामिति में इस प्रकार की आकृतियों को बेलनाकार आकृति कहा जाता है। क्या तुम ऐसी कुछ आकृतियों के नाम बता सकते हैं?	4. तारकोल, ड्रम, टैल्कम पाउडर का डिब्बा डालडा टिन, दोनों तरफ से बन्द पाइप आदि।	
5. वृत्ताकार आकृति का क्षेत्रफल निकालने का क्या सूत्र है?	5. वृत्ताकार आकृति का क्षेत्र πr^2 होता है।	पाठ्य पुस्तक संबंधी समग्र प्रभाव
6. आयत क्षे० निकालने का क्या सूत्र है?	6. यह लम्बाई x चौड़ाई के बराबर होता है।	
7. बेलनाकार आकृति का क्षेत्र क्या है?	7. छात्र उत्तर नहीं देते।	

चरण	रेटिंग				
1. पूर्व अनुभवों का उपयोग	1	2	3	4	5
2. समुचित प्रविधियों का प्रयोग	1	2	3	4	5
3. पाठ प्रस्तावना संबंधी समग्र प्रभाव	1	2	3	4	5

Rav

निर्देशन :- ① उत्तम ② मध्यम ③ निम्न

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 02

Date 12-09-2017

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Pupil Teacher's Roll No. 0109

Class VIII

Average Age of the pupils 12-17 years

Subject गणित

Topic बट्टा

छात्राध्यापिका क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	घटक
बट्टा :- दुकानदार कभी-कभी ग्राहकों को एक प्रकार का छूट या प्रोत्साहन प्रदान करते हैं।	छात्र ध्यान पूर्वक सुनते हैं।	संरचना
जैसे :- अब केवल 1kg के मूल्य पर 1100kg डिटर्जेन्ट लिजिए।	छात्र ध्यान पूर्वक सुनते है, और समझते है।	उद्बोधन
कभी-२ प्रोत्साहन किसी वस्तु के साथ लगे मूल्य में कमी करके भी दिया जाता है। यह लगा हुआ मूल्य उसका बट्टा कहलाता है इसे प्रायः अंकित मूल्य के एक विशेष % के रूप में दिया जाता है। ग्राहक अंकित मूल्य और बट्टे के अंतर के बराबर राशि दुकानदार को देता है। यह राशि वस्तु का वि०मू० होगी इस प्रकार बट्टा		अधिक सूचना प्राप्ति पुनः निर्देशन
बट्टा = अंकित मू० - वि०मू० बट्टे की दर = बट्टा %		अधिक सूचना प्राप्ति

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	घटक
बट्टा % = बट्टा ×100 / अंकित मूल्य बट्टा = बट्टे कीदर / 100 × अंकित मू.		समस्यात्मक प्रश्न

UNITED SECULAR SOCIETY

घटक	रेटिंग				
1. संरचना	1	2	3	4	5
2. उद्‌बोधन	1	2	3	4	5
3. अधिक सूचना प्राप्ति	1	2	3	4	5
4. पुनः निर्देशन	1	2	3	4	5
5. अधिक सूचना प्राप्ति	1	2	3	4	5
6. समस्यात्मक प्रश्न	1	2	3	4	5

निर्देशन :—
1. उत्तम
2. मध्यम
3. निम्न

Rev

Scanned by CamScanner

LESSON No. 12

Date 12-09-2017 | Duration of the period 20-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VII | Average Age of the pupils 11-12 years.

Subject गणित | Topic लाभ% और हानि%.

छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	चरण
1. जब हम कोई वस्तु खरीदते है, तो उस राशि को क्या कहते है।	1. वस्तु को खरीदते समय व्यय की गई राशि को क्रय मूल्य कहते है।	प्रश्नों का सार्थकता
2. जब हम किसी वस्तु को बेचते है, तो हम उस धन को क्या कहते है;	2. वस्तु को बेचने पर जो धन प्राप्त हुआ उसे विक्रय मूल्य कहते है।	अनुबोधन
3. लाभ क्या होता है ?	3. जब विक्रय मूल्य, क्रय मूल्य से अधिक हो।	अधिक सूचना प्राप्ति
4. हानि किसे कहते है?	4. जब वि०मू० क्र०मू० से कम हो।	
5. लाभ का सूत्र	वि०मू० − क्र०मू०	
6. हानि का सूत्र	क्र०मू० − वि०मू०	
7. लाभ%.	$\frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्र०मू०}}$	पुनः केन्द्रीकरण
8. हानि %.	$\frac{\text{हानि} \times 100}{\text{क्र०मू०}}$	पुनः निरीक्षण

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

घटक	रेटिंग
1. प्रश्नों की सार्थकता	1 2 3 4 5
2. अनुबोधन	1 2 3 4 5
3. अधिक सूचना प्राप्ति	1 2 3 4 5
4. पुनः केन्द्रीकरण	1 2 3 4 5
5. पुनः निर्देशन	1 2 3 4 5

निर्देशन :— 1. उत्तम

2. मध्यम

3. निम्न

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 24

Date: 14-09-2017
Duration of the period: 30-40 min
Pupil Teacher's Name: MD. ROSTAM ANSARI
Pupil Teacher's Roll No.: 209
Class: VIII
Average Age of the pupils: 11-12 years
Subject: गणित
Topic: $(a+b)^3$ का प्रसारण

छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	चरण
1. $(a+b)^2$ का क्या सूत्र होगा?	$a^2+2ab+b^2$ छात्र बताते हैं	संकलन
2. $(a-b)^2$ का क्या सूत्र होगा?	$a^2-2ab+b^2$	
3. $(a+b)(a-b)$ का क्या सूत्र होगा	a^2-b^2	हाव भाव
4. $(a+b)$ का प्रसारण हम जानते है कि :- $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ दोनो तरफ $(a+b)$ से गुणा करना पर $(a+b)(a+b)^2 = (a+b)(a^2+2ab+b^2)$ $(a+b)^3 = a^3+ab^2+2a^2b+a^2b+b^3+2ab^2$ $= a^3+b^3+3a^2b+3ab^2$ $= a^3+b^3+3ab(a+b)$	छात्र ध्यान पूर्वक समझते है और अपनी उत्तर पुस्तिका में उतारते हैं। छात्रों के अपनी Note book में लिखते हैं।	आवाज में उतार-चढ़ाव, के गुरुत्व, मौन विराम

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	घटक
(a-b) के दोनो तरफ (a-b) के गुणा करने पर $(a-b)^3 = (a-b)(a-b)^2$ $= (a-b)(a^2-2ab+b^2)$ $= a^3-2a^2b+ab^2-a^2b+3ab^2-b^3$ $= a^3-b^3-3a^2b+3ab^2$ $= a^3-b^3-3ab(a+b)$	छात्र हर सूत्र को अच्छी प्रकार समझ रहे हैं, और पढ़ने मे रुची ले रहे हैं	मौखिक बदलाव

घटक	रेटिंग				
	1	2	3	4	5
1. संचलन	1	2	3	4	5
2. हाव - भाव	1	2	3	4	5
3. आवाज़ मे परिवर्तन	1	2	3	4	5
4. के : प्रेरण	1	2	3	4	5
5. मौन - विराम	1	2	3	4	5
6. मौखिक बदलाव	1	2	3	4	5

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 05

Date 15-09-2017 | Duration of the period 30-40 min
Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No. 2109
Class VIII | Average Age of the pupils 12-17 years
Subject गणित | Topic साधारण ब्याज

छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	चरक
छात्राध्यापक छात्रों पूछती है कि मूलधन किसे कहते है।	वह राशि जो हम किसी से उधार लेते है या देते है।	उचित माध्यमों का प्रयोग
जो प्रति सैकड़ा पर लगायी जाती है उसे दर कहते है, जितने समय के लिए राशि दी जाती है उसे समय कहते है।	छात्र ध्यान पूर्वक सुनते है।	
किसी राशि पर जितने वर्ष तक जिस राशि पर जो ब्याज बनता है, उसे साधारण ब्याज कहते है		सरल उदाहरणों का प्रयोग
साधारण ब्याज का सूत्र होता है	सा० ब्याज = $\frac{मू०\times समय \times दर}{100}$ $= \frac{P \times R \times T}{100}$	रोचक उदाहरणों का प्रयोग
यदि मूलधन 400रु० है और दर 2% वार्षिक और समय 3 वर्ष है, तो साधारण ब्याज कितना होगा। हल:- मूलधन = 400रु०, दर = 2% समय = 3 वर्ष सा० ब्याज = $\frac{मूलधन\times समय \times दर}{100}$ $= \frac{400\times 3\times 2}{100}$ = 24रु०	छात्र ध्यान पूर्वक समझते है। छात्र अपना note book में लिखते है।	उदाहरणों की सरलता

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

घटक	रेटिंग				
1. उचित माध्यमों का प्रयोग	1	2	3	4	5
2. सरल उदाहरणों का प्रयोग	1	2	3	4	5
3. रोचक उदाहरणों का प्रयोग	1	2	3	4	5
4. उदाहरणों की सरलता	1	2	3	4	5

निर्देशन :- (1) उत्तम
(2) मध्यम
(3) निम्न

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

SIMULATED TEACHING LESSONS

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 01

Date: 25-09-2017

Duration of the period: 30-40 min

Pupil Teacher's Name: Md. Rustam Ansari

Pupil Teacher's Roll No.: 2109

Class: 7th

Average Age of the pupils: 11-12 years

Subject: गणित

Topic: सर्वांगसम त्रिभुज

अनुदेशनात्मक सामग्री :- चॉक, डस्टर, कक्षा, कक्ष, श्यामपट्ट, संकेतक आदि।

सामान्य उद्देश्य :- 1. छात्रों में गणित के प्रति रुचि पैदा करना।
2. छात्रों के व्यवहारिक ज्ञान में व मानसिक शक्ति वृद्धि करना।
3. छात्रों की तर्क शक्ति, चिंतन शक्ति व मानसिक शक्ति को बढ़ाना।
4. छात्रों की ज्यामिति के प्रति रुचि पैदा करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :- 1. छात्र सर्वांगसम त्रिभुज को परिभाषित करना सीखेंगे।
2. छात्र त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालना सीखेंगे।

बोधात्मक :- 1. छात्र सर्वांगसम त्रिभुज एवं अन्य त्रिभुजों में अंतर बता सकेंगे। 2. छात्र उदाहरण द्वारा त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालना सीखेंगे।

कौशलात्मक :- 1. छात्र सर्वांगसम त्रिभुज (equilateral triangle) का अनुमान कर सकेंगे।
2. छात्र इससे संबंधित प्रश्नों को कुशलतापूर्वक कर सकेंगे।

प्रयोगात्मक :- 1. छात्र विभिन्न प्रकार की त्रिभुजों के विषय में तर्क कर सकेंगे। 2. त्रिभुजों के बारे में जानकर इससे संबंधित समस्यात्मक प्रश्नों का हल कर सकेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

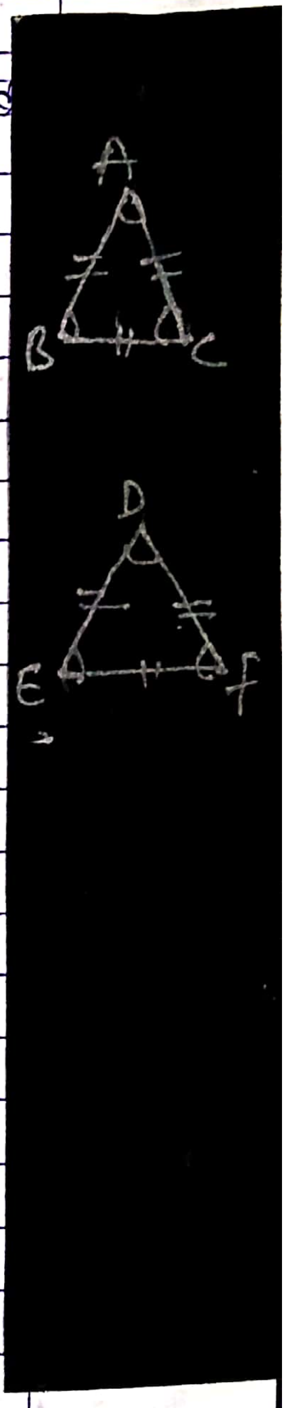
1. त्रिभुज किसे कहते है।?
2. त्रिभुज कितने प्रकार की होती है?
3. सर्वांगसम त्रिभुज किसे कहते है?

उपविषय की घोषणा :-> अच्छा छात्रों। आज हम सर्वांगसम त्रिभुज के विषय में विस्तार से पढेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियांए	छात्र क्रियांए	श्यामपट्ट कार्य
त्रिभुज	छात्राध्यापिका ~~छात्रों~~ छात्रों से कहती है कि त्रिभुज किसे कहते है? सर्वांगसम किसे कहते है? त्रिभुज :-> छात्राध्यापिका बताती है कि तीन भुजाओं से घिरी हुई बंद आकृति को त्रिभुज कहते है।	छात्र सम्भावित उत्तर देते है।	
सर्वांगसम त्रिभुज	सर्वांगसम त्रिभुज :-> छात्राध्यापिका छात्रों को सर्वांगसम त्रिभुज की		

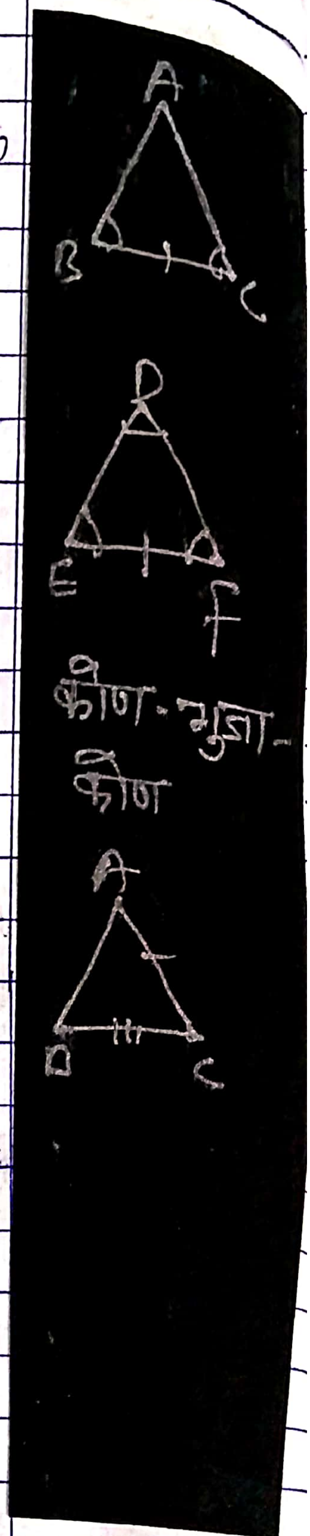
UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

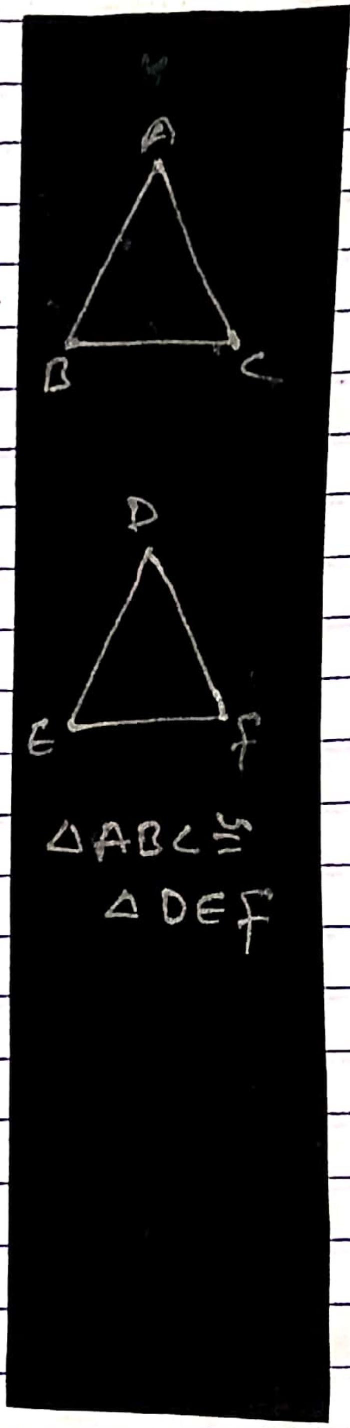
शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम कार्य
	परिभाषा बताती है कि दो आकृतियाँ सर्वांगसम होती है यदि उनके आकार एवम् माप समान है।	छात्र ध्यान से श्याम पट पर देखते है।	
	दो त्रिभुज सर्वांगसम होती है यदि इनके शीर्ष कोण के एक सम्मेलन के अन्तर्गत त्रिभुज की तीनों भुजाएं और त्रिभुज की संगत भुजाओं और और कोणों के बराबर है।	छात्र उत्तर-पुस्तिका में लिखते है।	
	दो त्रिभुज सर्वांगसम होती है यदि एक त्रिभुज की दो भुजाएं और उनके बीच के कोण के क्रमशः बराबर हो तो वह त्रिभुज सर्वांगसम होती है।		
कोण- कोण- भुजा- सर्वांगसम	कोण-भुजा कोण यदि एक त्रिभुज के दो कोण उनकी अन्तर्गत भुजा क्रमशः किसी दूसरे त्रिभुज के दो संगत कोण और अन्तर्गत भुजा के बराबर हो तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होते है।		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
	इसे सर्वांगसम का कौन भुजा-कोण प्रतिबंध कहते है।	छात्र-ध्यानपूर्वक सुनते है।	
भुजा-भुजा भुजा सर्वांगसम प्रतिबंध	भुजा-भुजा-भुजा यदि एक त्रिभुज के तीनों भुजाएं क्रमशः किसी दूसरे त्रिभुज की समकोण कर्ण-भुजा सर्वांगसम यदि किसी समकोण त्रिभुज का कर्ण और एक भुजा क्रमशः किसी समकोण त्रिभुज के कर्ण और एक भुजा के बराबर है तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम प्रतिबंध की समकोण-कर्ण भुजा सर्वांगसम प्रतिबंध कहते है।	छात्र अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखते है।	
दो त्रिभुज सर्वांगसम	दो त्रिभुज सर्वांगसम होते है जो यदि एक त्रिभुज के कोण और उनके बीच की भुजा क्रमशः बराबर हो।		

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम पट्ट कार्य
समरूप त्रिभुज (Similar Triangle)	जिस त्रिभुज के संगत कोण और संगत भुजाएं बराबर हों या एक जैसी हो अर्थात त्रिभुज की तीनों भुजाएं व तीनों कोण दूसरे त्रिभुज की तीनों भुजाएं व कोण के बराबर हों। वह त्रिभुज होता है। उदाहरण के तौर पर ये आकृतियां हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :-

1. त्रिभुज किसे कहते है ?
2. सर्वांगसम किसे कहते है ?
3. समकोण त्रिभुज किसे कहते है ?
4. समरूप त्रिभुज किसे कहते है ?

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 02

Date 26-11-2017 | Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No. 0109

Class VII | Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित | Topic सजातीय व विजातीय व्यंजक

अनुदेशनात्मक सामग्री :-> चॉक, डस्टर, संकेतक, श्यामपट्ट

सामान्य उद्देश्य :-> 1. छात्रों में गणित विषय के प्रति रुचि पैदा करना।
2. गणित के व्यावहारिक पक्ष पर बल देना।
3. छात्रों की मानसिक शक्ति को बढ़ाना।
4. छात्रों की तर्क शक्ति, चिंतन शक्ति व निर्णय शक्ति को बढ़ाना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :->

ज्ञानात्मक :-> 1. छात्र चर व अचर राशियों का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।
2. छात्र बीजगणित पदों का पदविभाजन कर सकेंगे।

बोधात्मक :-> 1. छात्र चर व अचर राशियों में अंतर बता सकेंगे।
2. छात्र चर व अचर राशियों का वर्गीकरण कर सकेंगे।
3. छात्र सजातीय व विजातीय राशियों में भेद कर सकेंगे।

प्रयोगात्मक :-> 1. छात्र सजातीय व विजातीय व्यंजकों का योग ज्ञात कर सकेंगे।
2. बीज गणित विधि से व्यंजकों का योग ज्ञात करने की विधि का सामान्यीकरण कर सकेंगे।

कौशलात्मक :-> 1. छात्र बीजगणित व्यंजकों के योग ज्ञात करने में कुशलता प्राप्त कर सकेंगे।
2. छात्र सजातीय व विजातीय व्यंजकों का अनुमान लगा सकेंगे।

पूर्वज्ञान परीक्षण :-> 1. $(2a+3b)$ में a व b किस प्रकार की राशियाँ है।
2. ~~2a+~~ $(2a+3b)$ क्या कहलाते है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

3. (2a-3b) व (3a-6b) का योग क्या है।

उद्देश्य की घोषणा :-> अच्छा छात्रों। आज हम सजातीय व विजातीय व्यंजकों का योग कर ज्ञात करने की विधि का अध्ययन करेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापका क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
	छात्राध्यापिका छात्रों से पूछती है कि 2a में चर संख्या क्या है?	छात्र बताते है a संख्या।	
	छात्राध्यापिका छात्रों से पूछती है कि 2a, 3a और 4a पदों की चर संख्या कैसी है?	छात्र बताते है समान।	
	छात्राध्यापिका पूछती है कि इस प्रकार की राशियों को क्या कहते है?	छात्र सजातीय उत्तर देते है।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
	छात्राध्यापिका बताती है कि इस प्रकार के भिन्न के पदों की अचर राशियाँ असमान होती है। वह विजातीय राशि कहलाती है।	छात्र उत्तर पुस्तिका में लिखते हैं।	5क, 7क, 2क सजातीय राशियाँ है
	2क, 7क, 5क किस प्रकार की राशियाँ है?		
	2क से क्या तात्पर्य है?	2×क 2×2 = 4	
	क = 2 हो तो 5क का मान क्या होगा?		
	छात्राध्यापक छात्रों से पूछती है कि 5क व 7क का योग क्या होगा?		
	7क + 2क = 9क		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम पट्ट कार्य
	छात्राध्यापिका छात्रों से पूछती है। कि 19 क क 15 क का अन्तर क्या होगा ? 19 क − 15 क = 4 क 4 क² × 5 क = 20 क²	छात्र सम्भावित उत्तर देते हैं।	ल सं । F गु 4 क 5 क [illegible]
	छात्राध्यापिका बताती है कि विजातीय व्यंजकों का भाग कैसे करते है।?		
	6 स + 3 में कौन सी अचर राशियाँ 6 और 2 में अ और स को	छात्र अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखते है।	
	छात्राध्यापिका बताती है कि इन व्यंजकों को विजातीय व्यंजन कहते है।		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम पट्ट कार्य
	है कि इन राशियों का		
	योग किस प्रकार करते है	छात्र अपनी उत्तर	1 अ + 3अब
	उदाहरण :-	पुस्तिका के सवाल	
	6 अ + 3स - ब	करते है। लेकिन नही	3
	3 अ + 3 स - ब	आया।	4 ब
	3 अ - 4 स का योग		= 9अ
	ज्ञात करें।		- अब
	6 अ + 3 स - ब		
	3 अ - 4 स		
	9 - अ - स - ब		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृति :->

1. सजातीय राशियों के पद पर चर राशियाँ क्या होती है?
2. 2क + 3क + 8क का योग कैसे करेंगे?
3. विजातीय पद किसे कहते है?
4. विजातीय व सजातीय पदों से क्या अन्तर है?

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. ...02....

Date: 27-09-2017 | Duration of the period: 30-40 मिनट

Pupil Teacher's Name: MD. RUSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No.: 2109

Class: VIII | Average Age of the pupils: 12-13 वर्ष

Subject: गणित | Topic: पाइथागोरस प्रमेय

अनुदेशनात्मक सामग्री :-> चॉक, श्यामपट्ट, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :-> 1. छात्रों की गणित के प्रति रुचि पैदा करना।
2. छात्रों की बौद्धिक क्षमता बढ़ाना।
3. छात्रों की जानकारी की शक्ति बढ़ाना।
4. छात्रों में क्रमबद्ध व विधिवत रूप से काम करने की आदत विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :->

ज्ञानात्मक :-> 1. छात्र पाइथागोरस प्रमेय के बारे में जानते हैं और उसे परिभाषित करते हैं।
2. सभी छात्र प्रमेय पर आधारित समस्याओं को हल करना जानते हैं। और उन्हें पुनः स्मरण करते हैं।

बोधात्मक :-> 1. छात्र इस सूत्र पर आधारित समस्याओं को हल करने के लिए पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग करना जानते हैं।
2. छात्रों में तर्क-वितर्क की शक्ति का विकास होता है।

प्रयोगात्मक :-> 1. छात्र अपने दैनिक जीवन में पाइथागोरस प्रमेय पर आधारित समस्याओं को हल करना जानते हैं।
2. कक्षा में बताए गए उदाहरणों के अतिरिक्त छात्र और भी उदाहरण बताते हैं।
3. छात्र पाइथागोरस प्रमेय को सही ढंग से परिभाषित कर पाते हैं।

कौशलात्मक :-> 1. किस प्रकार की समस्याओं के हल में पाइथागोरस प्रमेय का उपयोग किया जाता सकता है।
2. विद्यार्थी पाइथागोरस प्रमेय पर आधारित प्रश्नों की रचना करते हैं।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्वज्ञान परीक्षण :-> 1. समीकरण (समकोण त्रिभुज की आकृति दिखाते हुए) यह आकृति किस प्रकार के त्रिभुज की है?

2. विभिन्न भुजाओं को बारी-2 से दिखाते हुए) इन्हें किस नाम से जाना जाता है?

(आधार, लम्ब और कर्ण)

3. समकोण त्रिभुज की इन भुजाओं में क्या संबंध है?

उपविषय की घोषणा :-> अच्छा बच्चों आप हम पाइथागोरस परिमेय पर विचार करेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापका क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम पट्ट कार्य
पाइथागोरस के प्रमेय से परिचित करना	एक त्रिभुज की आकृति दिखाते हुए यह किस प्रकार की त्रिभुज है।	समकोण त्रिभुज	

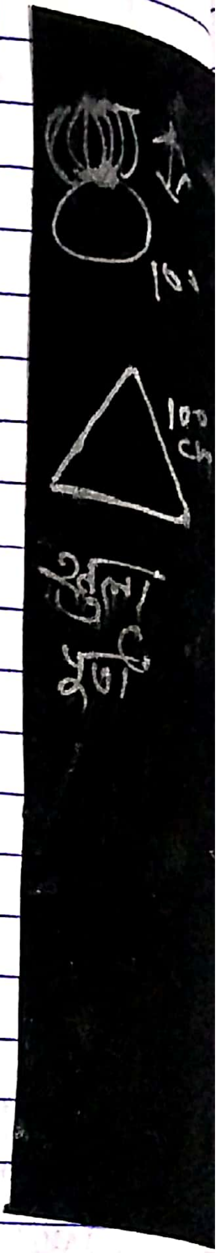
UNITED SCHOLAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्याम पट्ट कार्य
	समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल हम किस प्रकार निकाल सकते है ?	छात्र चुप रहते है	आधार पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग किया जाता है।
	अच्छा छात्रों : समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल (जब आधार व लम्ब का पता हो) हम एक सूत्र की सहायता से निकाल सकते है। क्या आप इस सूत्र के बारे में जानने के उत्सुक है।		
	इस प्रकार की समस्याओं को हल करने के लिए पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग किया जाता है। जिस को आप एक उदाहरण से भली भांति समझ पाएंगे।	छात्र उत्सुकता पूर्वक सुनते व देखते है।	
आदर्श समस्या पाइथागोरस उदाहरण	छात्रों के सम्मुख एक समस्या प्रस्तुत की जाती है इस समस्या को ज्ञात करना है।	पानी में खड़ी कमल की डंडी की लंबाई।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
उदाहरण	इस समस्या मे क्या दिया है ?	एक तालाब मे कमल का फूल 10cm ऊँचाई है व वह हवा के झोंके से 30cm की दूरी स्पर्श करता है।	
	इस समस्या को कैसे हल करोगे ?	विद्यार्थी चुप रहते है।	
	श्यामपट्ट पर कमल के फूल की दूसरी स्थिती किसे रेखा द्वारा दिखाई गई है ?	क. ख. रेखा द्वारा	
	झुकने पर पानी की स्पर्श करने की दूरी किस रेखा द्वारा दिखाई है ?	क. ख. रेखा द्वारा	
	पानी खड़ी डंडी की लं० कैसे निकाली जा सकती है ?	हम पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग कर सकते है।	
	पाइथागोरस प्रमेय द्वारा किसी ∆ का लंब ज्ञात कर सकते है।		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
पाइथागोरस प्रमेय का सूत्र	अच्छा छात्रों उसके लिए निम्न सूत्र होगा – $(कर्ण)^2 = (आधार)^2 + (लम्ब)^2$ $(x+10)^2 = (30)^2 + (x)^2$ $x^2+100+20x = 400+x^2$ $20x = 800$ $x = 800/2$ $x = 40$ cm	छात्र ध्यान पूर्वक सुनते हैं। 40 cm	$(कर्ण)^2 = (आधार)^2 + (लम्ब)^2$ $x^2 = y^2 + z^2$ $(13)^2 = 5^2 + 12^2$ $169 = 25 + 144$ $169 = 169$
	पानी में खड़ी कमल की डंडी की लम्बाई कितनी हुई?		
उदाहरण	अच्छा छात्रों इसके लिए एक और उदाहरण $(कर्ण)^2 = (आधार)^2 + (लम्ब)^2$ $(x+4)^2 = (5)^2 + (x)^2$ $x^2+16+8x = 25+x^2$ $\cancel{x^2}+16+8x = 25+\cancel{x^2}$ $8x = (25-16)$ $8x = 9$ $x = \frac{9}{8}$ cm	छात्र ध्यान से देखते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति !.

1. शिक्षक छात्रों से समकोण त्रिभुज के बारे में पूछता है कि समकोण त्रिभुज किसे कहते हैं ?
2. आधार लम्ब और कर्ण किसे कहते हैं ?
3. पाइथागोरस प्रमेय को किस प्रकार परिभाषित करेंगे ?
4. पाइथागोरस प्रमेय का सूत्र बताओ ?

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 04

Date 08-09-2017 | Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. RUSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No. 0109

Class VII | Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित | Topic रेखाखण्ड

अनुदेशनात्मक सामग्री :→ श्याम पट्ट, चॉक, झाड़न, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :→ 1. छात्रों के व्यवहारिक ज्ञान में वृद्धि करना।
2. छात्रों की गणित में रुची पैदा करना।
3. छात्रों की तर्क शक्ति व निर्णय शक्ति को बढ़ाना।
4. छात्रों की मानसिक शक्ति को बढ़ाना।
छात्रों को ज्यामिति का ज्ञान कराना।

अनुदेशनात्म उद्देश्य :→

ज्ञानात्मक :→ 1. छात्र रेखा व रेखाखण्ड के विशिष्ट तथ्यों व पदों का ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे।
2. छात्र रेखाखण्ड को मापना सीखेंगे।

बोधात्मक :→ 1. छात्र रेखाखण्ड के बारे में जानकारी प्राप्त कर उसकी व्याख्या कर सकेंगे।
2. छात्र विभिन्न प्रकार के रेखाखण्डों को परिभाषित कर सकेंगे।

कौशलात्मक :→ 1. छात्र विभिन्न प्रकार के रेखाखण्डों का अनुमान लगा सकेंगे।
2. छात्र रेखाखण्डों का प्रयोग अपने दैनिक जीवन में करने में कुशल हो जाएगें।

प्रयोगात्मक :→ 1. छात्र रेखाखण्डों के विभिन्न नियम का प्रयोग करके इससे संबंधित प्रश्नों को हल कर सकेंगे।
2. छात्र विभिन्न प्रकार के रेखाखण्डों की गणना कर सकेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

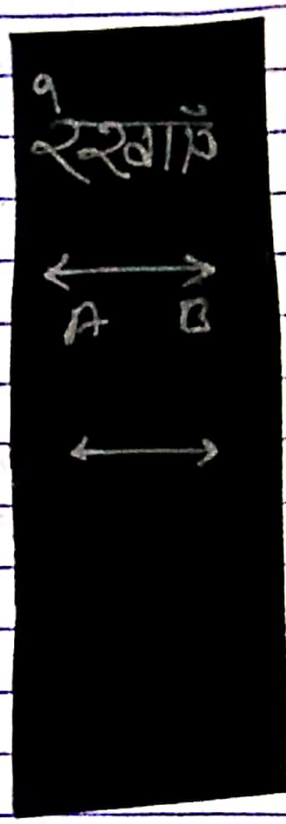
पूर्वज्ञान परीक्षण :-
1. बिन्दु किसे कहते है।
2. रेखा किसे कहते है?
3. रेखा युग्म क्या होता है?
4. असरेखी रेखा किसे कहते है?
5. रेखाखण्ड किसे कहते है।?

उद्देश्य की घोषणा :- छात्रों से इस प्रश्न का संतोषजनक उत्तर न पाकर छात्राध्यापिका कहती है कि आज हम रेखा व रेखाखण्ड के विषय में विस्तार से पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएँ	श्याम पट्ट कार्य
रेखा	छात्राध्यापिका छात्रो को बताती है कि रेखा किसे कहते है? रेखा की लम्बाई असीमी होती है जिसे मापा नहीं जा सकता और जिसके कोई अन्त बिन्दु नहीं होते।	सभी छात्र ध्यान पूर्वक सुन रहे है।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
रेखाखण्ड किसे कहते है।	रेखाखण्ड - एक रेखा पर दो बिन्दु A और B अंकित रेखा का वह भाग A से B तक जाता है रेखाखण्ड AB कहलाता है। A व B रेखाखण्ड AB के अन्त बिन्दु कहलाते है। इस प्रकार यदि अन्त: बिन्दु ज्ञात हो तो रेखाखण्ड AB को पूर्णतया निर्धारित किया जा सकता है। जिसकी लम्बाई 5cm है। इससे दो भागो मे बाट सकते है।	सभी छात्र ध्यान पूर्वक सुन रहे है।	
रेखाखण्ड की तुलना	छात्राध्यापिका छात्रों को बताती है कि हम रेखखण्ड की तुलना किस प्रकार करते है:- देख कर तुलना करना :- हम दो रेखाखण्डो की देखकर तुलना कर सकते है।	सभी छात्र ध्यान पूर्वक सुनते रहे है	
अकस द्वारा तुलना करना	हम रेखाखण्ड AB व CD की लम्बाई की तुलना करने के लिए हम अकस करने का कागज लेते है और रेखाखण्ड CD पर रखते है।		

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्याम पट्ट कार्य
	हम अक्स करने के लिए कागज पर पटरी और पेंसिल की सहायता से अक्स खींचते है। अब हम अक्स करने के लिए कागज पर रेखाखण्ड इस प्रकार रखते है कि CD पर मिले।		
अक्स द्वारा तुलना करना	छात्राध्यापिका छात्रों को कहती है कि त्रिभुज किसे कहते है? त्रिभुज - तीन भुजाओं से घिरी हुई बंद आकृति को त्रिभुज कहते है।	छात्र ध्यान से सुनते है।	
त्रिभुज के प्रकार	छात्राध्यापिका पूछती है कि कोणों के आधार पर त्रिभुज कितने प्रकार की होती है कोणों के आधार त्रिभुज का वर्गीकरण किस प्रकार से करते है?	सभी छात्र ध्यान पूर्वक सुन रहे है।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :-

1. बिन्दु किसे कहते है?
2. रेखाखण्ड किसे कहते है?
3. क्या रेखाखण्ड का कोई अंतबिन्दु होता है?
4. क्या हम रेखाखण्ड को माप सकते है?

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 05

Date: 29-09-2018
Pupil Teacher's Name: MD. ROSTAM ANSARI
Class: VIII
Subject: गणित

Duration of the period: 30-40 min.
Pupil Teacher's Roll No.: 2109
Average Age of the pupils: 12-13 years
Topic: बीजीय व्यंजकों का महत्व

अनुदेशनात्मक सामग्री :-> श्यामपट्ट, झाड़न, चॉक, संकेतक।

सामान्य उद्देश्य :->
1. छात्रों के ज्ञान में वृद्धि करना।
2. छात्रों की गणित के प्रति रुची पैदा करना।
3. छात्रों की मानसिक शक्ति में वृद्धि करना।
4. छात्रों के व्यवहारिक ज्ञान में वृद्धि करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :->

ज्ञानात्मक :->
1. छात्रों को बीजीय व्यंजकों के परिभाषित करने योग्य बनाना।
2. छात्रों को बीजीय व्यंजकों को पहचानने योग्य बनाना।
3. छात्रों को बीजीय व्यंजकों से गुणनखंड करना सिखाना।

बोधात्मक :->
1. छात्र विभिन्न प्रकार के बीजीय व्यंजकों का अनुमान लगा सकेंगे।
2. छात्र उदाहरण द्वारा विभिन्न प्रकार के व्यंजकों का वर्णन कर सकेंगे।

कौशलात्मक :->
1. छात्र बीजीय व्यंजकों को सही जानकर महत्तम समापवर्तक व लघुत्तम समापवर्तक निकालने योग्य हो जाएँगे।
2. छात्र विभिन्न प्रकार के व्यंजकों में अंतर बता सकेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

प्रयोगात्मक :-> 1. छात्र महत्तम समापवर्तक व लघुत्तम समापवर्तक के समस्यात्मक प्रश्नों का हल कर सकेंगे।
2. छात्र महत्तम समापवर्तक व लघुत्तम समापवर्तक व्यंजना कर सकेंगे।

पूर्वज्ञान परीक्षण :-> 1. व्यंजक किसे कहते है? बीजीय व्यंजक क्या होते है?
2. बीजीय व्यंजक का गुणनखण्ड व गुणनफल
3. कैसे निकालते

उपविषय की घोषणा :-> छात्रों के इस प्रश्न का उत्तर न पाकर छात्राध्यापक कहती है कि आज हम बीजीय व्यंजकों का महत्तम व लघुत्तम समापवर्तक निकालना सीखेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
बीजीय व्यंजक	छात्राध्यापिका छात्रों से पूछती है कि क्या आप $6x$ का गुणनखण्ड निकाल सकते है?	छात्र बताते है $6x = 1 \times 6x$ $= 2 \times 3x$ $= 6 \times x$ $= 6x$	
गुणनखण्ड	$2xy$ का गुणनखण्ड निकालो	छात्र बताते है। $2xy = 2xy$	

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्याम पट्ट कार्य
(a^2-b^2) के गुणनखंड	छात्राध्यापका छात्रों को श्याम पट्ट पर बताती है। $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$		a^2-b^2 $=(a+b)(a-b)$
$(a-b)^2$	$(a-b)^2=a^2+b^2+2ab$		
$(a+b)^2$	$(a+b)^2=a^2+b^2+2ab$		$(a+b)^2=$ a^2+b^2+2ab
	बीजीय व्यंजकों का महत्तम समापवर्तक सार्व गुणनखंड जो सबसे बड़ा हो उस समापवर्तक कहते है।	छात्र अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखते है	

15 व 20 का महत्तम समापवर्तक	15 व 20 का महत्तम समापवर्तक
	3 | 15
	5 | 5
	  | 1
	∴ $15=3\times5\times1$
	
	2 | 20
	2 | 10
	5 | 5
	  | 1
	∴ $20=2\times2\times5\times1$
		छात्र अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखते है।	15, 20 का महत्तम समापवर्तक
			$15:-3\times5$
			$20:-2\times2\times5$
			HCF = 5

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्याम पट्ट कार्य
15 व 20 का महत्व समापवर्तक 5 होगा	15 व 20 का महत्तम समापवर्तक इससे सबसे बड़ा सर्व गुणनखण्ड 5 है। अतः 15 व 20 का महत्तम समापवर्तक 5 होगा। प्र० - $7x+21x^2-14xy$ का गुणनखण्ड निकाली इसके पदों $7x, 21x^2, 14xy$ का महत्तम समापवर्तक $7x$ है. अतः $7x+21x^2-14xy$ के गुणनखण्ड :- $= 7x\times1+7x\times x\times 3x-14xy$ $= 7x+7\cdot x\cdot 3x-7x\cdot 2y$ $= 7x(1+3x-2y)$ अतः इसका महत्तम समापवर्तक $7x$ है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देखते हैं तथा समझने की कोशिश करते हैं।	प्र0:- x^2+12x ... के गुणनखण्ड निकाले - इसके पदों $7x$, $21x$ का महत्तम समापवर्तक है. $7x$
15 व 60 की लघुत्तम समापवर्तक	15 व 20 का लघुत्तम समापवर्तक 5 | 15, 20 | 3, 4 लघुत्तम समापवर्तक $= 5\times3\times4 = 60$		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
25 व 50 का लघुतम समापवर्तक	5 | 25, 50 5 | 5, 10 | 1, 2 लघुतम समापवर्तक = 5×5×2 = 50	छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देखते हैं।	5×3×4 = 60 15 व 20 का महत्तम समापवर्तक 5 है।
40 व 60 का लघुतम समापवर्तक	2 | 40, 60 2 | 20, 30 5 | 10, 15 | 2, 3 लघुतम समापवर्तक = 2×2×5×2×3 = 120	छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देखते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :—

1. बीजीय व्यंजकों की परिभाषा दिजिए,

2. गुणनखण्ड किसे कहते है।

3. गुणनखण्ड विधी से महत्तम समापवर्तक व लघुत्तम समापवर्तक कैसे निकालते है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

DISCUSSION LESSON

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 02-11-2017 **LESSON No.** 01

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VIII

Average Age of the pupils 12-13 years

Subject गणित

Topic त्रिभुज व समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल।

अनुदेशनात्मक सामग्री :-

श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक।

सामान्य उद्देश्य :-

(i) छात्रों को गणित अध्ययन में रुचि पैदा करना।
2. छात्रों के चरित्र का निर्माण करना।
3. छात्रों के आत्मविश्वास को बढ़ाना।
4. छात्रों की कल्पना शक्ति का विकास करना।
5. छात्रों के शब्द भण्डार का विकास करना।
6. छात्रों को मौलिक अधिकारों की जानकारी देना।
7. छात्रों में श्रवण, लेखन, वाचन आदि कौशलों के विकास करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :-

ज्ञानात्मक :- 1. छात्रों के ज्ञान में वृद्धि करना।
2. छात्रों को मौलिक अधिकारों की जानकारी देना।
3. छात्र मौलिक अधिकारों को जान सकेंगे।
4. छात्र के ज्ञान में वृद्धि होती है।

बोधात्मक :- 1. छात्र इससे संबंधित सवालों को कर सकेंगे।
2. छात्रों का बौद्धिक विकास होगा।

प्रयोगात्मक :- 1. छात्र त्रिभुज व चतुर्भुज संबंधित आकृतियों का सही इस्तेमाल कर सकेंगे।
2. छात्रों में प्रयोग करने की क्षमता विकसित होती है।

UNITED SECULAR SOCIETY

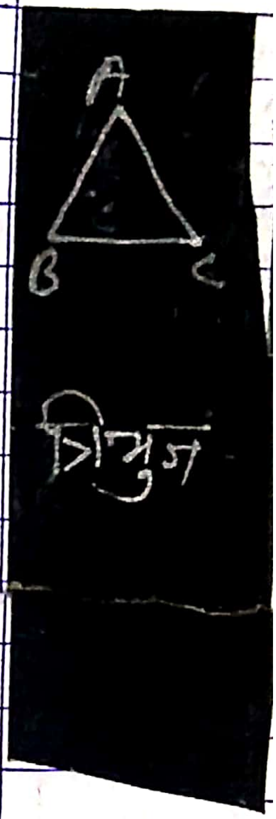
Scanned by CamScanner

कौशलात्मक :— 1. छात्रों के कौशल में वृद्धि होती है।
2. छात्र इसके बारे में ज्ञान सकेंगे।

पूर्व ज्ञान परीक्षण :— 1. त्रिभुज क्या होता है?
2. त्रिभुज के कितने प्रकार होते हैं?
3. चतुर्भुज क्या होता है?
4. चतुर्भुज कितने प्रकार के होते हैं?
5. इन दोनों का क्षेत्रफल क्या होता है?

उपविषय की घोषणा :—
अच्छा छात्रों आज हम त्रिभुज व चतुर्भुज के क्षेत्रफल के बारे में जानेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापका क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
त्रिभुज	छात्राध्यापक छात्रों को त्रिभुज के बारे में बताती हुई कहती है। तीन रेखाओं से घिरी हुई बंद आकृति को त्रिभुज कहते हैं। भुजाओं के आधार पर त्रिभुज तीन प्रकार की होती है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं।	
त्रिभुज के प्रकार	1. भुजाओं के आधार त्रिभुज कौन सी होती है और कोणों के आधार पर त्रिभुज कौन-२सी होती है?	छात्र बताने की कोशिश करते हैं। 1. समबाहु 2. समद्विबाहु 3. समकोण 4. विषमबाहु	
	छात्राध्यापका छात्रों से प्रश्न पूछती हुई कहती है, कि त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होता है।	छात्र बताएंगी। छात्र मौन रहेंगे।	

त्रिभुज का क्षेत्रफल	त्रिभुज का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2} \times$ आधार $\times$ शीर्षलम्ब		
चतुर्भुज	छात्राध्यापका छात्रों को बताते हुए कहेगी कि चार भुजाओं से घिरी बंद आकृति को चतुर्भुज कहते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं।	
समांतर चतुर्भुज	चार भुजाओं से घिरी आकृति जिसकी आमने-सामने की भुजा बराबर हो तथा जिसके विकर्ण आपस में प्रतिच्छेद करते है और इसके चारों कोणों का योग 360° का है उसे समांतर चतुर्भुज कहते हैं।	छात्रों की समझ में आता है।	
असमांतर चतुर्भुज	चार विभिन्न भुजाओं अर्थात भिन्न-२ भुजाओं से घिरी आकृति को असमांतर चतुर्भुज कहते हैं। इसमें भी दो विकर्ण आपस में एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती है तथा इसके चारों कोणों का योग 360° होता है।	छात्रों की समझ में क्या आता है ये छात्राध्यापका ध्यानपूर्वक पर आकृति बनाने को कहते हैं।	
दोनों चतुर्भुजों में अंतर	छात्रों क्या आप बता सकते हैं इन दोनों त्रिभुजों व चतुर्भुज में क्या अंतर है।	छात्र बताएंगे कि समांतर चतुर्भुज की आमने-सामने की भुजाएँ बराबर होती हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

समचतुर्भुज	अध्यापिका छात्रों को बताएगी कि चार भुजाओं से घिरी बंद आकृति जिसकी सभी भुजाएं आपस में बराबर हो उसे सम-चतुर्भुज कहते हैं। छात्रों क्या आप इसकी एक और विशेषता बताएंगे।	छात्र कि असमान चतुर्भुज की कोई भुजाएं आपस में समान नहीं होती हैं। छात्र बताने में असमर्थ होंगे।
विशेषण या गुण	जब समचतुर्भुज के विकर्ण आपस में एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो उस बिन्दु पर प्रत्येक लम्ब 90° का समकोण बनाता है। तथा इन विकर्णों को हो समान	
चतुर्भुज का क्षेत्रफल	चतुर्भुज का क्षेत्रफल $\frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$	छात्र मौन रहेंगे छात्रों को इस बारे में नहीं मालूम
उदाहरण	ABCD एक समांतर चतुर्भुज है, EFCD एक आयत है। साथ ही $AL \perp DC$ है। सिद्ध कीजिए। i) ar(ABCD) = ar(EFCD) ii) ar(ABCD) DL×AL	छात्र को उदाहरण समझ में आ रहा है

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

हल- (i) चूँकि आयत एक समांतर चतुर्भुज भी होता है। इसलिए $ar(ABCD) = ar(EFCD)$		
(ii) उपरोक्त परिणाम से $ar(ABCD) = DC \times FC$	छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देखते हैं।	$ar(ABCD) = DC \times AL$
आयत का क्षेत्रफल = लं × चौ.		$ar(ABCD) = ar(AFCL)$
$AL \perp DC$ है, इसलिए एक आयत है। AECL $AL = FC$		
∴ $ar(ABCD) = DC \times AL$ छात्राध्यापिका छात्रों से प्रश्न पूछती है कि ये △ और चतुर्भुज के जो क्षेत्रफल का सूत्र लिखा गया है। यह क्यों लिखा जाता है। क्या स्थिति है। इसकी	छात्र मौन बैठे रहते हैं।	
छात्राध्यापिका छात्रों को सोचने का वक्त देती है।	छात्र आपस में हल करते हैं।	

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :—

1. त्रिभुज किसे कहते है।
2. चतुर्भुज किसे कहते है।
3. समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या है।
4. समांतर चतुर्भुज के क्या-क्या गुण होता है।

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

SCHOOL TEACHING PRACTICE LESSONS

UNIVERSAL SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 01

Date 06-11-2017 | Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name M.D. ROSTAM ANSARI | Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VIII | Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित | Topic रेखाएँ और कोण

अनुदेशनात्मक सामग्री :— चॉक, झाड़न, श्यामपट्ट, संकेतक आदि

सामान्य उद्देश्य :— 1. छात्र गणित के माध्यम से नियमों को ज्ञात कर सकेंगे।
(2) छात्रों में गणित के प्रति रुचि पैदा होगी।
(3) छात्रों में गणित का व्यवहारिक जीवन में प्रयोग करने की योग्यता प्रदान करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

1. ज्ञानात्मक :— (1) छात्र समांतर रेखा, तिर्यक रेखा व उनके संगत कोणों के बारे में जान सकेंगे।

2. छात्रों को एकांतर बने अंत कोणों को जान सकेंगे।

बोधात्मक :— (1) सामान्तर रेखा, तिर्यक रेखा व उनके कोणों को जान सकेंगे।
2. संगत कोण व उनके भागों की व्याख्या कर सकेंगे।

प्रयोगात्मक :— 1. छात्रों में तर्क-वितर्क करने की क्षमता आएगी।
2. दैनिक जीवन में इससे संबंधित साधकों का सही प्रयोग कर सकते हैं।

कौशलात्मक :— छात्र समान्तर, तिर्यक व उनके कोणों से संबंधित विभिन्न समस्याओं को हल कर सकेंगे।

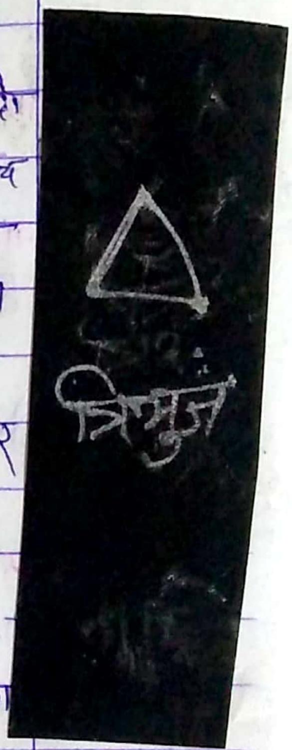
UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्वज्ञान परीक्षण :—

1. समान्तर रेखा क्या होती है।
2. तिर्यक रेखा क्या होती है?
3. इसके द्वारा बने कोणों को क्या कहते है?
4. असमान्तर रेखा कौन सी होती है?

उपविषय की घोषणा :— आज हम संगत कोणों के बारे में पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
कोण	कोण किसे कहते है?	एक ही बिन्दु से निकली दो रेखाओं के बीच के अंश को कोण कहते है।	
कोण के प्रकार	कोण कितने प्रकार के होते है। कोण -2 से होते है।	ये पाँच प्रकार के होते है। 1. न्यून कोण 2. समकोण 3. अधिक कोण 4. ऋजु कोण 5. प्रतिवर्ती कोण	
पूरक कोण	जिन दोनों कोणों का योग एक समकोण के बराबर है, उसे पूरक कोण कहते है।	सभी छात्र ध्यान पूर्वक देख रहे है।	
संपूरक कोण	जिन दो कोणों का योग 180° के बराबर हो, उसे सम्पूरक कोण कहते है।		

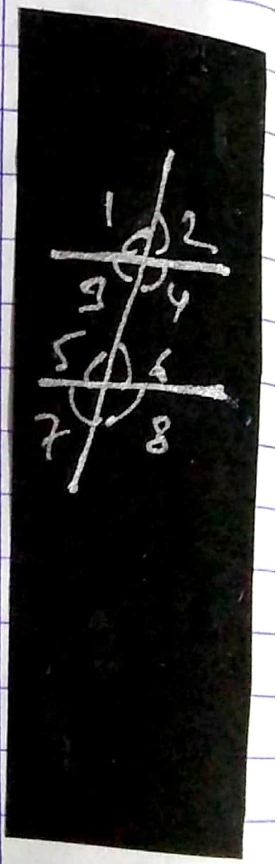
UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उभयनिष्ठ भुजा	एक उभयनिष्ठ भुजा है और अन्य दो भुजाएँ जो उभयनिष्ठ नहीं है उभयनिष्ठ भुजा के विपरीत ओर स्थित है।
तिर्यक रेखा	समान्तर रेखाओं की बताती है कि वह रेखा, जो एक ही तल में स्थित दो या दो से अधिक रेखाओं को भिन्न बिन्दु पर काटती है, इस रेखा को तिर्यक रेखा कहते है। आइये एक तल में स्थित सभी दो रेखाओं पर विचार ध्यानपूर्वक करें। मान लिजिए अभी रहे है, और तल में स्थित दो रेखाओं समझ रहे है। l m को दो भिन्न बिन्दुओं A B पर काटती है वह भाग है, जो रेखाओं के माध्यम में आता है तो वे कोण जिनकी भुजाओं के रेखाखण्ड AB सम्भावित है उसे अंतः कोण कहते है।
संगत कोण	वे कोण युग्म जो तिर्यक रेखा की एक ओर स्थित है जिनमें एक कोण बाह्य तथा दूसरा अंत इसप्रकार है कोण युग्म संगत कोण कहते है।

UNITED REGULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

अंतःकोण या अंतः एकान्तर कोण	वे सभी कोण युग्म जो अंत कोण हैं, तथा तिर्यक रेखा के विपरीत पक्षों में हैं। इस प्रकार के कोण युग्म अंत एकान्तर कोण कहलाते हैं।		
	बाह्य व अन्त कोण कौन से होते हैं।	एक ही रेखा पर पुपरिभाषित कोण बाह्य कोण होते हैं	
दो बिन्दुओं से तिर्यक रेखा पर बने कोण	अध्यापिका छात्रों से समझाते हुए कहते हैं कि मान लिए की l o m दो रेखाएं हैं और p उनकी एक तिर्यक रेखा है। l o m को क्रमशः व भिन्न बिन्दुओं A o B रेखा पर p प्रत्येक रेखा से चार कोण बनाती है। इसलिए वहां कुल मिलाकर आठ कोण बनते हैं। $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8$		

UNITED REGULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :-
1. तिर्यक रेखा से आप क्या समझते है।
2. संगत कोण किसे कहते है।
3. अंत कोण किसे कहते है।
4. वाह्य कोण से आप क्या समझते है।

गृह कार्य :- 1. संगत कोण तथा अंत: समांतर कोण बनाना है।
2. दो प्रतिच्छेद रेखाएँ कितने कोण बनाती है।
3. चार प्रतिच्छेद रेखाएँ कितने कोण बनाती है।
4. समांतर रेखाओं से आप क्या समझते हैं।

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. ..07.....

Date..07 - 11 - 2017.......... Duration of the period....30-40 मिनट........

Pupil Teacher's Name ..MD. ROSTAM ANSARI Pupil Teacher's Roll No. 0109

Class.......VIII........ Average Age of the pupils.......12 - 17 Years..

Subject......गणित......... Topic......साधारण ब्याज.........

अनुदेशनात्मक सामग्री :— श्यामपट्ट, डस्टर, चॉक, संकेतक आदि।

सामान्य उद्देश्य :—

1. छात्रों का गणित विषय में रुचि उत्पन्न करना।
2. छात्रों का क्रियाशीलता का विकास करना।
3. छात्रों के मानसिक चिन्तन का विकास करना।
4. छात्रों को गणित में व्यवहारिक जीवन में प्रयोग करने।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

1. छात्र लाभ व हानि की आवश्यकताओं से परिचित होंगे।
2. छात्र लाभ व हानि के विशिष्ट तथ्यों व पदों के बारे में ज्ञान करेंगे।
3. छात्र लाभ व हानि में वर्गीकरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :— 1. छात्र प्रयोग करके प्रश्नों को हल कर सकें और व्यवहारिक जीवन में प्रयोग कर सके।

2. छात्र लाभ व हानि में अन्तर कर सकेंगे।
3. छात्र लाभ व हानि में वर्गीकरण कर सकेंगे।

प्रयोगात्मक :— 1. तर्क वितर्क करने की क्षमता आती है।
2. छात्र सवालों को हल करने में समर्थ हो सकेंगे।
3. छात्र साधारण ब्याज से सम्बन्धित जानकारी को दैनिक जीवन में प्रयोग करेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

कौशलात्मक :-

1. छात्र साधारण ब्याज का अनुमान लगा सकेंगे।
2. छात्र साधारण ब्याज से संबंधित विषय में रुचि लेंगे।
3. छात्र साधारण से सम्बन्धित प्रश्नों को हल कर सकेंगे और उसका प्रयोग कर सकेंगे।

पूर्वज्ञान परीक्षण :- 1. मूलधन किसे कहते हैं?
2. दर किसे कहते हैं?
3. समय किसे कहते हैं?
4. सा० ब्याज से आप क्या समझते हैं?

उपविषय की घोषणा :-
अच्छा बच्चों आज हम साधारण ब्याज के बारे में पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्याम पट्ट कार्य
मूलधन	छात्रों जब हम किसी धन राशि को उधार लेते हैं उसे मूलधन कहते हैं	छात्र ध्यान से सुनते हैं।	उधार 100 रू
दर	उधार ली गई राशि में प्रत्येक 100 रू० के लिए एक वर्ष में भुगतान अतिरिक्त राशि को ब्याज की दर कहते हैं।	छात्र अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

समय	समय के बारे में हम जानते हैं कि जितनी अवधि के लिए धन-राशि उधार ली जाती है उसे समय कहते हैं	समय उधार देने में असमर्थ है।
साधारण ब्याज	सा० ब्याज किसे कहते हैं? यदि मूलधन पूरे समय तक एक समान रहे परन्तु उस राशि पर हमें जो ब्याज मिलता है। उसे साधारण ब्याज कहते सा० ब्याज = $\frac{\text{मू०} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100}$ इस सूत्र की सहायता से हम सा० ब्याज निकाल सकते हैं।	
उदाहरण	600 रु० पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज करे। मू० = 600, दर = 5% समय = 2 वर्ष सा० ब्याज = $\frac{600 \times 5 \times 2}{100}$ = 60 रु.	

साधारण ब्याज किसे कहते हैं।

सा० ब्याज = $\frac{\text{मू०} \times \text{स०} \times \text{द}}{100}$

अ० $\frac{P \times R \times T}{100}$

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

चक्रवृद्धि ब्याज	जिसमें ब्याज का ब्याज लगाया जाता है लगाया जाता है उसे चक्रवृद्धि ब्याज कहते हैं। चक्रवृद्धि ब्याज निकालने का सूत्र है। मिश्रधन = $मू० \times (1 + \frac{दर}{100})^T$	छात्र अपनी कॉपी में लिखते हैं। सभी छात्र ध्यान से सुन रहे हैं।	सा० ब्याज = $\frac{मू० \times स० \times दर}{100}$ = $\frac{800 \times 3 \times 2}{100}$ = 48 रु०
उदाहरण	600 रु० पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा। P = 600, R = 5%, T = 2 वर्ष मिश्रधन = $P \times (1 + \frac{दर}{100})^T$ = $600 (1 + \frac{5}{100})^2$ = $600 (1 + \frac{1}{20})^2$ = $600 \times \frac{21 \times 21}{400}$ = $\frac{1293}{2}$ = 646.5 रु०	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृति:-

1. मूलधन किसे कहते हैं?
2. दर किसे कहते है।
3. समय से आप क्या समझते हैं,
4. सा० ब्याज निकालने का सूत्र
5. चक्रवृद्धि ब्याज निकालने का सूत्र
6. मिश्रधन निकालने का सूत्र

गृहकार्य:-

1. 400 रु. का 12% वार्षिक दर से 4 वर्ष का साधारण ब्याज ज्ञात करें?
2. 400 रु. का 3% वार्षिक दर से 2 वर्ष का सा० ब्याज ज्ञात करें,
3. 2000 रु का 8% वार्षिक दर से 3 वर्ष का सा० ब्याज ज्ञात करें
4. 800 रु. का 3% वार्षिक दर से 2 वर्ष का मिश्रधन ज्ञात करें।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 02

Date: 08-11-2017

Pupil Teacher's Name: MD. RUSTAM ANSARI

Class: VIII

Subject: गणित

Duration of the period: 30-40 min

Pupil Teacher's Roll No.: 2109

Average Age of the pupils: 12-13 years

Topic: बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल

अनुदेशनात्मक सामग्री :— श्यामपट्ट, चॉक, झाड़न, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :— 1. बच्चे गणित की विभिन्न अवधारणाओं से परिचित हो।

2. बच्चों की क्रियाशीलता का विकास करना।

3. छात्रों का मानसिक चिन्तन का विकास करना।

4. छात्रों का गणित विषय का शिक्षण करवाना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

ज्ञानात्मक उद्देश्य :— 1. छात्र गणित के विभिन्न उदाहरणों से परिचित हो।

2. छात्रों की तर्क के सूत्रों का प्रयोग करना आदि।

बोधात्मक :— 1. छात्रों के प्रयोग करके प्रश्न हल कर सके।

2. छात्रों की तर्क शक्ति विकसित हो सके।

प्रयोगात्मक :— 1. छात्र गणित के नियमों को व्यावहारिक जीवन में प्रयोग करे।

2. छात्र बेलन से संबंधित प्रश्न हल कर पाये।

कौशलनात्मक :— छात्रों को बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल निकालना आदि।

पूर्व ज्ञान परीक्षण :— 1. यह क्या है? (श्याम पट्ट पर आयत बनाते हुये)

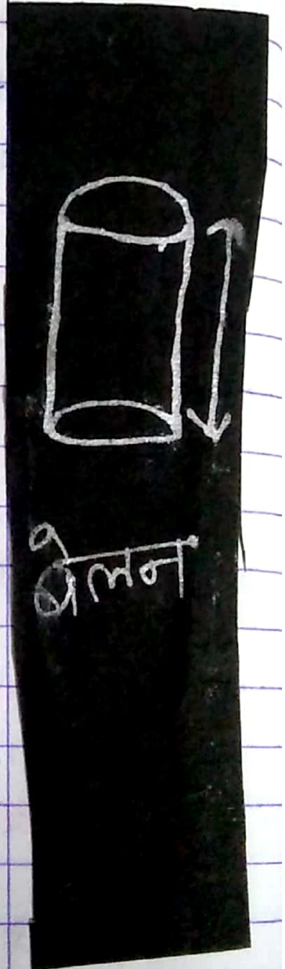
2. आयत का क्षेत्रफल कितना होता है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

3. यह क्या है? (श्यामपट्ट पर बेलन बनाते हुए)
4. बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षे० क्या होता है।
5. बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षे० क्या होता है?
6. यह क्या है? (श्यामपट्ट पर वृत बनाते हुए)
7. वृत की परिधि क्या होती है।
8. वृत का क्षे० क्या होता है।

उपविषय की घोषणा :→ छात्रों आज हम बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल निकालना सीखेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
बेलन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल	बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल आयत का बना होता है। जिसकी एक भुजा बेलन की ऊँचाई तथा अन्य भुजा वृताकार भाग की परिधि के समान होती है। इन सब से अर्थात बेलन के वक्रपृष्ठीय तथा दोनों वृतों से मिलकर बेलन का संपूर्ण पृष्ठीय बनता है, अतः यदि इन सभी का अलग-2 क्षेत्रफल निकाल कर जोड़ दिया जाए तो हमें बेलन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात हो जायेगा। $2\pi r(r+h)$	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते हैं।	

बेलन का वक्र क्षेत्रफल	बेलन के वक्र पृष्ठ के क्षेत्र से बनी आयत की लम्बाई तथा चौड़ाई वृत की परिधि व बेलन की ऊँ० के बराबर होगी। $= 2\pi rh$		
आयत का क्षेत्रफल	आयत का क्षेत्रफल = लम्बाई×चौ०	छात्रों के अ... और कुछ प्र...	
वृत का क्षेत्रफल	वृत का क्षेत्रफल $= \pi r^2$	सभी छात्रों ने ... सभी छात्र को ... अपने और कुछ ... लिखा।	
उदाहरण	धातु का एक पाइप 77 सेमी० लम्बा है। आंतरिक व्यास 4 सेमी० बाहरी व्यास 4.4 सेमी० आंतरिक वक्र पृष्ठीय क्षे० $= 2\pi rh$ $= 2\times\frac{22}{7}\times 2\times 77$ $= 968$ सेमी०^2 बाहरी वक्र पृष्ठीय क्षे० $= 2\pi Rh$ $= 2\times\frac{22}{7}\times 2.2\times 77$ $= 1064.8$ सेमी०^2		

आयत का क्षेत्रफल = लम्ब×चौ०

बेलन का पृष्ठीय क्षे०
$= 2\pi rh$
$= 2\times\frac{22}{7}\times 3.5 \times 25$
$= 44\times 0.5\times 25$
$= 550$ cm^2

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :—

(i) बेलन के वक्र पृष्ठ को खोलने से हमें कौन सी आकृति होती है।

(ii) आयत की लम्बाई और चौड़ाई क्या है?

(iii) आयत का क्षेत्रफल क्या होता है?

(iv) बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होता है।

(v) बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

गृह कार्य :—

1. बेलन की ऊँ० = 10cm त्रिज्या = 7 सेमी०

2. बेलन की ऊँ० = 12 सेमी०, त्रिज्या = 14cm

3. बेलन की ऊँ० 20 सेमी० त्रिज्या = 7 सेमी०

4. बेलन की ऊँ० = 15 सेमी० त्रिज्या = 17 सेमी०

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 01........

Date 09-11-2017 Duration of the period 10-40 minute

Pupil Teacher's Name MD. RUSTAM ANSARI Pupil Teacher's Roll No. 9109

Class VII Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित Topic वृत

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :— श्यामपट्ट, डस्टर, चॉक, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :— ① छात्र गणित के विभिन्न अवधारणों से परिचित हों।
2. छात्रों में क्रियाशीलता का विकास हो।
3. छात्रों का मानसिक चिन्तन का विकास हो
4. छात्रों को गणित विषय का शिक्षण करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

ज्ञानात्मक :— ① छात्र वृत के परिधि परिभाषित कर सकेंगे
(ii) छात्रा त्रिज्या तथा व्यास के संबंध बनाना सिखें।
(iii) छात्रों को वृत की जानकारी होगी।

बोधात्मक :— ① छात्र वृत के त्रिज्यखण्ड की व्याख्या कर सकेंगे।
② छात्र वृत तथा वृत को पहचान सकेंगे।

प्रयोगात्मक :— ① छात्र वृत से सम्बंधित जानकारी को दैनिक जीवन में प्रयोग करेंगे।
(ii) वृत में बने कोणों का अनुमान लगाना सीख जायेंगे।
(iii) वृत से सम्बंधित समस्यात्मक प्रश्न को हल कर सकेंगे।
(iv) छात्रों में तर्क-वितर्क करने की क्षमता आती है।

कौशलात्मक :— ① छात्र वृत की जीवा व त्रिज्याओं से संबंधित विभिन्न समस्याओं को हल कर सकेंगे।
(ii) छात्र परिधि से संबंधित विषय में रुचि लेंगे।

Scanned by CamScanner

पूर्व ज्ञान परीक्षण :— (i) यह क्या है (चूड़ी और घड़ी दिखाकर)
(ii) यह किस आकृति की है?
(iii) वृत के आधे भाग को क्या कहते है?
(iv) वृत किसे कहते है?

उपविषय की घोषणा :— अच्छा छात्रों आज हम वृत है

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
वृत	छात्रों वृत वह बंद आकृति है, जो तल के उन सभी बिन्दुओं से मिलकर बनी है, जो तल में स्थिर बिन्दु से बराबर दूरी पर है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	
केन्द्र	छात्र वृत में जो स्थिर बिन्दु होता है। वह वृत का केन्द्र कहलाता है।		
त्रिज्या	केन्द्र बिन्दु से खींची गई रेखा वृत की त्रिज्या कहलाती है।		
व्यास	छात्रों त्रिज्या OB को बढ़ाते हुए वृत की त्रिज्या कहलाती है। वृत के बिन्दु C तक ले जाए तो OC वृत का व्यास कहलाता है। व्यास त्रिज्या का दो गुना होता है		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

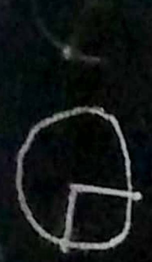
जीवा	वृत पर स्थिर बिन्दु दो बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखाखण्ड वृत की जीवा है और यह वृत की सबसे बड़ी जीवा है।
चाप	वृत्त के दो बिन्दुओं के जोड़ने के बीच के वृत के भाग को चाप कहते है, ये दो प्रकार की होती है।
दीर्घ चाप	जो बड़ा भाग होता है उसे दीर्घ वृत कहते है और जो छोटा भाग होता है उसे लघु चाप कहते है।
अर्धवृत	व्यास वृत को दो भागों मे बांटता है प्रत्येक भाग अर्धवृत कहलाता है।
दीर्घ त्रिज्या खंड	किसी वृत मे केन्द्र से वृत के बीच की दो त्रिज्याओं के बीच यदि केन्द्र से खींची गई चाप को जो जद की त्रिज्याएं उसे केन्द्र से चाप तक मिलता है उसे दीर्घ त्रिज्याखण्ड कहते है।

प्रा वृत के बिन्दु L तक ले जाए तो OL वृत का व्यास कहलाता है।

UNITEDSECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

लघु त्रिज्य खंड	किसी वृत में केन्द्र से वृत के बीच की दो त्रिज्याओं के बीच यदि केन्द्र से खींची गई चापको एक दो त्रिज्याओं जो केन्द्र से चाप तक मिलाती है। उसे दीर्घ त्रिज्याखण्ड नहीं अपितु लघु त्रिज्याखण्ड कहते है।
केन्द्र कोण	केन्द्र पर बने कोण को केन्द्र कोण कहते है।
वृत कोण	वृत के अन्दर वृत पर बने कोण को वृत कोण कहते है।
तुलना	केन्द्र पर बना कोण वृत पर बने कोण का दुगुना होता है। यदि वृत पर बना कोण 45° का है तो केन्द्र कोण 90° का होता है।



कोण को वृत कोण कहते है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— (1) वृत की त्रिज्या क्या होती है?
(2) वृत की जीवा किसे कहते हैं?
(3) वृत का व्यास किसे कहते हैं?
(4) व्यास वृत को कितने भागों में बांटता है?

गृहकार्य :— (1) अगर एक वृत की त्रिज्या 30 km है. तो व्यास क्या होगा?
(2) एक वृत का व्यास 10 मीटर है. तो त्रिज्या कितनी होगी?
(3) वृत की सबसे बड़ी जीवा कौन सी होती है?
(4) रिक्त स्थान भरो :—

व्यास = 2× ......

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 05

Date 10-11-2017

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VIII

Average Age of the pupils 12-13 years

Subject गणित

Topic करणी

अनुदेशनात्मक सामग्री: — श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य: — ① छात्रों में गणित के प्रति रुचि पैदा करना।
② छात्रों का बौद्धिक व मानसिक विकास करना।
③ छात्रों में तर्कशक्ति का विकास करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य: —

ज्ञानात्मक: — छात्र करणी के अर्थ को समझते हैं और उससे परिचित हो सकेंगे।

बोधात्मक: — ① छात्रों में तर्क-वितर्क करने की क्षमता आये।
② छात्र करणी संबंधित समस्याओं का समान्यीकरण कर सकते हैं।

प्रयोगात्मक: — छात्र करणी से संबंधित समस्याओं को स्पष्ट कर सकेंगे।

कौशलात्मक: — छात्रों में अपनी बुद्धि से विचार व्यक्त करने की योग्यता का विकास करना।

पूर्व ज्ञान परीक्षण: — ① छात्र वर्गमूल के बारे में जानते होंगे।
② छात्र वर्गमूल के चिह्न से परिचित है।
③ छात्रों को वर्गमूल निकालना आता होगा।

उपविषय की घोषणा: → अच्छा छात्रों आज हम आपको (करणी) के बारे में पढ़ायेंगे और करणी से संबंधित समस्याओं को हल करना सिखायेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	अध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
करणी	अध्यापक करणी की परिभाषा देते हुए छात्रों को आगे और भी बताएगा। परिभाषा :- यदि a एक धन परिमेय संख्या है। जिसे किसी परिमेय संख्या के n वें घात के रूप में प्रकट नहीं कर सकते तो अपरिमेय संख्या $\sqrt[n]{a}$ अर्थात a के धनात्मक n वें मूल को करणी कहते हैं। $\sqrt{}$ को करणी का चिह्न कहते हैं। a को करणीगत कहते हैं। n को करणीघात कहते हैं। ध्यान दीजिए कि इस कथन से $\sqrt[n]{a}$ एक करणी है। यह बोध होता है कि 1. a एक परिमेय संख्या है। 2. $\sqrt[n]{a}$ एक अपरिमेय संख्या है। हम करणी के लिए एक ऐसा व्यंजक लें जिसे $\sqrt[n]{a}$ के रूप में व्यक्त किया जा सके। जहाँ a एक परिमेय संख्या और n कि एक अपरिमेय संख्या है।	छात्र ध्यान पूर्वक सुन रहे हैं। छात्र शांत होकर अध्यापक की बात सुन रहे हैं और उन्हें अध्यापक की पूरी परिभाषा नोट कर रहे हैं।	करणी किसे कहते हैं?

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उदाहरण :— यदि $\sqrt{2}$ एक करणी प्रतीत नहीं होता क्यों कि यहाँ एक अपरिमेय संख्या का वर्ग मूल है।

उदाहरण — इस उदाहरण मे

1. करणी घात = 3

(ii) यहाँ $\sqrt{50}$ का करणी घात 2 है।

(iii) $\sqrt{64}$ करणी नहीं है। बल्कि यह 8 यदि एक परिमेय संख्या नहीं है।

(iv) $\sqrt{7+4\sqrt{2}}$ एक अपरिमेय संख्या है, परन्तु $3+2\sqrt{2}$ एक परिमेय संख्या नहीं है।

a एक अपरिमेय संख्या है. समद

यहाँ $\sqrt{50}$ का करणी घात है।

करणी के नियम

i) $(\sqrt[n]{a})^n = a$

ii) यदि $\sqrt[n]{a}$ व $\sqrt[n]{b}$ एक ही घात की दो करणियां है तो इनकी गुणा $\sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$

सभी घात समापवर्त्य में ले जाना यहाँ ध्यान देना

iii) $\sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b}$ एक ही घात की दो करणी है तो उनका भाग $\sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a/b}$ होगा।

UNITEDSECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— (1) करणी की परिभाषा बताओं।
(2) छात्रों करणीगत तथा करणीघात क्या होता है।
(3) दो करणियों की घात समान हो, तो उनकी गुणा किस तरह की जाती है।

गृहकार्य :→ छात्रों आपको घर से प्रश्नावली 3.1 के सवाल कॉपी में करके लाने है।

Ravi

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 11-11-2019 LESSON No. 26

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Duration of the period 30-40 min

Class VIII

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Subject गणित

Average Age of the pupils 12-13 years

Topic करणी के उदाहरण

अनुदेशनात्मक सामग्री :— पाठ्य पुस्तक, श्यामपट्ट, झाड़न

सामान्य उद्देश्य :—

1. छात्रों की तर्क-वितर्क शक्ति का विकास करना।
2. छात्रों का मानसिक एवं बौद्धिक विकास करना।
3. छात्रों की गणित शिक्षण में रुचि पैदा करना।
4. छात्रों को करणी संबंधी समस्याओं को हल करने में सक्षम बनाना।
5. छात्रों को दो करणियों के गुणा व भाग सिखाना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

ज्ञानात्मक :— छात्र करणी के उदाहरण देते हुए इससे संबंधित समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

बोधात्मक :— छात्र लाभ और हानि से संबंधित संख्याओं को स्पष्ट कर सकेंगे।

प्रयोगात्मक :— छात्रों में तर्क-वितर्क करने की क्षमता आए और छात्र करणी संबंधित समस्याओं का सामान्यीकरण कर सकें।

कौशलात्मक :— छात्रों में अपनी बुद्धि से विचार व्यक्त करने की योग्यता का विकास करना।

पूर्वज्ञान परीक्षण :— (i) करणी किसे कहते हैं

(ii) 4√3 और 4√5 से भाग करो।

(iii) 4√3 और 4√4 से गुणा करो

(iv) कोई करणी सरलतम रूप में होती है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उपविषय की घोषणा :— अच्छा छात्रों आज हम आपको करणी के उदाहरण लेते हुए प्रश्नावली 3.1

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक क्रियाएं	छात्र क्रियाएं	श्यामपट्ट कार्य
करणी सरलतम रूप में कब होती है।	कोई करणी अपने सरलतम रूप में तब होती है। (i) करणी घात n के करणी चिह्न के अन्दर करणीगत का कोई गुणनखण्ड किसी परिमेय संख्या का n वा घात न हो। (ii) करणी चिह्न के नीचे कोई भिन्न न हो। (iii) करणी घात यथा संभव होता है।		
उदाहरण	$\sqrt[4]{1875}$ को इसके सरलतम रूप में लिखो। $\sqrt[4]{1875} = \sqrt[4]{5\times5\times5\times5\times3}$ $= \sqrt[4]{5^4\times3}$ $= 5\sqrt[4]{3}$	सभी छात्र ध्यानपूर्वक देख रहे हैं व समझ रहे हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्ण करणी

परिभाषा :— ऐसी करणी को जिसका गुणांक 1 हो तथा दूसरा अपरिमेय संख्या हो, पूर्ण करणी कहलाती है।

$\sqrt[4]{1875}$

$= \sqrt[4]{5\times5\times5\times5\times3}$

$= 5\sqrt[4]{3}$

मिश्र करणी

परिभाषा :— ऐसी करणी का जिसका एक गुणांक के अतिरिक्त कोई परिमेय संख्या हो तथा दूसरा कोई अपरिमेय संख्या हो मिश्र करणी कहलाती है।

जैसे — $2\sqrt{3}$, $5\sqrt{6}$ तथा $4\sqrt{7}$ आदि

$\frac{3}{4}\sqrt{32}$ को पूर्ण करणी के रूप में लिखिये?

सभी छात्र ध्यानपूर्वक सुन रहे हैं व देख रहे हैं।

$\sqrt[3]{256}$ को सरलतम मिश्र करणी के रूप में लिखिये

$\sqrt[3]{256}$

$= \sqrt[3]{2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2}$

$= \sqrt[3]{2^3\times2^3\times2^2}$

$4\sqrt[3]{2^2}$

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— 1. $3\sqrt{72}$ को सरलतम रूप में लिखो।
2. $9\sqrt{6}$ को शुद्ध करणी के रूप में लिखो।

गृहकार्य :— छात्रों कल प्रश्नावली 3.1 के वे सभी सवाल तथा उदाहरण आपकी कॉपी में करके लाने हैं।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 07

Date 12-11-2017
Duration of the period 30-40 min
Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI
Pupil Teacher's Roll No. 2109
Class VIII
Average Age of the pupils 12-13 year
Subject गणित
Topic करणीयों की तुलना

अनुदेशनात्मक सामग्री :— श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :— ① छात्रों की गणित विषय के प्रति रुचि करना।
② छात्रों का सर्वांगीण विकास करना।
③ छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

अनुदेशनात्मक :—

ज्ञानात्मक :— ① छात्रों को करणीयों की तुलना के बारे मे बताना।
② छात्रों को करणी से अवगत कराना।

बोधात्मक :— ① छात्र जान जाएँगे की करणी क्या होती है।
② छात्र करणी की मुख्य विशेषता को जान जाएँगे।

प्रयोगात्मक :— ① छात्रों को करणी का ज्ञान हो जाएगा।
② छात्र करणी संबंधित उदाहरण प्रस्तुत कर सकेंगे।

कौशलात्मक :— छात्रों मे अपनी बुद्धि से विचार व्यक्त करने की योग्यता कि विकास होगा।

पूर्व ज्ञान परीक्षण :— ① बताओ छात्र करणी किसे कहते हैं।
② $3\sqrt{7}$ किस प्रकार की करणी है, ~~यदि दो करणीयों की घात समान हो~~
③ यदि दो करणीयों की घात समान हो तो उनकी तुलना किस प्रकार होगी?
④ $3\sqrt{7}$ तथा $4\sqrt{5}$ मे कौन सी करणी बड़ी है,

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रिया	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
करणीयों की तुलना	यदि दो करणीयों की करणी घात बराबर हो, तो करणीयों की तुलना कर सकते हैं।		$\frac{3}{4}\sqrt{32}$ को पूर्ण करणी के रूप में लिखो
	उदाहरण :→ $4\sqrt{5}$, $4\sqrt{6}$ यहाँ करणी घात = 4, 5 < 6	छात्र ध्यानपूर्वक सुन रहे हैं।	
	यदि दो करणीयों की करणी घात समान हो स्थिति में हम पहले उन दोनों करणी घातों का लघुत्तम लेते हैं। जिससे कि दोनों करणी घातें बराबर हो। इसके बाद करणी घात से लघुत्तम को भाग करके भागफल के रूप में प्राप्त संख्या को करणीगत की शक्ति के रूप में लिखते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट को देख रहे हैं व समझ रहे हैं।	
	$3\sqrt{9}$, $4\sqrt{3}$ अतः घातांक इसका LCM = 12 $12\sqrt{9^4}$ $= 12\sqrt{81}$		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

$12\sqrt{5^3}$

$= 12\sqrt{125}$

अतः स्पष्ट है कि

$125 > 81$

$\therefore 4\sqrt{5} > 3\sqrt{3}$

उदाहरण (i) $2\sqrt{2}+5\sqrt{3}$ और $2\sqrt{2}-3\sqrt{3}$ को जोड़े? — ध्यानपूर्वक देख रहे हैं।

$=(2\sqrt{2}+5\sqrt{3})+(2\sqrt{2}-3\sqrt{3})$

$2\sqrt{2}+5\sqrt{3}+2\sqrt{2}-3\sqrt{3}$

$=4\sqrt{2}+2\sqrt{3}$

$=2(2\sqrt{2}+\sqrt{3})$

(ii) $8\sqrt{15} \div 2\sqrt{3}$ — ध्यानपूर्वक श्यामपट पर देख रहे हैं।

$\frac{8\sqrt{15}}{2\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3\times5}}{\sqrt{3}}$

$= \frac{4\times\sqrt{3}\times\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{5}$

(iii) $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ के हल का परिमेयकरण कीजिए?

Sol $\frac{1+2\sqrt{3}}{2}$

$8\sqrt{15}$ को $2\sqrt{3}$ से भाग दिजिए।

$\frac{1}{7+3\sqrt{3}}$ के हल का परिमेय किजिए।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

(iv) $\frac{1}{7+3\sqrt{2}}$ के हल का परिमेयकरण कीजिए।

Sol. $\frac{1}{7+3\sqrt{2}} \times \frac{7-3\sqrt{2}}{7-3\sqrt{2}}$

$$\frac{7-3\sqrt{2}}{7^2-(3\sqrt{2})^2}$$

$$= \frac{7-3\sqrt{2}}{49-18}$$

$$= \frac{7-3\sqrt{2}}{31}$$

(v) सरल कीजिए: —

$2^{2/3} \cdot 2^{1/3}$

$2^{\frac{2}{3}+\frac{1}{3}}$

$= 2^{\frac{2+1}{3}}$

$= 2^{3/3} = 2^1 = 2$

छात्रों को समझ में आ रहे है ध्यान धारके श्यामपट्ट पर देख रहे है

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— (1) करणीयो की तुलना कैसे करेंगे।
(2) करणियों को कैसे लिखा जाता है।

गृहकार्य :— करणीघात के सवाल करने है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 14-11-2017 **LESSON No.** 08

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Pupil Teacher's Roll No. 9109

Class VII

Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित

Topic लाभ व हानि

अनुदेशनात्मक सामग्री :→ श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :— (i) छात्रों की गणित के प्रति रुचि पैदा करना।

(ii) छात्रों की मानसिक शक्ति को बढ़ाना।

(iii) छात्रों की तर्क-शक्ति, चिन्तन शक्ति व निर्णय शक्ति को बढ़ाना।

(iv) छात्रों को लाभ व हानि के बारे में जानकारी देना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

ज्ञानात्मक :→ 1. छात्र लाभ व हानि के विशिष्ट तथ्य पदों के बारे में ज्ञान प्राप्त करेंगे।

(2) छात्र लाभ व हानि के ~~विशिष्ट~~ विशिष्ट तथ्यों व पदों के बारे में ज्ञान प्राप्त करेंगे।

(3) छात्र लाभ व हानि में वर्गीकरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :— (1) छात्र लाभ व हानि में अंतर बता सकेंगे।

(2) छात्र लाभ व हानि के विशिष्ट तथ्यों व पदों के बारे में ज्ञान प्राप्त करेंगे।

प्रयोगात्मक :→ (1) छात्र लाभ व हानि की गणना कर सकेंगे।

(2) छात्र लाभ व हानि के समस्यात्मक प्रश्नों को हल कर सकेंगे।

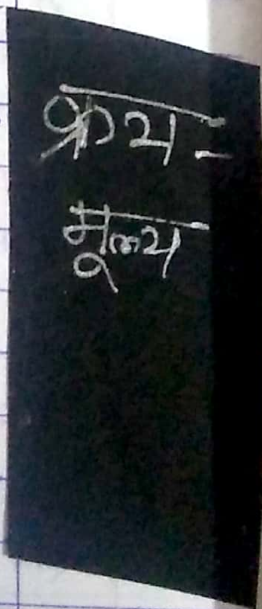
UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

कौशलात्मक :— ① लाभ व हानि के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकें अपने दैनिक जीवन में जानकारी कुशलतापूर्वक प्रयोग कर सकेंगे।
② लाभ व हानि का अनुमान लगा सकेंगे।

पूर्वज्ञान परीक्षण :— ① जब हम बाजार से कोई वस्तु खरीदते हैं, तो उस मूल्य को क्या कहते हैं?
② क्रय मूल्य किसे कहते हैं?
③ विक्रय मूल्य किसे कहते हैं?
4. जब विक्रय मूल्य क्रय मूल्य से ज्यादा हो, तो लाभ होता है या हानि।

उपविषय की घोषणा :— अच्छा छात्रों आज हम लाभ व हानि के बारे में विस्तार से पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियायें	छात्र क्रियायें	श्यामपट्ट क्रिया
लाभ व हानि क्रयमूल्य	छात्राध्यापक छात्रों से पूछती है कि जब हम बाजार से कोई वस्तु खरीदकर लाते हैं, तो उस मूल्य को क्या कहते हैं?	छात्र बताते हैं कि उस मूल्य को हम क्र०मू० कहते हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

विक्रयमू०	जब हम बाजार में कोई वस्तु बेचते है, तो उस मूल्य को क्या कहते है? अत: वस्तु के बेचने से प्राप्त राशि को विक्रय मूल्य कहते है। उदाहरण:- यदि कोई व्यक्ति अपनी पुस्तक को 110रू० में बेच देता है, तो वह वस्तु का विक्रय मूल्य कहलाता है।	विक्रयमूल्य कहते है। एक व्यापारी सुना है, सोच-2 अपनी वस्तु पुस्तिका में नोट करते है।
लाभ	अगर किसी वस्तु को बेचने पर प्राप्त धन उस खर्च किए गए धन से ज्यादा होता है वह लाभ होता। ∴ लाभ = विक्रय मू० − क्रयमू०	
हानि	यदि किसी वस्तु को बेचने से प्राप्त धन उस वस्तु को खरीदने के लिए खर्च किए गये धन से कम हो, तो हमें हानि होगी। हानि = क्र०मू० − वि०मू०	एक छोटा उदाहरण हानि के बारे में बतलाता है।
लाभ%	अगर हम प्रत्येक 100 रू० पर लाभ देखे तो वह लाभ% कहलाता है। लाभ हमेशा क्र०मू० पर होता है। ∴ लाभ% = $\frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्र०मू०}}$	

लाभ = विक्रय मू० − क्रय मू०

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उदाहरण	एक दुकानदार एक वस्तु को 500रु० में खरीद कर 600रु० में बेच देता है, तो उसे होने वाला लाभ या हानि %. निकालेंगे।	
	हल, क्र० मू० = 500रु वि० मू० = 600रु लाभ = 600−500 = 100रु	
	लाभ% = लाभ×100 / क्र० मू० = 100×100 / 500 = 20%	छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देखते है, और अपनी अभ्यास पुस्तिका मे नोट करते है।
हानि%.	अगर हम प्रत्येक 100रु० पर हानि देखे तो वह हानि %. कहलाती है। हानि भी हमेशा क्र० मू० पर होती है।	
उदाहरण	राधा ने एक घड़ी 850रु मे खरीदा और 680 रु० बेच दिया तो उसे लाभ% या हानि% ज्ञात करे।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनते और समझते है।
	क्र० मू० = 850रु वि० मू० = 680रु हानि = 850−680 = 170रु हानि% = 170×100 / 850 = 20%	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— ① लाभ व हानि क्या होता है।
② क्रय मूल्य क्या है, इसका सूत्र बताइए।
③ विक्रय मूल्य क्या है। इसका सूत्र बताइए।
4. लाभ% क्या है, सूत्र बताइए।
5. हानि% क्या है? सूत्र बताइए।

गृह कार्य :—
उदाहरण व प्रश्नावली के सभी सवाल करें।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 09

Date 15-11-2017 Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROST ALI ANSARI Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VII Average Age of the pupils 11-12 years

Subject गणित Topic चतुर्भुज

अनुदेशनात्मक सामग्री:— श्यामपट्ट, चॉक, झाड़न, संकेतक

सामान्य उद्देश्य:— (1) छात्रों में गणित के प्रति रुचि जागृत करना।

(2) छात्रों के व्यवहारिक जीवन में गणित की उपयोगिता से अवगत करना।

(3) छात्रों को गणित संबंधित समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

(4) छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

(5) छात्रों में क्रियात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य:—

ज्ञानात्मक:→ (1) छात्र बहुपद के बारे में ज्ञान सकेंगे।
(2) छात्र चतुर्भुज के कोणों को माप सकेंगे।

बोधात्मक:— (1) छात्र विभिन्न प्रकार के चतुर्भुजों को समझने में समर्थ होंगे।
(2) छात्र कोणों की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

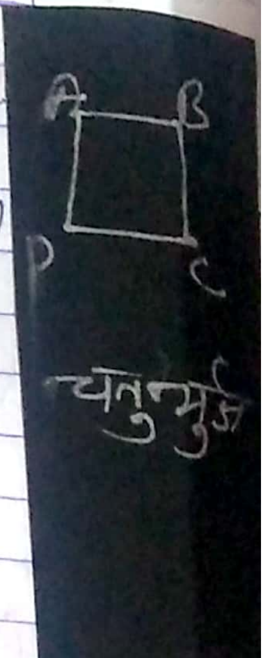
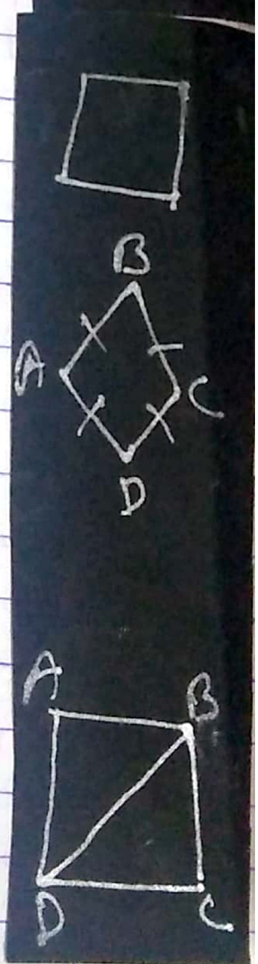
प्रयोगात्मक:— छात्र चतुर्भुज की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक:— (1) छात्रों को चतुर्भुज के नियमों के बारे में ज्ञान करवाना।
(2) छात्रों को चतुर्भुज के सवालों को करने के लिए आवश्यक प्रतिबंधों का ज्ञान कराना।

UNITEDSECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उपविषय की घोषणा: → छात्रों आज हम चतुर्भुजों के बारे में पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
चतुर्भुज	छात्राध्यापक छात्रों से कहेगी की आप सभी जानते हैं कि चतुर्भुज क्या होता है, चार बिन्दुओं को एक क्रम से जोड़ने पर जो आकृति बनती है। उसे चतुर्भुज कहते हैं। जैसे ABCD एक चतुर्भुज है।	सभी छात्र ध्यानपूर्वक देख रहे हैं।	
चतुर्भुज के कोण का योग	चतुर्भुज के चारों कोणों का योग 360° होता है इसकी जाँच इस प्रकार होगी हम इसकी जाँच चतुर्भुज का एक विकर्ण खींच कर उसे दो त्रिभुज में विभाजित करके कर सकते हैं।		
चतुर्भुज का प्रकार	चतुर्भुज के कई प्रकार होते हैं। जैसे:— एक वर्ग एक आयत है और एक समचतुर्भुज भी है। किसी समांतर चतुर्भुज का एक विकर्ण उसे दो सर्वांगसम त्रिभुजों में विभाजित करता है।		

UNITED SECULAR SOCIETY
Scanned by CamScanner

समांतर चतुर्भुज के गुण	एक समांतर चतुर्भुज में सम्मुख भुजाएँ बराबर होती है। इस प्रकार अन्य उदाहरण भी है।		∠BAC + ∠CAD = 90°
	एक चतुर्भुज की सम्मुख भुजाओं का प्रत्येक युग्म बराबर है, तो वह एक समांतर चतुर्भुज होता है।	सभी कथन इचनपूर्वक देख रहे हैं व समझ रहे हैं।	∠BAD = 90° अतः ABCD एक आयत है।
प्रमेय	दो समांतर रेखाओं l और m को एक तिर्यक रेखा P प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए की अतः कोणों के समद्विभाजकों से बना एक चतुर्भुज एक आयत है।		
	हल यह दिया गया है, कि l ‖ m है, और तिर्यक रेखा P इन्हें क्रमशः बिन्दुओं A और C पर प्रतिच्छेद करती है। ∠PAC और ∠ACQ के समद्विभाजक DPC प्रतिच्छेद करती है। हमे दर्शाना है कि चतुर्भुज ABCD एक आयत है। ∠PAC = ∠ACR (l ‖ m और तिर्यक रेखा P के कारण एकान्तर कोण)		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :—

1. समांतर चतुर्भुज क्या होता है।
(2) चतुर्भुज के कितने कोण होते हैं और शीर्ष पर बने होते हैं।
(3) चतुर्भुज के कितने प्रकार होते हैं।
4. चतुर्भुज के क्या-2 नियम हैं।

गृहकार्य :→ किसी समांतर चतुर्भुज का एक विकर्ण उसे दो सर्वांगसम त्रिभुजों में विभाजित करता है। सिद्ध करें।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 16-11-2017 **LESSON No. 10**

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Class VIII

Subject गणित

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Average Age of the pupils 12-13 year

Topic त्रिभुज व चतुर्भुज का क्षे०

अनुदेशनात्मक सामग्री : → श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक।

सामान्य उद्देश्य : → (1) छात्रों में गणित के प्रति रुचि पैदा करना।

(2) छात्रों के व्यवहारिक जीवन में गणित की उपयोगिता से अवगत करना।

(3) छात्रों को गणित संबंधित समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

(4) छात्रों का मानसिक बौद्धिक विकास करना।

(5) छात्रों का क्रियात्मक बुद्धि कौशल विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य : →

ज्ञानात्मक : → (1) छात्र चतुर्भुज व त्रिभुज के क्षेत्रफल के बारे में ज्ञान सकेंगे।

(2) छात्र चतुर्भुज के कोणों को माप सकेंगे।

(3) छात्र चतुर्भुज व त्रिभुज संबंधि प्रमेय को निकाल सकेंगे।

बोधात्मक : → (1) छात्र विभिन्न प्रकार के चतुर्भुज को समझने में समर्थ होंगे।

(2) छात्र कोणों की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

प्रयोगात्मक : → छात्र चतुर्भुज की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

कौशलात्मक : → (i) छात्रों को चतुर्भुज के नियमों के बारे में ज्ञात कराना।

(ii) छात्रों को चतुर्भुज के सवालों को करने के लिए आवश्यक प्रतिबंधों का ज्ञान कराना।

पूर्वज्ञान परीक्षण : → (1) चतुर्भुज क्या होता है?

(2) चतुर्भुज व त्रिभुज का क्षेत्र क्या होता है?

(3) चतुर्भुज व त्रिभुज संबंधित कोई सवाल निकाल सकते हैं?

उपविषय की घोषणा → छात्रों आज हम त्रिभुज व चतुर्भुज के बारे में पढ़ेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
समांतर चतुर्भुजों का क्षेत्रफल	छात्राध्यापक छात्रों को बताएँगे भी समांतर चतुर्भुज होते हैं, जो एक ही आधार पर बने होते हैं। इसका क्षेत्र उसी के आधार पर निकाला जाता है। इसी तरह Δ का क्षेत्र भी एक ही आधार पर निकाला जाता है। इस प्रकार हम प्रमेय सिद्ध कर सकते हैं।	सभी छात्र ध्यानपूर्वक समझ रहे हैं। श्यामपट्ट पर उस आकृति को बनाने की कोशिश कर रहे हैं।	समान चतुर्भुज व त्रिभुज का क्षेत्र देखना।
एक ही आधार पर की आकृति	एक ही आधार पर की आकृति किस प्रकार की होती है। छात्राध्यापक श्यामपट्ट पर एक प्रमेय सिद्ध करते हुए बताएँगे।		

उदाहरण — एक ही आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच स्थित समांतर चतुर्भुज क्षेत्रफल में बराबर होते हैं। सिद्ध कीजिए।

सभी छात्र ध्यानपूर्वक श्यामपट्ट पर देख और समझ रहे हैं।

Sol. दो समान्तर चतुर्भुज ABCD और CDEF दिए हुआ है जो एक ही आधार DC और एक ही समांतर रेखाओं EF और DC के बीच स्थित है। सिद्ध करना है।

$ar(ABCD) = ar(CDEF)$

सभी छात्र रुचि ले रहे हैं।

∆ABE और ∆BCF में

∠BAE = ∠CBF — (i)

AD // BC और तिर्यक रेखा AF से संगत कोण

∠AED = ∠BFC — (ii)

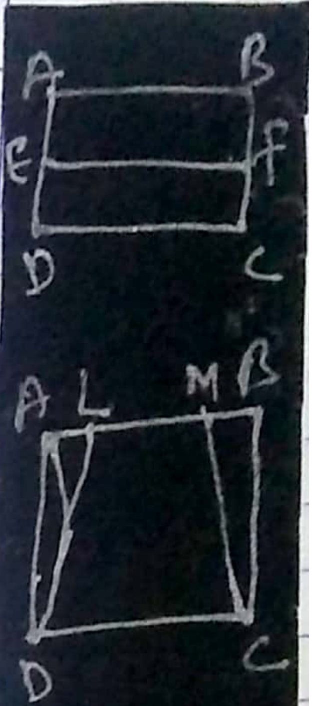
Proof :- ED // FC और तिर्यक रेखा AF से संगत कोण

∠ADE = ∠BCF (एक कोण योग गुण) — (iii)

AB = BC — (iv)

∆ABE = ∆BCF

समी० (i), (ii), (iii) तथा (iv) से।



चतुर्भुज ABCD और ∆ALM ... है

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

ar(ADE) = ar(BCF)
सर्वांगसम आकृति

ar(ABCD) = ar(ADE)
+ ar(EDCB)

= ar(BCF) + ar(FCD) = ar(EFCD)

ar(ABCD)
= ar(EFCD)
Δ ABC और
Δ BCF
AD || BC
और
निर्वाणिक
रेखा
AF से
संगत
कीजिए

उदाहरण एक आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच स्थित त्रिभुज बराबर होती है. सिद्ध कीजिए

सभी छात्र ध्यानपूर्वक देख रहे हैं व समझ रहे हैं

CD || AB और

इसप्रकार खिंचिए कि D और R रेखा AP पर स्थित है
इससे आप दो समांतर चतुर्भुज PBCR और ABCD प्राप्त करेंगे जो एक ही आधार BC पर है।

ar(ABCD) = ar(PBCR)

Δ ABC = Δ CRP
ar(ABC) = 1/2 ar(ABCD)
ar(PBC) = 1/2 ar(PBCR)

सभी छात्र ध्यान दे रहे हैं

∴ ar(ABC) = ar(PBC)

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृति :— (1) एक ही आधार पर बने व आपस में कैसे होते है।
(2) तथा एक ही आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच स्थित त्रि० क्षे० में बराबर होते है।

गृहकार्य :— उदाहरण और प्रश्नावली बनना है।

Preeti

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 17-11-2017 **LESSON No. 11**

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Duration of the period 30-40 min

Class VIII

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Subject गणित

Average Age of the pupils 11-12 years

Topic बहुपदों का योग व अंतर

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :— श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :— (i) छात्रों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करना।

(ii) छात्रों में तर्क-शक्ति का विकास करना।

(iii) छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

(iv) छात्रों का गणित विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :—

ज्ञानात्मक :— (i) छात्र बहुपद के बारे में ज्ञान पायेंगे।

(ii) छात्र बहुपद के योग व अंतर का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :— (i) छात्र बहुपद के अर्थ को समझने में सक्षम होंगे।

(ii) छात्र बहुपद की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

प्रयोगात्मक :— (i) छात्र बहुपद के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे।

(ii) छात्र बहुपद की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक :— (i) छात्रों को बहुपद के बारे में ज्ञान कराना।

(ii) छात्रों को बहुपद के लिए आवश्यक प्रक्रियाँ का ज्ञान कराना।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्व ज्ञान परीक्षण → (i) छात्रों आप बहुपदों से क्या समझते हैं?

(ii) $x^2 - 3x + y + y$ क्या यह एक बहुपद है?

(iii) $p(x) = x^4 - 3x^2 + 2x + 6$ हो, तो

$q(x) = x^2 - 3x + 9$

$p(x) + q(x)$ तथा $p(x) - q(x)$ ज्ञात करें।

उपविषय की घोषणा → छात्रो आज हम दो बहुपदों का योग व अन्तर ज्ञात करना सीखेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
दो बहुपदों का योग	किन्हीं दो पद बीजीय व्यंजकों का योग सदृश पदों को उनके चिन्हों सहित एक साथ लेकर ज्ञात करते हैं। इसी प्रकार किन्हीं दो पदों का योग चिन्हों सहित सदृश घातों को एकत्रित कर और उनको जोड़कर ज्ञात करते हैं।	छात्र ध्यान पूर्वक देख रहे हैं।	निम्नलिखित बहुपदों का योग ज्ञात कीजिए
दो बहुपदों का घटाव	घटाने की क्रिया भी योग की संक्रिया की तरह ही है। केवल घटाए गए बहुपदों के चिन्हों को बदलकर फिर योग कर देते हैं।		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उदाहरण के लिए :-

$p(x) = x^4 + x^3 + 2x + 6$

$q(x) = x^3 - 3x + 2$

$p(x) + q(x)$

$x^4 + x^3 + 2x + 6 + x^3 - 3x + 2$

$x^4 + 2x^3 - x + 8$

$p(x) - q(x)$

$x^4 + x^3 + 2x + 6 - (x^3 - 3x + 2)$

$x^4 + x^3 + 2x + 6 - x^3 + 3x - 2$

$x^4 + 5x + 4$

इनका दो बहुपदों का घटाव तथा जोड़ समान पूर्वक समझ रहे हैं

$p(x) =$

$x^3 x 3 + 2x + 6$

$q(x) =$

$x^3 - 3x + 2$

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृति :— (i) छात्रों बहुपद किसे कहते हैं?

(ii) क्या आप इन बहुपदों का योग व अंतर ज्ञात कर सकते हैं?

(iii) निम्नलिखित बहुपदों का अंतर ज्ञात कीजिए?

$p(y) = 3y^3 - 2y^2 + 3$

$q(y) = y^6 - 3y^4 + y^2 + y$

गृह कार्य :— छात्रों कल आपको घर दि प्रश्नावली 4.2 के सभी सवाल अपनी कॉपी में करके लाना है।

Preeti

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date. 18-11-2017 **LESSON No.** 12

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Duration of the period. 10-40 min

Class. VII

Pupil Teacher's Roll No. 9109

Subject. गणित

Average Age of the pupils. 11-12 years

Topic. बहुपद के गुणनखण्ड

अनुदेशनात्मक सामग्री :→ श्यामपट्ट, चॉक, आदि सर्वत्र

सामान्य उद्देश्य :→ ① छात्रों को गणित विषय मे रुचि जागृत करना।

② छात्रों के व्यवहारिक जीवन मे गणित की उपयोगिता से अवगत कराना।

③ छात्रों की गणित संबंधी समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

④ छात्रों का मानसिक बौद्धिक विकास करना।

⑤ छात्रों का क्रियात्मक बुद्धि को विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :→

ज्ञानात्मक :→ ① छात्र बहुपद के बारे में जान सकेंगे।

② छात्र बहुपद के गुणनखण्डों का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :→ ① छात्र बहुपद के अर्थ को समझने मे सक्षम होंगे।

② छात्र बहुपद की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

प्रयोगात्मक :→ ① छात्र बहुपद की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन मे उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक :→ ① छात्रों को बहुपद के गुणनखण्डों के बारे मे ज्ञान करना

② छात्रों को गुणनखण्ड करने के लिए आवश्यक प्रतिबंधों का ज्ञान कराना।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्व ज्ञान परीक्षण :→ (i) छात्रों क्या आप बता सकते हैं कि बहुपद की घात क्या होती है।

(ii) क्या आप गुणनखण्ड करना जानते हैं।
(iii) 210 का गुणनखण्ड बताओ?
(iv) क्या आप किसी बहुपद की गुणनखण्ड ज्ञात कर सकते हैं।

उपविषय की घोषणा :→ छात्रों आज हम आपको बहुपद के गुणनखण्ड ज्ञात करना बताएँगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
बहुपद की घात	किसी बहुपद में चर की सबसे बड़ी घात को ही बहुपद की घात कहते हैं? जैसे:— $x^6 - x^5 + x^2 + x - 1$ यहाँ बहुपद की घात 6 है, क्योंकि x की सबसे बड़ी घात 6 है।	छात्र मौन हैं।	[redacted]
गुणनखंड ज्ञात करने की विधि	बहुपदों के गुणनखंड ज्ञात करने की कुछ विशेष दशाओं को छोड़कर कोई व्यापक विधि या प्रक्रिया नहीं है। यदि एक शून्येतर वास्तविक संख्या है। जिसमें कि c एक अचर बहुपद है, 0 घात का हो तो किसी भी बहुपद $f(x)$ के लिए $f(x) = c(\frac{1}{c}f(x))$ जिसका गुणनखण्ड	छात्र ध्यानपूर्वक सुनकर बहुपदों का ज्ञान प्राप्त कर रहे हैं	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

विस्तार बहुपद के गुणनखण्ड धारणा।	पूर्व कक्षाओं में पढ़ाए गए निम्न सूत्रों पर ध्यान दें, (i) $(x+a)^2 = x^2 + 2xa + a^2$ (ii) $(x-a)^2 = x^2 - 2xa + a^2$ (iii) $(x+a)(x-a) = x^2 - a^2$	ध्यान रखें छात्रों को समझ रहे हैं।	$f(x) = g(x) \cdot f(x)$ जिससे स्पष्ट होता है, कि $f(x)$ का गुणनखण्ड है!
उदाहरण	गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए- $x^2 - 18x + 81$ $x^2 - 2 \times 9 \times x + (9)^2$ $(x-9)^2 = (x-9)(x-9)$ इसी प्रकार $49x^2 + 14x + 1$ $(7x)^2 + 2 \times 7x \times 1 + (1)^2$ $(7x+1)^2 = (7x+1)(7x+1)$		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :→ गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए! -

(i) $4x^2+12x+9$

(ii) $9x^2-24x+16$.

गृहकार्य :→ छात्रों घर से आपको प्रश्नावली 5.1 के सभी सवाल अपने कॉपी मे करके लाना है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 20-11-2017 **LESSON No.** 12

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Duration of the period 30-40 min

Class VII

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Subject गणित

Average Age of the pupils 11-12 years

Topic घन और घनाभ का क्षेत्र

अनुदेशनात्मक सामग्री ⟶ श्यामपट्ट, चौक, डस्टर, संकेत।

सामान्य उद्देश्य: ⟶ ① छात्रों में गणित विषय की उपयोगिता से अवगत करना।

② छात्रों की गणित संबंधी समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

③ छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

④ छात्रों का क्रियात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य: ⟶

ज्ञानात्मक: ⟶ ① छात्र बहुपद के बारे में जान सकेंगे।

(ii) छात्र घन और घनाभ के पृष्ठफलों का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।

बोधात्मक: ⟶ ① छात्र घनाभ के अर्थ को समझने में सक्षम होंगे।

② छात्र घनाभ की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

प्रयोगात्मक: ⟶ छात्र घनाभ की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक: ⟶ ① छात्रों के घनाभ के चौड़ाई लंबाई से ज्ञात कराना।

② छात्रों को घनाभ के सवालों को करने के लिए आवश्यक तरीकों का ज्ञान कराना।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्वज्ञान परीक्षण →

(1) छात्रों क्या आप बता सकते हैं, कि घनाभ क्या होता है।
(2) क्या आप घनाभ का सूत्र जानते हैं।
(3) क्या आप किसी घनाभ आकृति को ज्ञात कर सकते हैं।

उपविषय की घोषणा → छात्रों आज हम आपको घनाभ के आकार, सूत्र व सवालों के बारे में जानकारी देंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
घनाभ	छात्राध्यापिका छात्रों को बतायेगी कि एक आयताकार या वर्गाकार आकृति को चारों तरफ से सील कर पर छः आयताकार व वर्गाकार टुकड़ों में विभाजित टुकड़ों में विभाजित हो जाता है। वर्गाकार या आयताकार आकृति जिसमें लम्बाई चौड़ाई और ऊँचाई हो उसे ही घनाभ कहते हैं।		आयत (1) का क्षे० = L×b आयत (2) का क्षे० = l×b लगाकर जिसमें की l, b, h क्रमशः 12 cm हैं।
आयत या घनाभ का पृष्ठीय क्षे०	घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल इस प्रकार निकालेंगे:- आयत 1. का क्षे० = l×b आयत 2. का क्षे० = l×b आयत 3. का क्षे० = l×h आयत 4 का क्षे० = l×b आयत 5 का क्षे० = b×h आयत 6 का क्षे० = b×h	छात्र ध्यानपूर्वक समझ रहे हैं।	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

आयत 6 का क्षेत्रफल (b×h

$= 2(l \times b) + 2(b \times h) + 2(l \times h)$

$= 2(lb + bh + hl)$

उदाहरण:- यदि हमारे पास एक घनाभ जिसकी लम्बाई, चौड़ाई, व ऊँ० क्रमशः 15 सेमी, 10 सेमी, 20 सेमी है, तो इसका पृष्ठीय क्षे० इस प्रकार होगी।

घनाभ का पृष्ठीय क्षे०

$= 2(lb + bh + hl)$

$= 2(15 \times 10 + 10 \times 20 + 15 \times 20)$

$= 2(150 + 200 + 300)$

$= 2 \times 650 = 1300$ सेमी²

पावरस का पृष्ठीय क्षे० $= 2(lb + bh + hl)$

$2(80 \times 40 + 40 \times 20 + 20 \times 80)$

$= 11200$ cm2

घन का पृष्ठीय क्षे०

यदि किसी आकृति की लम्बाई, चौड़ाई, तथा ऊँचाई बराबर हो तो उसे हम एक घन कहलाता है। यदि घन का प्रत्येक किनारा या कोणया भुजा a हो तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 2(a \times a + a \times a + a \times a)$

जहाँ a भुजा घन का पृष्ठीय क्षे० पृष्ठ रहे है

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

$2(a^2+a^2+a^2)$

$= 2 \times 3a^2 = 6a^2$

उदाहरण — यदि घनाभ की लम्बाई = 80 सेमी० चौ० = 40 सेमी० तथा h = 20 सेमी० है, तो घनाभ का पृष्ठीय क्षे०

$= 2(lb + bh + hl)$

$= 2(80 \times 40 + 40 \times 20 + 20 \times 80)$

$= 2(3200 + 800 + 1600)$

$= 2 \times 5600 = 11200$ सेमी०^2

UNITED SECULAR SOCIETY

उदाहरण — यदि घनम की लं०, चौ०, तथा ऊँ० क्रमशः 5 सेमी०, 5 सेमी०, 5 सेमी० है, तो घनम की पृष्ठीय क्षे० ज्ञात करें।

घनम का पृष्ठीय क्षे० $= 2(a \times a + a \times a + a \times a)$

$= 2(5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5)$

$= 2(25 + 25 + 25)$

$= 2 \times 75 = 150$ सेमी०^2

या

घनम का पृष्ठीय क्षे० $= 6a^2$

= ~~6×2 मीटर~~

$= 6(5)^2$

$= 6 \times 25 = 150$ सेमी०^2

पुनरावृत्ति :—

1. क्या चतुर्भुज के प्रकार सीमित हैं या अनगिनत?
2. क्या एक वर्ग : एक आयत होती है?
3. क्या चतुर्भुज एक की होता है?
4. वर्ग या घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

गृहकार्य :— प्रश्नावली 5.1 के सवाल व उदाहरण करने है।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. 14

Date 21-11-2017

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VIII

Average Age of the pupils 12 - 13 years

Subject गणित

Topic शंकु और उसके क्षेत्रफल

अनुदेशनात्मक सामग्री :→ श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :→ ① छात्रों में गणित विषय के प्रति रुचि जाग्रत करना।

② छात्रों को व्यवहारिक जीवन में गणित की उपयोगिता से अवगत कराना।

③ छात्रों की गणित संबंधी समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

④ छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

⑤ छात्रों का क्रियात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :→

ज्ञानात्मक :→ (i) छात्र शंकु के बारे में जान सकेंगे।

(ii) छात्र शंकु का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :→ (i) छात्र शंकु के अर्थ के बारे में समझने में सक्षम होंगे।

(ii) छात्र शंकु की मुख्य विशेषता को जान सकेंगे।

प्रयोगात्मक :→ (i) छात्र शंकु की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक :→ (i) छात्रों को शंकु के सूत्रों के बारे में ज्ञान कराना।

(2) छात्रों को शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल निकालने के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं का ज्ञान कराना।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्व ज्ञान परीक्षण :→ (1) छात्रों क्या आप बता सकते है, कि शंकु क्या होता है?

(2) क्या आप शंकु के सूत्र जानते है?

(3) क्या आप शंकु आकृति को ज्ञात कर सकते है?

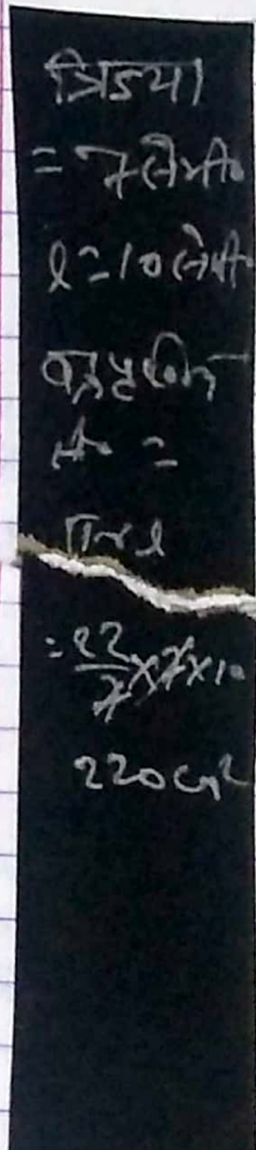
उपविषय की घोषणा :→ छात्रों आज हम आपको शंकु के सूत्रों व सवालों के बारे में जानकारी देंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
शंकु	एक समकोण त्रिभुज ABC जिसका कोण B समकोण को कार लिजिए। इसके B भाग पर रस्सी से बाधे के बाद घुमाने पर जो आकृति बनती दिखाई देती है, उसे शंकु कहते है। शंकु आकार की कोई आकृति बताओ।	छात्रा शंकु के बारे में जानने की जिज्ञासा होगी।	शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षे० = $\frac{1}{2} \times l \times 2\pi r$ = $\pi r l$
शंकु का वक्रपृष्ठीय क्षे०	शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षे० में जहाँ r आधार की त्रिज्या है, और l तिर्यक ऊँ० है। ध्यान दिजिए की $r^2 = l^2+h^2$ होता है इसे हम शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षे० = $\frac{1}{2} \times l \times 2\pi r$ = $\pi r l$	छात्र बताने की कोशिश करेंगे। जैसे :→ तेल डालने वाली कप	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उदाहरण	एक लंब वृत्तीय शंकु का वक्रपृष्ठीय क्षे० ज्ञात करना है। 10 कि ऊँचाई (तिर्यक) 10 सेमी० है, और आधार की त्रिज्या 7 c. है,	छात्र ध्यान पूर्वक देख रहे हैं।	
	वक्र पृष्ठीय क्षे० = $\pi r l$ $= \frac{22}{7} \times 7 \times 10$ $= 220\ cm^2$		
शंकु का कुलपृष्ठीय क्षे०	शंकु का कुल पृष्ठीय क्षे० $= \pi r l + \pi r^2$ $= \pi r(l+r)$ होता है।		
	शंकु का कुल पृष्ठीय क्षे० बताओ होता है।	छात्र बताने में असमर्थ हैं।	
उदाहरण	शंकु की ऊँ० 16 सेमी० है, और आधार की त्रिज्या 12 cm है, $\therefore l^2 = r^2 + h^2$ $\therefore l = \sqrt{r^2+h^2}$ $= \sqrt{16^2+12^2}$ $= \sqrt{256+144}$ $= \sqrt{400}$ $= 20$ सेमी०		



UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

	वक्र पृष्ठीय क्षे० $= \pi r l$	
	$= 3.14 \times 12 \times 20$ cm²	
	कुल पृष्ठीय क्षे०	
	$= \pi r l + \pi r^2$	
	$= (753.6 + 3.14 \times 12 \times 12)$	
	$= 1205.76$ cm²	
गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल	गोले का पृष्ठीय क्षे० $= 4\pi r^2$	
	गोले की त्रिज्या 7 सेमी० है तो	
	इसका पृष्ठीय क्षे०	
	$= 4 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$	
	$= 616$ सेमी²	
अर्द्धगोला का वक्र पृष्ठीय क्षे०	अर्द्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षे०	अब अर्द्धगोले से संबंधित सवाल पूछ रहे हैं।
	$= 2\pi r^2$	
	त्रिज्या (r) = 21 सेमी०	
	अर्द्ध गोले का वक्र पृष्ठीय क्षे०	
	$= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21$	
	$= 44 \times 63 = 2772$ cm²	
	अर्द्ध गोले का कुल पृष्ठीय क्षे०	
	$= 3\pi r^2 = 3 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21$	
	$= 66 \times 63 = 4158$ cm²	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

उदाहरण गोले का व्यास 7 सेमी० है तो इसके गोले का पृष्ठीय क्षे० ज्ञात करें?

$d = 7$

$r = \frac{7}{2} = 3.5$ से.मी.

$\therefore$ गोले का कुल पृष्ठीय क्षे० $= 4\pi r^2$

$= \frac{4 \times 22}{7} \times \frac{35}{10} \times \frac{35}{10}$

$= 154\ cm^2$

छात्र ध्यान-पूर्वक देख रहे हैं।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— (1) शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

(2) शंकु का वक्र पृष्ठीय व सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षे० में क्या अंतर?

(3) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षे० का सूत्र बताओ।

गृहकार्य :— सभी उदाहरण करके लाओगे व सूत्र याद करके लाओगे।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Date 22 - 011 - 2017 **LESSON No. 15**

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI — Duration of the period 30 - 40 मि.

Class VIII — Pupil Teacher's Roll No. 6109

Subject गणित — Average Age of the pupils 12 - 13 years

Topic धन, शंकु, बेलन व गोले का आयतन

अनुदेशनात्मक सामग्री :→ श्यामपट्ट, चॉक, आदि, संकेतक

सामान्य उद्देश्य :→ (i) छात्रों में गणित विषय के प्रति रुचि जाग्रत करना।

(ii) छात्रों को व्यवहारिक जीवन में गणित की उपयोगिता से अवगत कराना।

(iii) छात्रों की गणित संबंधी समस्याओं को हल करने की गति को बढ़ाना।

(iv) छात्रों का मानसिक व बौद्धिक विकास करना।

(v) छात्रों का क्रियात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य :→

ज्ञानात्मक :→ (i) छात्र घन, घनाभ, शंकु व गोले के आयतन के बारे में जान सकेंगे।

(ii) छात्र इन सभी का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।

बोधात्मक :→ छात्र घन, घनाभ, शंकु व गोले के बारे में समझने में सक्षम हो सकेंगे।

प्रयोगात्मक :→ छात्र घन, घनाभ, शंकु व गोले की जानकारी को प्राप्त करके अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

कौशलात्मक :→ (i) छात्रों को इनके सूत्रों के बारे में ज्ञान कराना।

(2) छात्रों को घन, घनाभ, शंकु व गोले का आयतन निकालने के लिए आवश्यक प्रतिबंधों का ज्ञान कराना।

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पूर्वज्ञान परीक्षण: → (1) छात्रों क्या आप बता सकते हो कि शंकु क्या होता है।

(2) घन, घनाभ, व शंकु जैसे आकृति कौन-2 सी होती है?

(3) अर्द्ध गोले का आयतन निकालने का सूत्र बताओ।

(4) शंकु का आयतन क्या होता है?

उपविषय की घोषणा: → छात्रों आज हम घन, घनाभ, शंकु, गोला व अर्द्धगोला का आयतन के सूत्र व उनसे संबंधित सवाल करेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
घनाभ का आयतन	घनाभ का आयतन = आधार का क्षे॰ × ऊँचाई = लम्बाई×चौ०×ऊँ = l×b×h	छात्र ध्यानपूर्वक सुन रहे है।	
उदाहरण	एक आयत रूपी दीवार जिसकी लम्बाई = 10 मीटर 1 = 100 सेमी मोटाई = 24 सेमी॰ ऊँ = 4 मी॰ = 400 सेमी॰ दीवार का आयतन = l×b×h = 1000×24×400 = cm³ प्रत्येक ईंट की विमाएँ 24×12×8 cm है ईंटे कितनी ...?		

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

दिवारो की आयतन / एक ईंट का आयतन

$$= \frac{1000 \times 24 \times 400}{24 \times 12 \times 8}$$

4167 ईंट लगेगी।

घन का आयतन

प्रत्येक घन का आयतन = किनारा × किनारा × किनारा

प्रत्येक घन का किनारा = 3 सेमी

∴ आयतन = 3×3×3 = 27 cm³

छात्रा पूछेंगे घन का आयतन कितना होता है।

बेलन का आयतन

बेलन के आधार की त्रिज्या = 20 सेमी

बेलनाकार स्तम्भों की ऊँ = 10 m = 1000 सेमी

स्तम्भ का आयतन = $\pi r^2 h$

$= \frac{22}{7} \times 20 \times 20 \times 1000$

$= \frac{8800000}{7}$ cm³

$= \frac{8.8}{7}$ m³

∴ 14 स्तम्भों का आयतन

$14 \times \frac{8.8}{7} = 17.6$ m³

छात्रा बेलन के आयतन के बारे में पूछेंगे।

दिवार की
l = 10 मी
b = 24 से
h = 4 मी

दीवार की आयतन = l×b×h

10×24×4

= 960 cm³

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शंकु का आयतन	शंकु की ऊँ = यासेमी तिर्यक कँ = 28 सेमी० सबसे पहले	
	$l^2 = r^2 + h^2$	
	$r = \sqrt{l^2 - h^2}$	
	$= \sqrt{28^2 - 21^2} = 7\sqrt{7}$ cm	
	शंकु का आयतन $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$	
	$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7\sqrt{7} \times 7\sqrt{7} \times 21$	
	$= 7546$ cm²	
गोले का आयतन	गोले की त्रिज्या = 11.2 cm	
	गोले का आयतन $= \frac{4}{3}\pi r^3$	
	$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 11.2 \times 11.2 \times 11.2$	
	$= 5887.32$ cm³	
अर्द्धगोले की मात्रा आयतन	अर्द्धगोलकार कटोरे की त्रिज्या 3.5 सेमी० इसके अन्दर भरे जा सकने वाले पानी का आयतन .	
	पानी का आयतन $= \frac{2}{3}\pi r^3$	
	$= \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{35}{10} \times \frac{35}{10} \times \frac{35}{10}$	
	$= 89.8$ cm³	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :→ (i) बेलन का आयतन क्या होता है?
(ii) शंकु का आयतन क्या होता है?
(iii) गोले की त्रिज्या 12 सेमी है, इसका आयतन ज्ञात करो!

गृहकार्य :→ घन, घनाभ, बेलन, शंकु व गोले संबंधित सभी के उदाहरण करने है।

Preeti

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

DISCUSSION LESSON

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

LESSON No. ...01...

Date 05-02-2018

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name MD. ROSTAM ANSARI

Pupil Teacher's Roll No. 2109

Class VIII

Average Age of the pupils 12-13 years

Subject गणित

Topic: त्रिभुज व वृत्त का क्षेत्रफल और परिमाप

अनुदेशनात्मक सामग्री: → श्यामपट्ट, चॉक, डस्टर, पेन्सिल

सामान्य उद्देश्य: → (i) छात्र गणित की विभिन्न अवधारणाओं से परिचित होंगे।

(ii) छात्रों की क्रियाशीलता का विकास करना।

(iii) छात्रों के मानसिक चिंतन का विकास करना।

(iv) छात्रों का गणित विषय का शिक्षण करवाना।

अनुदेशनात्मक उद्देश्य: —

ज्ञानात्मक: — (i) छात्र गणित की विभिन्न अवधारणाओं से परिचित हो।

(ii) छात्रों को गणित के सूत्रों का प्रयोग करना आये।

बोधात्मक: — (i) छात्र सूत्रों का प्रयोग करके प्रश्न हल कर सके।

(ii) छात्रों की तर्क-शक्ति विकसित हो सके।

(iii) छात्रों का बौद्धिक विकास करना।

(iv) छात्रों को तर्क शक्ति करने में मदद मिलती है।

(v) छात्र सही नियमों का प्रयोग कर सकते हैं।

प्रयोगात्मक: → (i) छात्र गणित के नियमों का व्यवहारिक जीवन में प्रयोग करें।

(ii) छात्र बेलन से संबंधित प्रश्न हल कर सकें।

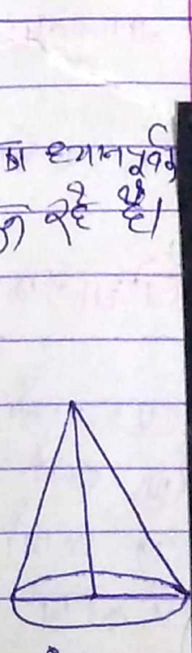
UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

कौशलात्मक :→ छात्रों को बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल निकालने आ जाएंगे।

पूर्वज्ञान परीक्षण :— (i) यह क्या है? (श्यामपट्ट पर)
(ii) आयत का क्षेत्रफल क्या होता है?
(iii) बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होता है?
(iv) बेलन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होता है?
(v) वृत की परिधि क्या होती है?
(vi) वृत की त्रिज्या किसे कहते हैं?
(vii) वृत की लम्बाई से आप क्या समझते हैं?

उपविषय की घोषणा :—→ आज छात्रों हम शंकु व बेलन से संबंधित चित्र व उनका क्षेत्रफल निकालना सीखेंगे।

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापक क्रियाएँ	छात्र क्रियाएँ	श्यामपट्ट कार्य
शंकु व बेलन	छात्राध्यापक छात्रों को संबोधित करती हुई कहती है कि शंकु वह आकृति होती है जो एक त्रिभुजाकार की होती है। इसकी दो भुजाएँ बराबर होती है। जैसे:— आइसक्रिम का जो कोन होता है व शंकु आकार का होता है। इसी प्रकार जोकर की टोपी व तेल डालने वाली कीप। इसी तरह वृताकार एक जैसी सीटें को व्यवस्थित अर्थात एक के बाद एक सीटें को रखने से जो आकृति बनती है उसे बेलन कहते है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुन रहे हैं।  शंकु	

अध्यापक छात्रों से प्रश्न पूछती है, कि किस प्रकार की आकृति है या इस आकृति संबंधित कोई अन्य उदाहरण दे सकते हैं।

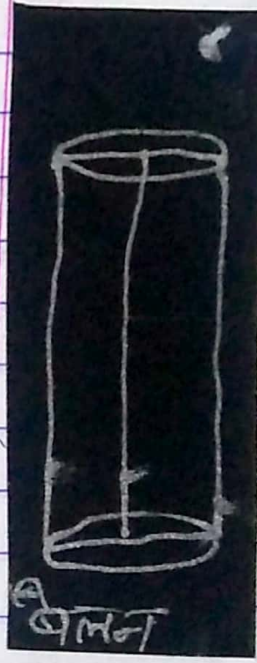
बेलन

अंतर — अध्यापक छात्रों से पूछते हैं कि इनमें मुख्य अंतर क्या है,

अध्यापक बताती है, शंकु एक त्रिभुजाकार आकृति होती है। जबकि बेलन एक आयताकार आकृति होती है।

UNITED SECULAR SOCIETY

शंकु व बेलन का अर्थ — शंकु का अर्थ है, सिकुड़ा हुआ आकृति जब कोई आकृति ऊपर से एक जैसी रहती है। जब वह धीरे-2 सिकुड़ती है, तो एक बिन्दु पर आकर मिल जाती है। बेलन ऊपर से नीचे तक समान दूरी आकार में रहती है।



बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षे० — छात्र बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होता है। — छात्र बताएँगे। चार्ट

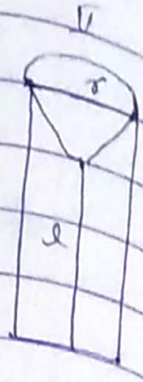
यहाँ पर h जिस रचना को दर्शाता है वह क्यों? और r जिसको दर्शाता है। — छात्र बताएँगे परिधि को त्रिज्या को।

वक्र पृष्ठीय क्षे० को उसमें वक्र पृष्ठीय क्यों बोला जाता है।

Scanned by CamScanner

आप जानते हैं कि एक आयताकार आकृति का क्षेत्रफल $= l \times b$

इसी प्रकार एक आयताकार सीट लेते हैं आपको उसमें लम्बाई व चौड़ाई का पता है। अब इसे लम्बाई के बल एक बेलन की आकृति बना दीजिए। एक बेलनाकार बन गई। अब देखिए, जो एक आयत की लं० थी वह एक परिधि बन गई है, जो कि वृत्ताकार है। दोनों तरफ इसी प्रकार की आकृति बन गई है। अब r जो दोनों तरफ त्रिज्या है।



बेलन का कुल पृष्ठीय क्षे०

बेलन का कुल पृष्ठीय क्षे० से तात्पर्य है कि बेलन के ऊपर व नीचे दोनों तरफ भी ढक्कन के लिए दो वृत्त उसकी आकार के ऊपर ढकना होगी। जिसमें प्रत्येक की त्रिज्या r होगी। तो क्षेत्रफल होगा तब इस बेलन का कुल या सम्पूर्ण क्षेत्रफल प्राप्त होगा।

$$2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi r(h+r)$$

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल	अब आप देखिए शंकु की आकृति है, उसमें इसके आधार की परिधि धार है। यहाँ r लिया है, तथा l का जो अर्थ शीर्ष से नीचे तक की लम्बाई को एक सीध से आधार बिंदु से जोड़ती है। जिसको हम तिर्यक ऊँचाई कहते हैं। इस प्रकार इसका क्षेत्रफल πrl हो जाता है। वक्र का मतलब है। वक्र का मतलब है. आधा भाग का $\frac{1}{2} \times 2\pi r l$ $= \pi r l$	ध्यान पूर्वक सुनते हैं व समझते हैं।
शंकु का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल	अगर इसके आधार को बंद कर दिया जाए, तो ढकने के लिए लिया जाने वाला एक वृत्ताकार कागज के टुकड़े की आवश्यकता होगी। जो πr^2 सम्पूर्ण क्षे॰ $= \pi r l + \pi r^2$ $= \pi r (r + l)$	

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

पुनरावृत्ति :— (1) बेलन के वक्र पृष्ठ को खोलने से हमें कौन सी आकृति होती है।
(2) आयताकी लं० तथा चौं० क्या होगी?
(3) बेलन का सम्पूर्ण क्षेत्रफल क्या होता है,

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

OBSERVATION LESSONS

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Observation Lesson No. 01

Date 06-11-2017

Pupil Teacher's Name Sumit Kumar

Duration of the period 30-40 min

Class XI

Pupil Teacher's Roll No. 2124

Subject हिन्दी

Average Age of the pupils

Topic समास

① पूर्व ज्ञान परीक्षण अच्छा था।
② उपविषय की घोषणा सही समय की थी।
③ छात्राध्यापिका में आत्म विश्वास की कमी थी।
④ छात्राध्यापक में प्रस्तुतीकरण अच्छा था।
5. कक्षा में अनुशासन था।
⑥ छात्राध्यापिका की अपने विषय पर पकड़ थी।
⑦ छात्राध्यापिका की उपविषय की व्याख्या अच्छी था।
⑧ छात्राध्यापिका की श्यामपट्ट लिखाई ठीक था।
⑨ छात्राध्यापिका की आवाज प्रभावशाली था।
⑩ छात्राध्यापक ने गृहकार्य दिया था।

Sign. of Pupil Teacher

Sign. of Supervisor

Observation Lesson No. 02

Date 07-11-2017

Duration of the period 30-40 min

Pupil Teacher's Name Amit Vardhan

Pupil Teacher's Roll No. 2101

Class XI

Average Age of the pupils

Subject अंग्रेजी

Topic Tense

① पूर्वज्ञान परीक्षण अच्छा था।
② उपविषय की घोषणा सही समय पर की थी।
③ छात्राध्यापक का अपने विषय पर पकड़ था।
④ छात्राध्यापक का प्रस्तुतीकरण अच्छा था।
⑤ कक्षा में अनुशासन था।
⑥ छात्राध्यापक की श्यामपट्ट पर लिखाई ठीक था।
⑦ सहायक सामग्री व चार्ट का प्रयोग किया गया।
⑧ छात्राध्यापक की आवाज प्रभावशाली था।
⑨ छात्राध्यापक ने गृहकार्य दिया था।

Sign. of Pupil Teacher

Sign. of Supervisor

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner

Observation Lesson No. 07

Date 08-11-2017 Duration of the period

Pupil Teacher's Name Upender Kumar Pupil Teacher's Roll No. 2131

Class VII Average Age of the pupils

Subject सामाजिक Topic लोकतंत्र

1. पूर्वज्ञान परीक्षण अच्छा था।
2. छात्राध्यापिका ने सही समय पर उप विषय की घोषणा की थी।
3. छात्राध्यापिका की आवाज कम थी।
4. छात्राध्यापिका की श्यामपट्ट लिखावट ठीक थी।
5. सहायक सामग्री व चार्ट का प्रयोग ठीक समय पर किया गया।
6. छात्राध्यापिका का प्रस्तुतीकरण अच्छा था।
7. छात्राध्यापिका ने गृहकार्य दिया था।
8. कक्षा में अनुशासन था।

Sign. of Pupil Teacher Sign. of Supervisor

Observation Lesson No. ....

Date Duration of the period

Pupil Teacher's Name Pupil Teacher's Roll No.

Class Average Age of the pupils

Subject Topic

Sign. of Pupil Teacher Sign. of Supervisor

UNITED SECULAR SOCIETY

Scanned by CamScanner