### (OSDP) on "Geometric Approach in Real Analysis)" (6<sup>th</sup> August, 2022 to 22<sup>nd</sup> October, 2022) <u>Report</u>

The Department of Mathematics, Sidharth Government "Utkrisht" College Nadaun in collaboration with the Indian Science Congress Association (ISCA) Shimla Chapter organized online student development programme (**OSDP**) on "Geometric Approach in **Real Analysis**)" (for UG students) from 6<sup>th</sup> August, 2022 to 22<sup>nd</sup> October, 2022. This programme was sponsored by Indian Science Congress Association (ISCA) Shimla Chapter.

This Online Student Development Programme (OSDP) of Real Analysis(A Geometric Approach) was a short course covering essential topics of Real Analysis like Bounded Sets, LUB Axioms, Archimedean property, Sequences, Convergent sequences, Algebra of sequences, Cauchy sequence, etc. which forms a sound basis for learning and understanding of Real Analysis.

A total of 124 students from various colleges of Himachal Pradesh as well as Punjab and Rajasthan have applied for this OSDP on Real Analysis. On the basis of their good academic record and recommendation from their teacher we had selected 70 students. Total 12 sessions were conducted during the programme. There was one academic session on each Saturday of 2 hours (90 minutes Lecture followed by discussion session of 30 minutes). After the session Self Assessment Test was conducted, we call this activity a **Poll** in which 4-5 questions were given to the students related to the lecture delivered. The main purpose of the programme was to expose bright young students to the excitement of doing mathematics, to promote independent mathematical thinking and to prepare them for higher aspects of mathematics. The resource persons were active mathematicians from various leading institutions with a commitment to teaching. In this programme there were six resource persons and the topics discussed by them were as follows:

S.No	<b>Resource Person and Institute</b>	Topic Discussed
1	Dr. Jay Mehta, Department of	Lecture No. 01: Statement and logics
	Mathematics, Sardar Patel University,	Lecture No. 02: Statements involving two
	Vallabh Vidyanagar, Gujarat, 388120.	Quantifiers.
2	Dr. Sunil Kumar Sharma (Assistant	Lecture No. 03: Upper bounds and lower
	Professor) Department of	bounds
	Mathematics, Sidharth Govt.	Lecture No. 04: Least Upper Bound(LUB)
	"Utkrisht" College Nadaun,	Property in <b>R</b> .
	Distt.Hamirpur,H.P.177033.	
3	Dr. A. Satyanarayana Reddy,	Lecture No. 05: Archimedean Property (AP-1)
	Department of Mathematics, Shiv	Lecture No. 06: Archimedean Property (AP-2)
	Nadar university Gautam Buddha	
	Nagar, UP 201314.	
4	Dr. Rohit Gandhi (Assistant	Lecture No. 07: Absolute value and
	Professor, Govt. degree College	Triangular Inequality in R.
	Sugh Bhatoli, Distt. Kangra,	Lecture No. 08: Sequences in R and
	H.P.).	Convergent sequences.

5	<b>Dr. Vikram Aithal,</b> Department of Mathematics, Institute of Chemical Technology, Mumbai.	Lecture No. 09: Bounded sequence and Average theorem on limits. Lecture No. 10: Convergence of Special sequences.
6	Dr.SangeetK.Pathak(Assistant Professor,SGTBKhalsa College, AnandpurPunjab).	Lecture No. 11: Algebra on Sequences. Lecture No. 12: Squeeze Principle and Cauchy's sequences.

The main purpose of this programme was to bring forward the students of rural areas of Himachal Pradesh. No registration fee has been charged from the students for attending this programme. This programme enabled the students of our region to interact and learn from renowned mathematicians about the basics of Real Analysis and it was an enrich experience for students that will boost their interest towards learning Pure Mathematics. The unique feature of this programme was that the entire faculty members were remains present in the classroom in every academic session and during discussion sessions to help the students to clarify their doubts. The aim of the program was not to give routine lectures but to stimulate the participants to think and discover mathematical ideas and results on their own.

### **Press Coverage:**



# छात्र-छात्राओं की प्रतिमा निखारने को कार्यक्रम ६ से

सिद्धार्थ राजकीय उत्कृष्ट महाविद्यालय नादौन और इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर द्वारा ऑनलाइन स्टूडेंट डिवैल्पमेंट प्रोग्राम ऑन फाऊंडेशन ऑफ रियल एनालिसिस का आयोजन साइंस विषय के द्वितीय और तृतीय वर्ष के छात्र-छात्राओं के लिए सिद्धार्थ राजकीय उत्कृष्ट महाविद्यालय नादौन में 6 अगस्त से 22 अक्तूबर तक किया जा रहा है। इस प्रोग्राम का उद्देश्य युवा छात्र-छात्राओं की प्रतिभा निखारने व उन्हें स्वतंत्रता पूर्वक गणित विषय के बारे में अपने आप को योग्य बनाने में सहयोग करना है। इस कार्यक्रम में छात्र-छात्राओं का नि:शुल्क प्रवेश है। इस प्रोग्राम के दौरान गणित विषय के रियल एनालिसिस कोर्स के सभी बेसिक टॉपिक्स पर बच्चों के साथ चर्चा की जाएगी।

यह छात्रों को गणित के विषय में रुचि जागरूक करने का एक सरल साधन है। इस कार्यक्रम में विभिन्न संस्थाओं से आए हुए आमंत्रित वक्ताओं द्वारा दिए गए वक्तव्य छात्र-छात्राओं को उनके आगामी कक्षाओं में मार्गदर्शन की भूमिका अदा करेंगे।

इस कार्यक्रम के मुख्य वक्ता सत्यनारायण रेड्डी शिव नादर यूनिवर्सिटी नोएडा, डा. विक्रम एथल इंस्टीच्यूट ऑफ कैमिकल टैक्नोलॉजी मुंबई, एडॉ जय मेहता सरदार पटेल विश्वविद्यालय गुजरात, ड. संगीत पाठक खालसा कालेज आनंदपुर साहिब, डा. रोहित गांधी राजकीय महाविद्यालय सुग भटोली व प्रो. गौरव शर्मा राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय ऊना से होंगे। इस कार्यक्रम में सम्मानित अतिथि प्रो. नीरज शर्मा शिमला चैप्टर होंगे। इस कार्यक्रम का आयोजन डा. अनिल कुमार गौतम प्राचार्य सिद्धार्थ राजकोय उत्कृष्ट महाविद्यालय नादौन के निर्देशन TI किया जाएगा। कार्यक्रम के सदस्य के रूप में कोर्स चेयर प्रो. रीता शर्मा, कोर्स को चेयर प्रो. रविंद्र पाल, ऑर्गेनाइजिंग सैक्रेटरी डा. यशपाल चोपड़ा, डा. नवीन शर्मा व प्रो. योगेश कॉडल मौजूद होंगे।

प्रैस को कार्य डा. अमृत लाल शर्मा द्वारा किया जाएगा। इस कार्यक्रम के संयोजक गणित विभाग के अध्यक्ष प्रो. कल्पना चड्ढा और कार्यक्रम अकादमिक समन्वयक डा. सुनील कुमार शर्मा होंगे।

# नादौन कालेज में ऑनलाइन स्टूडैंट डिवैल्पमैंट प्रोग्राम शुरू

### विद्यार्थी को गणित विषय पर दी जा रही जानकारी

नादौन, 30 अगस्त (जैन): सिद्धार्थ राजकीय उत्कृष्ट महाविद्यालय नादौन और इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर द्वारा ऑनलाइन स्टूडेंट डिवैल्पमैंट प्रोग्राम ऑन फाऊंडेशन ऑफ रियल एनालिसिस का आयोजन साइंस विषय के द्वितीय और तृतीय वर्ष के छात्रों के लिए किया गया। महाविद्यालयनादौन में यह कार्यक्रम 22 अक्तूबर तक चलेगा।

इस प्रौग्राम का उद्देश्य युवा छत्रों की प्रतिभा निखारने व उन्हें स्वतंत्रता पूर्वक गणित विषय के बारे में अपने आप को योग्य बनाने में सहयोग करेगा। इस कार्यक्रम में छात्रों का नि:शुल्क प्रवेश है। इस प्रोग्राम के दौरान गणित विषय के रियल एनालिसिस कोर्स के सभी बेसिक टोपिक्स पर बच्चों के साथ चर्चा की जा रही है। यह छात्रों को गणित के विषय में रुचि पैदा करने का एक सरल साधन है। इस कार्यक्रम में विभिन्न संस्थाओं से आए हुए आमंत्रित वक्ताओं द्वारा दिए गए वक्तव्य छात्र-छात्राओं को उनके आगामी कक्षाओं में मार्गदर्शन की भूमिका अदा करेगा।

इस कार्यक्रम के चौथे एकेडमिक सैशन के दौरान सम्मानित अतिथि डा. नीरज शर्मा इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर रहे। जिन्होंने बच्चों को गणित के विषय में रुचि लेने तथा गणितज्ञों द्वारा गणित विषय का लाभ लेने के लिए उनका मनोबल बढाया।

इस कार्यक्रम के दौरान कालेज प्राचार्य डा. अनिल कुमार गौतम ने सभी बच्चों को गणित विषय के छोटे-छोटे अवधारणाओं को समझने के लिए तथा विभिन्न गणितज्ञों द्वारा दिए गए गणित विषय का पूरा लाभ लेने के लिए प्रेरित किया।

### गणित विषय में रुचि बढाने के विद्यार्थी को दिए टिप्स

#### संवाद न्यूज एजेंसी

(हमीरपुर)। सिद्धार्थ त उत्कृष्ट महाविद्यालय और इंडियन साइंस कांग्रेस श्र्म शिमला चैप्टूर ने नादौन राजकीय नादौन अ नीदीन आर श्रेडवन सारस काश्रस एसोसिएशन शिमला चैप्टर ने सोमवार को ऑनलाइन छात्र विकास

कार्यक्रम हुआ किया। कार्यक्रम में विज्ञान संकाय के द्वितीय और तृतीय वर्ष के छात्र-छात्राओं ने हिस्सा लिया। छात्राओं ने हिस्सा लिया। महाविद्यालय नादौन में यह कार्यक्रम छह अगस्त से शुरू हुआ है और 22 अक्तूबर तक चलेग<u>ा</u> इसका उद्देश्य अक्तूबर तक चलगा। इसका उद्दरम् युवा छात्र-छात्राओं की प्रतिभा निखारने और उन्हें गणित विषय योग्य बनाना है। कार्यक्रम में छात्र-छात्राओं का निशुल्क प्रवेश है। कार्यक्रम के मुख्य वक्ता शिव नादर यूनिवर्सिटी नोएडा से डॉ. सत्यनारायण रेड्डी, एथल इंस्टीट्यूट युवा नि

#### नादौन कॉलेज में चल रहे कार्यक्रम में वक्ताओं ने किया छात्रों का मार्गदर्शन

किया छात्रों का मार्गदर्शन ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी मुंबई से डॉ. विक्रम, सरदार पटेल यूनिवर्सिटी गुजरात से डॉ. जय मेहता, खालसा कॉलेज आनंदपुर साहिब से डॉ. संगीत पाटक, राजकीय डिग्री कॉलेज सुग भटोली से डॉ. रोहित गांधी, ऊना कॉलेज से प्रो. गीरव शर्मा रहे। बौथे अकादमिक सत्र के विशेष अतिथि इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर से डॉ. नीरज शर्मा रहे। जिन्होंने बच्चों को गणित के विषय में रुचि लेने तथा गणित कि विषय में रुचि लेने तथा गणित विषय का लाभ लेने के लिए उनका मनोबल बढ़ाया। इस दौरान, समन्वयक डॉ. कल्पना चड्ढा, डॉ. नबीन शर्मा सहित अन्य मीजूद रहे।

# गणित एक रुचिकर विषय : प्रकाश

### विद्यार्थियों में गणित विषय के प्रति रूचि पैदा करने के लिए किया आयोजन

#### संवाद न्यूज एजेंसी

नादौन (हमीरपर)। सिद्धार्थ राजकीय उत्कृष्ट महाविद्यालय नादौन और इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला की ओर से आयोजित ऑनलाइन स्टूडेंट डेवलपमेंट कार्यक्रम का समापन रविवार को हुआ।

ऑन रियल यह कार्यकम एनालिसिस पर किया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के रूप में प्रो. ज्योति प्रकाश शर्मा, प्रो. खेमचंद, प्रो. नीरज शर्मा, डॉ. अनिल कुमार गौतम उपस्थित रहे। कार्यक्रम में प्रदेश के विभिन्न

### ऑन रियल एनालिसिस पर किया गया कार्यक्रम

कॉलेजों के अलावा पंजाब और राजस्थान के गणित के विद्यार्थियों ने भाग लिया।

यह कार्यक्रम बच्चों के लिए निशुल्क था। इसका मुख्य उदुदेश्य प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्र के सभी बच्चों में गणित के विषय में रुचि उत्पन्न करना तथा गणित को सरल माध्यम से समझाना था। प्रो. ज्योति प्रकाश ने कहा कि गणित एक रुचिकर विषय है।

उन्होंने कॉलेज के प्रिंसिपल डॉ. अनिल कमार गौतम तथा

### कई राज्यों के विद्यार्थियों ने लिया कार्यक्रम में भाग

अकादमिक समन्वयक डॉ. सनील कुमार शर्मा का धन्यवाद किया।

इस कार्यक्रम में आमंत्रित विभिन्न संस्थाओं से आए हुए वक्ताओं डॉ. सत्यनारायण, डॉ. विक्रम, डॉ. जय मेहता, डॉ. संगीत पाठक, डॉ. रोहित गांधी ने भी भाग लिया। कार्यक्रम में प्रो. रीता शर्मा, डॉ. रविंद्र पॉल, प्रो. कल्पना चड्ढा, डॉ. यशपाल चोपडा, डॉ. नवीन शर्मा, प्रो. योगेश गोंडल ने महत्वपूर्ण भमिका निभाई।

## गणित विषय में रोजगार की संभावनाएं ज्यादा विषय को चुनें।

नादौन कालेज में ऑनलाइन स्टूडेंट डिवैल्पमैंट प्रोग्राम ऑन रियल एनालिसिस सम्पन्न

नादौन, 23 अक्तूबर (जैन): भिद्धार्थं राजकीय उक्तृष्ट स्वाविद्यालय नादौन और इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर द्वारा ऑनलाइन स्टूडेंट डिवेल्समेंट प्रोग्राम ऑन रियल एनालिसिस का समापन किया गया। यह प्रोग्राम मुख्य अतिथिप्रो.ज्योति प्रकाश शर्मा, वाइस आतायआ. ज्यात प्रकाश रुमा, वश्त चांसलर, हिमाचल प्रदेश यूनिवसिंटी शिमला, सम्मानित अतिथि प्रो. खेमचंद, गणित विभाग हिमाचल प्रदेश यूनिवर्सिटी शिमला तथा प्रो. नीरज जर्मा कन्वीनर इंडियन साइंस गोरेज शेभा कन्वानर डांडवन साइस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला चैप्टर और प्रिसीपल डा. अनिल कुमार गौतम के मार्गदर्शन में संपन्न हुआ। इसमें हिमाचल प्रदेश के विभिन्न कालेजों, पंजाब और राजस्थान के गणित के खात्रों ने भाग लिया। यह प्रोग्राम बच्चों के लिए नि:शुल्क था। इस प्रोग्राम का मुख्य उद्देश्य हिमाचल के ग्रामीण क्षेत्र के सभी बच्चों में गणित विषय में रुचि उत्पन्न करना तथा गणित को सरल माध्यम से तथा गोणत को सरल माज्यम ल समझानाथा।मुख्य अतिथि नेबच्चों को इस प्रोग्राम में हिस्सा लेने के लिए बर्थाई दी तथा इस कार्यक्रम में विभिन्न संस्थाओं से आए हुए आमंत्रित वक्ताओं को अपना वक्त

आमात्रत वक्ताओं का अपना वक्तप्य रखने के लिए और बच्चों का मार्गदर्शन करने के लिए उनका धन्यवाद किया और साथ ही कहा कि गणित एक रुचि का विषय है। इसे अपने जीवन में सरल तरीके

इस अपन जावन में सरल तराक से समझाने का जो प्रयासइस कार्यक्रम के माध्यम से किया गया उसके लिए उन्होंने कालेज के प्रिसीपल डा. अनिल गौतम तथा एकैडीमक को-आडीनेटर डा. सुनील कुमार शर्मा

आधानव्य व्य. सुनाल कुमार शमा का धन्यवाद किया। उन्होंने कहा कि इस तरह के कार्यक्रमों का आयोजन ज्यादा से ज्यादा होन् चाहिएताकि गणित विषय के भय को बच्चों से दूर किया जा सके। उन्होंने कहा कि गणित विषय में रोजगार की संभावनाएं ज्यादा हैं, इसलिए बच्चे ज्यादा से ज्यादा गणित

इस कार्यक्रम में आमंत्रित इस कायक्रम म आमात्रत विभिन्न संस्थाओं से आए हुए वकाओं छ, सप्यनारायण देष्ट्री जिव नादर यूरीवर्सिटी नोएडा, छ, विक्रम पेथल इंस्टीब्मूट ऑफ कैमिकल टेक्नोलांजी मुंबई, डा. जय मेहता सरदार पटेल यूनिवर्सिटी गुजरात, सरदार भटल भूगभवसदा गुजरात, डा. संगीत पाठक खालसा कालेज आनंदपुर साहिब, डा. रोहित गांधी गवर्नमेंट डिग्री कालेज सुख बढ़ोली भी हिस्सा बने।

भी हिस्सा बने। इस कार्यक्रम में सम्मानित अतिथि प्रोफैसर नीरज शमा आई.एस.सी.ए. शिमला चैप्टर ने भी कालेज प्रशासन तथा गणित विभाग को इस कार्यक्रम के सफल आयोजन के लिए बधाई दी।

के लिए, वथाइ दी। इस कार्यक्रम का आयोजन डा. अनिल गौतम के निर्देशन में किया गया। कार्यक्रम के सदस्य के रूप में कोर्स चेयर प्रो. रीता शर्मा, कोर्स को-चेयर डा. रविदर पॉल, संयोजक ग्रो. कत्पना चड्डा, आर्गिनाइजिंग सैकेटरी डा. यशपाल चोपड़ा, डा. नवीन सर्मा और प्रोपैन्सर योगेशगौंडल शामिल रहे। बी.एससी. द्रितीय वर्ष की छात्रा अंकिता शर्मा ने इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन एवं सिदार्थ उत्कृष्ट कालेज द्वारा आयोजित 15 दिन के ऑनलाइन छात्र विकास कार्यकम में सराहनीय प्रदर्शन किया और जिमेट्रिक एप्रोच इन रियल एनलसिस के विषय पर 15 दिन के कोर्स के दौरान भी सराहनीय प्रदर्शन किया। इस अवसर पर

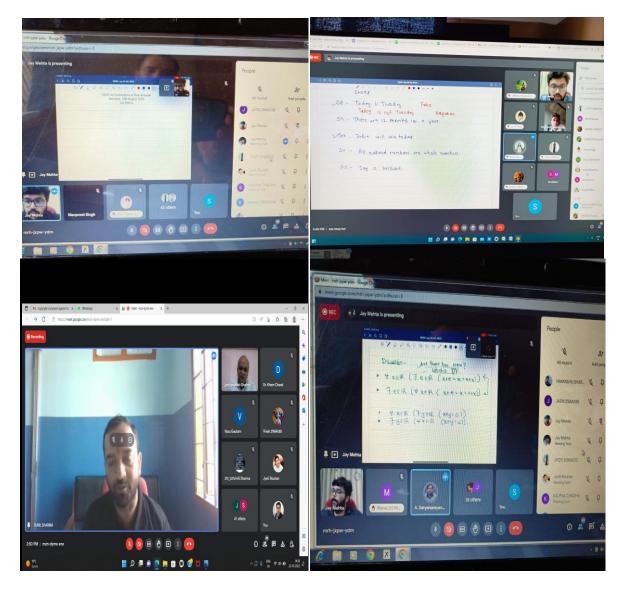


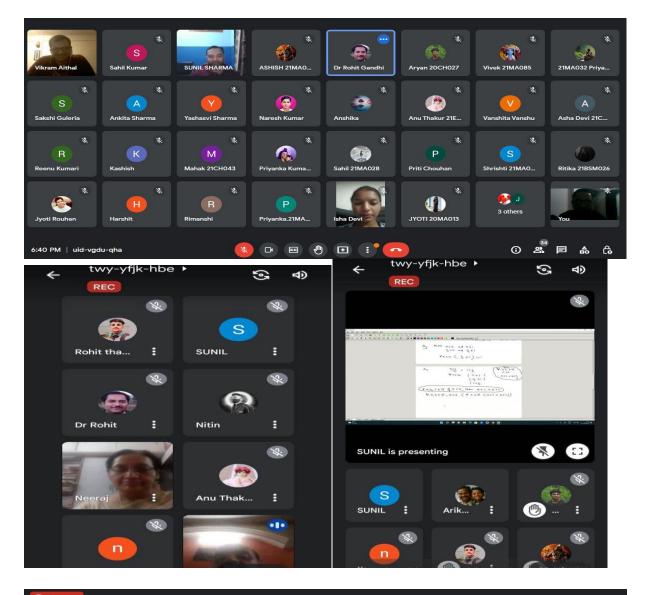
कार्यक्रम में किया उत्कृष्ट प्रदर्शन



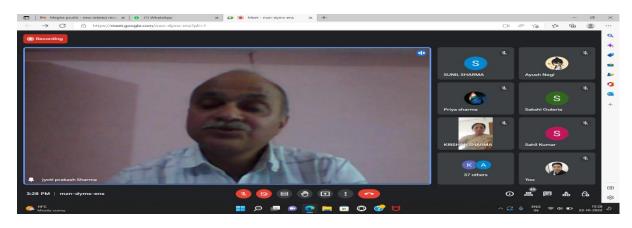
बड़सर : राजकीय महाविद्यालय बड़सर के बीएससी द्वितीय वर्ष के छात्र प्रियांश दहल ने इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन एवं सिद्धार्थ उत्कुए कालेज नादीन द्वारा आयोजित ऑनलाइन छात्र विकास कार्यक्रम में भाग लेकर सराहनीय कार्य किया। है। प्रियांश दहल ने जोमेट्रिक अप्रोव इन रियल एनालिसिस के विषय पर इस कोर्स के दौरान भी सराहनीय प्रदर्शन किया। इस अवसर पर कालेज के गणित विभाग के प्रो. अशोक कुमार ने छात्र की सराहना करते हुए उसकी इस उपलब्धि पर गर्व महसूस करते हुए अन्य छात्रों का प्रसार प्रेरणा लेने के लिए प्रेरित किया। इस अवसर पर कालेज के प्रावार्थ ज. अश्विनी कुमार शर्मा ने भी छात्र को वधाई दी और भविष्य में आगे बढ़ने के लिए प्रेरित किया और अन्य छात्रों को भी इससे प्रेरणा लेने की बात कही।

# **Online Sessions Photographs**











Media Coverage link

1. डिग्री कॉलेज नादौन में इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला द्वारा आयोजित किया गया ऑनलाइन स्टूडेंट डेवलपमेंट कार्यक्रम <u>https://link.public.app/yLNj8</u>

अपने क्षेत्र नादौन की खबरों के लिए डाउनलोड करें पब्लिक (Public) ऐप <u>https://goo.gl/K25sy1</u> 2. डिग्री कॉलेज नादौन में इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन शिमला द्वारा आयोजित किया गया ऑनलाइन स्टूडेंट डेवलपमेंट कार्यक्रम https://link.public.app/2Yb2j

Thanks with regards.

Sunil Kumar Sharma Academic Coordinator OSDP (Geometric Approach in Real Analysis)