नवोपक्रम

कोरोना काळात व्हाट्सअ‍ॅप/टेलिग्राम बनले विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक दूत

शिक्षकाचे नाव :- पंकज वामनराव मत्ते

सहाय्यक शिक्षक

जनता विद्यालय सिटी ब्रँच बल्लारपूर

पंचायत समिती बल्लारपूर जिल्हा चंद्रपूर

गट क्रमांक 3)

माध्यमिक, उच्च माध्यमिक शिक्षक व मुख्याध्यापक

2021-2022

परिचय

नवोपक्रम स्पर्धकाचे पूर्ण नाव :- पंकज वामनराव मत्ते

सहाय्यक शिक्षक

शाळेचे नाव व पत्ता :- जनता विद्यालय सिटी ब्रँच बल्लारपूर

पंचायत समिती बल्लारपूर जिल्हा. चंद्रपूर

कायमचा पत्ता :- मुक्काम पोस्ट बल्लारपूर

तालुका बल्लारपूर जिल्हा चंद्रपूर

मोबाईल क्रमांक :- 9921312562

जन्मतारीख :- 5 एप्रिल 1976

शैक्षणिक अहर्ता :- एम. ए. बी. एससी. बी. एड.

कामाचा अनुभव :- 20 वर्ष

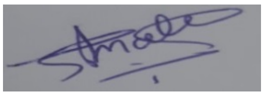
कोरोना काळात व्हाट्सअॅप/ टेलिग्राम बनले विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक दूत

गट क्रमांक (3)

माध्यमिक, उच्च माध्यमिक शिक्षक व मुख्याध्यापक

प्रतिज्ञापत्र

मी श्री. **पंकज वामनराव मत्ते** प्रतिज्ञापत्र लिहून देतो/देतेकी, या नवोपक्रम स्पर्धेसाठी सादर केलेला हा नवोपक्रम माझ्या स्वतःच्या शैक्षणिक उपक्रमांवर, अनुभवावर आधारित आहे. हा नवोपक्रम मला स्वतःला सुचलेला आहे, काल्पनिक नाही. तसेच भारतीय अथवा विदेशी लेखकांच्या ग्रंथातील अथवा संशोधनातील माहितीच्या आधारे हा नवोपक्रम लिहिलेला नसून यामध्ये मला जाणवलेल्या समस्येचा सूक्ष्म अभ्यास करण्याचा मी प्रयत्न केलेला आहे. हा नवोपक्रम यापूर्वीच्या राज्यस्तरीय नवोपक्रम स्पर्धेसाठी सादर केलेला नाही. तसेच इतर कोणत्याही व्यक्तीकडून लिहून घेऊन तो मी माझ्या नावावर सादर केलेला नाही. तसे आढळून आल्यास तो Copyright Act १९५७ खाली दाखलपात्र गुन्हा आहे याची मला कल्पना आहे.



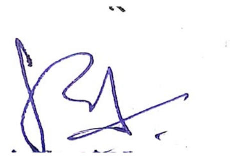
दिनांक : 01/10/2021 स्पर्धकाची स्वाक्षरी

स्थळ : बल्लारपूर नाव : पंकज वामनराव मत्ते

जनता विद्यालय सिटी ब्रँच बल्लारपूर जिल्हा.चंद्रपूर

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, श्री/श्रीम/डॉ. **पंकज वामनराव मत्ते** गणित-विज्ञान शिक्षक म्हणून माझ्या शाळेत / कार्यालयात कार्यरत असून त्यांनी सादर केलेला हा नवोपक्रम शैक्षणिक वर्ष 2021-2022 मध्ये त्यांनी स्वतः राबविलेला असून ती त्यांच्या स्व परिश्रमाची फलश्रुती आहे. हा नवोपक्रम त्यांनी राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे मार्फत आयोजित यापूर्वीच्या राज्यस्तरीय नवोपक्रमस्पर्धेसाठी सादर केलेला नाही.



दिनांक : 01/10/2021 शाळा/ कार्यालय प्रमुखाची स्वाक्षरी

स्थळ : बल्लारपूर नाव. श्री. बि. के. लांडे

मुख्याध्यापक

जनता विद्यालय सिटी ब्रँच बल्लारपूर

अनुक्रमणिका

अनुक्रमांक	विवरण	पेज क्रमांक
1)	नवोपक्रमाचे शीर्षक	6
2)	नवोपक्रमाची गरज व महत्त्व	7
3)	नवोपक्रमाची उद्दिष्टे	9
4)	नवोपक्रमाचे नियोजन व कार्यपद्धती	10
6)	नवोपक्रमाची यशस्विता / फलनिष्पत्ती (उद्दिष्टानुसार)	27
7)	समारोप	31
8)	संदर्भसूची व परिशिष्टे	33

1. **नवोपक्रमाचे शीर्षक**

कोरोना काळात व्हाट्सअ‍ॅप/टेलिग्रामबनले विद्यार्थ्यांचेशैक्षणिक दूत

DURING THE CORONA PERIOD, WHATSAPP/TELEGRAM BECAME THE EDUCATIONAL MESSENGER OF THE STUDENTS

2. नवोपक्रमाची गरज व महत्त्व

शैक्षणिक वर्ष 2020 - 2021 या कालावधीत कोरोनाची महाराष्ट्रातील एकूणच परिस्थिती गंभीर होती. तसेच 2021 - 2022 या चालू सत्रातही कोरोनाची भीती कायम आहे. हे आपण सगळे जाणतो, बघत आहोत, अनुभवत आहोत. अशा या परिस्थितीत महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांनी, शिक्षकांनी आणि पालकांनी घेतलेल्या मेहनतीत खंड पडू नये. आपल्या गावी, शहरात राहूनही विद्यार्थ्यांचा योग्य दिशेने अभ्यास व्हावा, अभ्यासात सातत्य रहावे, गणित आणि विज्ञान विषयाचे मूलभूत कौशल्ये आणि संकल्पना यावर प्रभुत्व राखण्यासाठी नवोपक्रमाची गरज होती आणि म्हणून मी गणित विज्ञान मित्र या व्हाट्सअॅप, टेलिग्राम ग्रुपच्या माध्यमातून कोरोना काळात व्हाट्सअॅप बनले शैक्षणिक दूत हा नवोपक्रम ऑनलाईन राबविला आहे. या कोरोणा काळात विद्यार्थ्यांना *ऑनलाईन अभ्यास* हा एकमेव पर्याय आहे असे माझ्या लक्षात आले. यासाठी मी माझ्या शाळेत गणित-विज्ञान विषयाची गोडी वाढविण्यासाठी मार्च 2020 पासून गणित-विज्ञान मित्र (MATHEMATICS-SCIENCE DEARS) या उपक्रमाची सुरुवात केली आहे. हा अनुभव लक्षात घेवून हा नवोपक्रम मी महाराष्ट्रातील जिल्हा परिषद, विनाअनुदानित व अनुदानित खाजगी तथा आश्रम शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठी राबविण्याचे ठरविले. यासाठी मार्च 2021 पासून गणित-विज्ञान मित्र या नावाने 5 व्हॉट्सअॅप, टेलिग्राम ग्रुप तयार केलेले आहे.

अभ्यासात दरवेळेस सर्व वाचत बसणे, उदाहरणं सोडविणे, सराव करणे वेळ खाणारे असते. त्यामुळे पुनरावलोकन, उजळणी यांसारखे अभ्यासाचे प्रकार किचकट बनायला लागतात. त्यामुळेच अभ्यास हा एक कंटाळा आणणारा आणि बराच काही करावं लागणारा वेळखाऊ असा प्रकार होऊन जातो. हेच अभ्यासाचे मुद्दे थोडक्यात,

काही शब्दांतच मांडलेले असतील तर अभ्यास हा आनंददायी, पटकन होणारा आणि अर्थपूर्ण होतो. केवळ मुद्याला धरूनच अभ्यास केतलेला असेल,तर तो सहज जमूनही जातो.. प्रत्येक प्रकरणात असणारी माहिती महत्त्वाच्या मुद्यांच्या स्वरूपात वेगळी काढता आली आणि त्याची मांडणीही थोडक्यात करता आल्यास जास्तीत जास्त माहिती अभ्यासणे सोपे जाणार. म्हणूनच ही विचारसरणी लक्षात ठेऊन ऑनलाइन अभ्यासक्रम तयार करण्यात आला. या कोरोणा काळात या विचारसरणीची गरज होती म्हणून या नवोपक्रमाची आवश्यकता होती. मला आता खात्री वाटते आहे की, 5वी -7वीत शिकणाऱ्या 70 ते 80% टक्के विद्यार्थ्यांमध्ये आवश्यक त्या क्षमता विकसित केल्यासते 'काहीही' शिकू शकतात. अशा विद्यार्थ्यांना 'इयत्ताच्या बंधनाखाली' ठेवण्यात काहीच अर्थ नाही. उलट तो त्यांच्या वरील अन्यायच असेल.

इयतानुसार (std-wise) शिकण्यापेक्षाTopic-wise शिकूद्यात.

आजच्या आधुनिक डिजिटल भारतात गणित आणि विज्ञान अध्यापनात पारंपरिक अध्यापन पद्धतीचा वापर होत असल्याने विद्यार्थ्यांना गणित ,विज्ञान यातील मूलभूत कौशल्ये आणि संकल्पना स्पष्ट होण्यास अडचणी येत असल्याचे मागील 18 वर्षापासून माझ्या अध्यापनात निदर्शनास येत होत्या. शिक्षक व पालक यांनी काही छोटे उपाय जाणीवपूर्वक केल्यास गणित आणि विज्ञान विषयाची व्याप्ती आणि मनोरंजकता मुलांना सहज समजू शकेल. त्यासाठी गमतीदार रंजक गणितीय खेळ, कोडी, प्रयोग, गणित-विज्ञान तज्ञांच्या जीवनकथा या सर्वांचा योग्य टप्प्यावर वापर केल्यास सहजच विद्यार्थी आणि गणित-विज्ञान विषयाची मैत्री जुळून येऊ शकते. माझा हा नवोपक्रम याच प्रयत्नांचा एक भाग आहे.

3. नवोपक्रमाचीउद्दिष्टे

1. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांच्या मनातील गणित - विज्ञान विषयाबद्दलची भीती दूर करणे.

2. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांमध्ये गणितातील मुलभूत कौशल्ये व संकल्पनाचे दृढीकरण करणे.

3. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांमध्ये विज्ञानातील मुलभूत कौशल्ये व संकल्पनाचे दृढीकरण करणे.

4. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीच्या विद्यार्थ्यांसाठी BASIC MATHEMATICS (A FOUNDATION COURSE) ची उपयुक्तता तपासणे.

5. विद्यार्थ्यांमधे अंकगणितीय कौशल्य विकसित करणे.

6. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांना स्वतः स्वतःचे शिक्षक बनविणे म्हणजेच स्वयं अध्ययनाची सवय लावणे.

7. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीच्या विद्यार्थ्यांमध्ये तंत्रज्ञानाची आवड निर्माण करणे.

4. नवोपक्रमाचे नियोजन व कार्यवाही

नवोपक्रमाचे नियोजन खालीलप्रमाणे करण्यात आले.

कृतीचा क्रम

अनुक्रमांक	कृतीचा क्रम
1	व्हाट्सअॅप आणि टेलिग्राम ग्रुप बनविणे
2	पूर्वचाचणी
3	अप्रगत मुलांचा शोध
4	अभ्यासाचे नियोजन
5	बेसिक गणित आणि विज्ञान याविषयी माहिती देणे.
6	ऑनलाइन चाचण्या बद्दल माहिती देणे.
7	फेसबुक पेज आणि वेबसाइट बद्दल माहिती देणे. ऑनलाइन नोट्स तयार करणे .
8	विविध ऑनलाईन उपक्रम
9	उत्तर चाचणी
10	डिजिटल प्रमाणपत्र

प्रस्तुत नवोपक्रम हा पूर्वचाचणी व उत्तरचाचणीच्या दरम्यान विविध ऑनलाईन उपक्रमांच्या आधारे व विद्यार्थ्यांना ऑनलाईन सराव देऊन राबविण्यात आला आहे.

मार्च 2021 पासून हा नवोपक्रम महाराष्ट्रातील शासकीय, निमशासकीय, खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठी व्हॉट्सअॅप आणि टेलिग्राम च्या मदतीने सुरू केलेला आहे. सध्या या नवोपक्रमाद्वारे महाराष्ट्रातील 1300 विद्यार्थी या उपक्रमाचा लाभ घेत आहेत.

सुरुवातीला पाचही गणित - विज्ञान मित्र या व्हाट्सअॅप आणि टेलिग्राम गटातील इयत्ता 5 ते 10 वी तील विद्यार्थ्यांना इयत्ता 1 ली ते 10 वी तील पूर्वज्ञानावर आधारित ऑनलाईन चाचणी सोडवायला देण्यात आली. या ऑनलाईन चाचणी मध्ये संख्यांची बेरीज करणे, वजाबाकी करणे, पूर्णांक संख्यांची बेरीज-वजाबाकी, संख्यांचा गुणाकार-भागाकार, अपूर्णांकांचा गुणाकार-भागाकार इत्यादी कौशल्यांचा समावेश करण्यात आला.

खालील ऑनलाईन चाचणी विद्यार्थ्यांना सोडवायला देण्यात आली.

** गणितमित्र चाचणी

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdU_r41RkV6tRUA9Age5FEIYlF2b_0Z1DVrcjHmBIwUDGXTVw/viewform?usp=pp_url&entry.758769794=10

पूर्व चाचणीचे अंकगणितीय विश्लेषण

गणित मित्र चाचणी ही चाचणी महाराष्ट्रातील एकूण पाचवी ते दहावीतील 717 विद्यार्थ्यांनी दिली. ही चाचणी एकूण 20 गुणांची घेण्यात आली. या चाचणीचे सरासरी गुण 13.6 असे होते. या चाचणीमध्ये 206 विद्यार्थ्यांना 20 गुण, 79 विद्यार्थ्यांना 18 गुण, 68 विद्यार्थ्यांना 16 गुण, 56 विद्यार्थ्यांना 14 गुण, 38 विद्यार्थ्यांना 12 गुण, 50 विद्यार्थ्यांना 10 गुण, 51 विद्यार्थ्यांना 8 गुण, 56 विद्यार्थ्यांना 6 गुण, 43

विद्यार्थ्यांना 4 गुण, 39 विद्यार्थ्यांना 2 गुण, 31 विद्यार्थ्यांना 0 गुण याप्रमाणे मिळाले होते.

वरील पूर्वचाचणी च्या विश्लेषणावरून असे लक्षात आले की गटातील जास्तीत जास्त विद्यार्थी अंकगणितात कच्चे आहेत. त्यांना संख्यांची आकडेमोड करताना अनेक अडचणी येतात. गणितातील मूलभूत क्रिया करतांना विद्यार्थी अनेक चुका करतात. ज्या चाचणीमध्ये पैकीच्या पैकी गुण मिळायला पाहिजे होते त्या चाचणीमध्ये सरासरी गुण 13.6 असे मिळाले. यावरून गटातील विद्यार्थ्यांना कोरोना काळातच नव्हे तर नेहमीच, सदोदित गणिताचा सराव देणे आवश्यक आहे असे लक्षात आले. ऑनलाईन पूर्वचाचणीत मिळालेल्या गुणांचे वर्गीकरण करून इयत्ता 5 ते 10 वीतील विद्यार्थ्यांना इयत्ता 1 ली ते 9 वीतील गणितातील मूलभूत कौशल्ये व संकल्पना यावर आधारित उदाहरणे सोडविताना येणाऱ्या समस्याचा अभ्यास करण्यात येऊन विविध ऑनलाईन उपक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांची गणित-विज्ञाना तील मुलभूत कौशल्ये व संकल्पना वृद्धिंगत करण्यासाठी हा नवोपक्रम राबविण्याचे ठरविले .

कोवीड 19 च्या प्रादुर्भाव, शाळा बंद असताना हा नवोपक्रम राबविणे हे एक मोठे आव्हान होते. मी गणित-विज्ञानातील मूलभूत कौशल्ये व संकल्पना यावरील विद्यार्थ्यांना येणाऱ्या समस्या, अडचणी आणि उपक्रम राबविताना येणाऱ्या समस्या याबद्दल शाळेच्या मुख्याध्यापिका डब्ल्यू. ए. शेख मॅडम, गणित शिक्षिका सी. वी. धकाते तसेच इतर गणित-विज्ञान शिक्षकांशी चर्चा केली त्यांनी ही नवोपक्रम राबविण्यास होकार दिला आणि सहकार्य करण्याचे आश्वासन दिले. यानंतर श्री. अनिल वाग्दरकर सर गणित मार्गदर्शक, श्री. सुनील शेरकी सिनेट सदस्य व गणित मार्गदर्शक, श्रीमती. वर्षा फुलझेले मॅडम गटशिक्षणाधिकारी बल्लारपूर व इतर मार्गदर्शक यांच्या शी नवोपक्रमा वीषयी चर्चा केली व त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली नवोपक्रमाला सुरुवात केली.

नवोपक्रम तंत्रज्ञानाचा आधार घेऊन राबवायचा होता त्यासाठी मी सम्राट चव्हाण वेबसाइट डिझायनर नागपूर यांच्याशी चर्चा केली व त्यांच्याकडून www.pankajmattemathscienceteacher.com ही वेबसाईट तयार केली तसेच *BASIC MATHEMATICS A FOUNDATION COURSE* तयार करून घेतला. *BASIC MATHEMATICS (A FOUNDATION COURSE)* अतिशय मनोरंजक पद्धतीने विद्यार्थ्यांना आवडेल, प्रत्येक स्तरावरील विद्यार्थी कोर्स पूर्ण करू शकेल असा, विद्यार्थ्यांना आकर्षण निर्माण करणाऱ्या पद्धती वापरून कोर्स तयार केला आहे आणि हा कोर्स सत्र *2020-2021* मध्ये संपूर्ण भारतातील विद्यार्थ्यांसाठी विनामूल्य उपलब्ध करून दिला आहे. आतापर्यंत माझ्या या नवोपक्रमाचा भारतातील *164,000* हजार विद्यार्थ्यांनी लाभ घेतला आहे. या कोर्सचे माध्यमातून प्रत्येक विद्यार्थी गणितातील *26* स्किल्स, *150* लेव्हल्स, *1500* प्रश्नांचा मनोरंजक पद्धतीने, अतिशय आवडीने कधीही कोणत्याही ठिकाणी केव्हाही त्याच्या सवडीनुसार कितीही वेळा मोबाईल, लॅपटॉप, डेस्कटॉप कम्प्युटर यावर सराव करू शकतो. विद्यार्थी स्वतः त्याचा कमजोर स्किल्सची निवड करून त्या स्किल्सचा सराव करून स्किल चे दृढीकरण करू शकतो. प्रत्येक स्किल *10* स्तरावरून शिकविले जाणार आहे. जेणेकरून विद्यार्थ्यांची विचारप्रक्रिया चांगल्या प्रकारे मजबूत होईल. शिक्षकांची मदत न घेता गणितातील कौशल्य कशी आत्मसात करायची हे विद्यार्थी स्वतः शिकतो. स्वतः स्वतःचे शिक्षक कसे बनायचे याचा हा उत्कृष्ट नमुना आहे. फक्त दहावीसाठी तयार न होता भविष्यात येणाऱ्या प्रवेश पर्धा परीक्षांचा पाया रचला जाईल.

त्यानंतर राज्यातील विद्यार्थ्यांसाठी वेबसाईटचे अनावरण केले. त्याचप्रमाणे माझा स्वतःचा फेसबुक पेज गणित विज्ञान मित्र या नावाने तयार केला या पेज द्वारे गणितातील बेसिक मॅथमॅटिक्स वर आधारित 26 कौशल्यानुसार कलरफुल प्रतिमा द्वारे

नोट्स त्याचप्रमाणे बेसिक विज्ञानावर आधारित कलरफुल प्रतिमा द्वारे नोट्स तसेच इतर गणित व विज्ञानावर आधारित मनोरंजक माहिती विद्यार्थ्या पर्यंत पोचविण्याचा प्रयत्न करीत आहे.

सर्वात अवघड वाटणारे गणित होऊन जाईल सोपे.

विद्यार्थ्यांना स्वतः स्वतःचे शिक्षक बनविणे हा माझा उद्देश आहे.

BASIC MATHEMATICS (A FOUNDATION COURSE) हा पूर्णपणे क्षमताधिष्ठित (SKILLED BASED) व संकल्पनावर आधारित (CONCEPT BASED) अशी रचना केली आहे. यामुळे विद्यार्थ्याला विद्यार्थी नेमका कुठे चुकतो हे त्याचे त्याला शोधता येणार आहे. त्यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याला स्वतःचे वेगाने शिकता येणार आहे. या कोर्सची रचना सोप्याकडून अवघड अशी आहे. अप्रगत विद्यार्थ्यांसाठी हा कोर्स म्हणजे नवसंजीवनी ठरेल. शिक्षकांना विद्यार्थ्यांना क्रियाशील ठेवणे व दिशा देणे सोपे होणार आहे. प्रगत विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहित करण्यासाठी तसेच एसएससीबोर्ड परीक्षेच्या निकाल वाढीसाठी नक्कीच या नवोपक्रमाचा उपयोग होईल. थोडक्यात गणित शिकायला आणि शिकवायला सोपे होणार आहे.

आजचे युग हे स्पर्धात्मक युग आहे. स्पर्धात्मक युगात विद्यार्थ्यांना पुढे येण्यासाठी गणित विषयावर प्रभुत्व मिळविणे काळाची गरज आहे. कमीत कमी शिकवणीतून विद्यार्थी जास्तीत जास्त शिकतील आणि प्रत्येक विद्यार्थी बनतील स्वतः स्वतःचे शिक्षक.

आता प्रत्येक विद्यार्थी त्यांच्या स्तरावर स्वतः घरच्या घरी त्याच्यावेगाने कोठेही केव्हाही मोबाईल, लॅपटॉप, डेस्कटॉप कम्प्युटर च्या माध्यमातून गणितातील मुलभूत कौशल्य व संकल्पना विकसित करू शकतील यातच माझ्या नवोपक्रमाचे वेगळेपण आहे.

वेळापत्रक

प्रस्तुत नवोपक्रम सत्र 2021 - 2022 या शैक्षणिक सत्रात माहे 11 एप्रिल ते 15 ऑगस्ट 2021 या 5 महिन्यांच्या कालावधीत महाराष्ट्रातील इयत्ता 5 वी ते 10 वी तील 1300 विद्यार्थ्यांसाठी राबविण्यात आला आहे.

अनुक्रमांक	कृती	कालावधी
1	पूर्वचाचणी	10 दिवस
2	उपक्रम निश्चिती व साहित्य बनविणे	2 महिने
3	प्रत्यक्ष कार्यवाही	5 महिने
4	अंतिमचाचणी	3 दिवस
5	अहवाललेखन	10 दिवस

अशाप्रकारे वरील कालावधीत योग्य ते नियोजन करून हा उपक्रम यशस्वीपणे पूर्ण करण्यासाठी शाळेच्या मुख्याध्यापिका, वर्गशिक्षिका, सर्वगणित –विज्ञान शिक्षक तसेच इतर विषय शिक्षक आणि विद्यार्थी –पालक यांचे भरघोस सहकार्य लाभले .

* उपक्रम *

उपक्रम 1 :- गणित-विज्ञान मित्र व्हाट्सअॅप आणि टेलिग्राम ग्रुप तयार करणे

उद्दिष्टे:-1. महाराष्ट्रातील गणित विज्ञान मित्र विद्यार्थ्यांना व्हाट्सअॅप, टेलिग्राम ग्रुप च्या माध्यमातून जोडणे.

2. गणित व विज्ञान विषयाची आवड निर्माण करणे .

3. गणित व विज्ञान विषयाची मनोरंजक माहिती विद्यार्थ्यांना पुरविणे.

कार्यवाही :-

कोरोणा काळात विद्यार्थी स्वत: स्वयंपूर्ण बनला पाहिजे. विद्यार्थ्याला स्वत:चा अभ्यास स्वत: करता आला पाहिजे. विद्यार्थी स्वत: स्वत:चा शिक्षक बनला पाहिजे. गणित विज्ञान विषयांचा अभ्यासक्रम सहज, सुलभ, व आनंदीदायक करता यावा व विद्यार्थ्यांला कोरोना काळात इच्छित यश सहज संपादन करता यावे ह्या हेतूने महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांना गणित-विज्ञान मित्र या नवोपक्रमाकरिता जोडण्यासाठी माझ्या मित्रमंडळींना खालील प्रमाणे मेसेज करण्यात आले.

*। *धमाल सुट्टीची I । संधी स्वयंविकासाची ।*

गणित- विज्ञान मित्र, लक्ष्यपूर्ती 150 दिवसात गणित-विज्ञान चा पाया करा पक्का* बेसिक गणित-विज्ञान ए फाउंडेशन कोर्स *TRAN METHOD*

TRAN*(TESTS, READING, ACTIVITES, NOTES)

*** - किशोर-कुमार मुलामुलींची सुट्टी रंजक आणि अनुभवसमृद्ध करणारा**

(पूर्णत: मोफत-मोफत-मोफत)

कालावधी - ११ एप्रिल ते 15 ऑगस्ट २०२१

5 वी ते 10 वी तील विद्यार्थी यांच्यासाठी

स्वरूप - ऑनलाईन-ऑफलाईन संयुक्त, *TELEGRAM, WHATSAPP द्वारा

रोज दोन दुवे पाठवले जातील.*

T-R-A-N : (पैकी रोज दोन दुवे) –

TESTS 🍂 कौशल्यानुसार रोज एक ऑनलाईन टेस्ट

READING 🍂 कर्तृत्ववान गणिततज्ञ, शास्त्रज्ञ यांच्या प्रेरक कहाण्या,

ACTIVITIES 🏃‍♀️ 'करा' : भन्नाट उत्साहाला वाव देणारे प्रयोग,

NOTES 🍂 कौशल्यानुसार पूरक लेख, 🍂 कल्पकतेचे आविष्कार,
अशी अनुभव आणि आनंद देणारी रोज रोज एक ते दोन कृती करा !!
Join आजच पुढील लिंकवर क्लिक करून गटात सहभागी व्हा.
https://chat.whatsapp.com/KQ3BKQ9zglMGv9johk1yxx

त्यावरुन मला महाराष्ट्रातीलतील 1300 पेक्षा अधिक विद्यार्थ्यांनी स्वयंस्फूर्तीने प्रतिसाद दिला. आज खालील प्रमाणे व्हाट्सअप आणि टेलिग्राम ग्रुप कार्यरत आहे.

गणित विज्ञान मित्र–1, गणित विज्ञान मित्र–2, गणित विज्ञान मित्र–3, गणित विज्ञान मित्र–4, गणित विज्ञान मित्र-5 असे एकूण 4 व्हाट्सअप आणि 1 टेलिग्राम ग्रुप बनविण्यात आले.

व्हाट्सअप आणि टेलिग्राम ग्रुपच्या माध्यमातून खालील प्रमाणे विद्यार्थी गणित विज्ञान मित्र ला जोडण्यात आले.

अहमदनगर, चंद्रपूर, भंडारा, यवतमाळ, पुणे, वर्धा, परभणी, नाशिक, रायगड, मुंबई, ठाणे, नागपूर, गडचिरोली इत्यादी जिल्ह्यातून विद्यार्थ्यांनी गणित विज्ञान मित्र ग्रुपमध्ये सहभाग दर्शविला.

- **उपक्रम 2 :-**

T-R-A-N : **TESTS**

रोज सोडवा एक प्रश्नावली

कौशल्यानुसार रोज एक ऑनलाईन टेस्ट

KING OF MATHEMATICS

BASICS OF MATHEMATICS

(A FOUNDATION COURSE)

Essential Skills & Concepts

उद्दिष्टे :-

1. गणितातील मूलभूत कौशल्ये व संकल्पना वृद्धिंगत करणे.
2. विद्यार्थ्यांमध्ये 26 कौशल्ये विकसित करणे.
3. विद्यार्थ्यांमध्ये गणिताची आवड निर्माण करणे.
4. विद्यार्थ्यांना गणितातील उदाहरणे सोडविण्यासाठी प्रवृत्त करणे.
5. विद्यार्थ्यांना कौशल्यानुसार प्रश्नावली सोडविण्याचा सराव देणे.
6. कौशल्यावरील संकल्पना स्पष्ट करणे.

कार्यवाही :-

मी गणित विज्ञान मित्र ग्रुप द्वारे विविध उपक्रम राबविले त्यामध्ये रोज सोडवा एक प्रश्नावली हा उपक्रम अतिशय महत्त्वाचा होता. त्यामुळे मी सर्वप्रथम विद्यार्थ्यांना या उपक्रमाविषयी विस्तृत माहिती दिली. सर्वप्रथम त्यांना गणितातील महत्वाचे सव्वीस मुलभूत कौशल्ये याविषयी माहिती देण्यात आली.

ही 26 कौशल्ये खालीलप्रमाणे होती

SKILL - A – NUMBER

SKILL - B - ADDITION & SUBTRACTION OF NUMBERS

SKILL - C - MULTIPLICATION & DIVISION OF NUMBERS

SKILL - D - ADDITION & SUBTRACTION OF DECIMALS

SKILL - E - MULTIPLICATION & DIVISION OF DECIMALS

SKILL - F - ADDITION & SUBTRACTION OF INTEGERS

SKILL - G - MULTIPLICATION & DIVISION OF INTEGERS

SKILL - H - ADDITION & SUBTRACTION OF FRACTIONS

SKILL - I - MULTIPLICATION & DIVISION OF FRACTIONS

SKILL - J - SQUARE & SQUARE ROOT

SKILL - K - CUBE & CUBE ROOT

SKILL - L - TESTS OF DIVISIBILITY

SKILL - M - CALCULATION i.e. RULE OF BODMAS

SKILL - N - MULTIPLES & FACTORS

SKILL - O - TYPES OF NUMBERS

SKILL - P - HIGHEST COMMON FACTOR (HCF) & LEAST COMMON MULTIPLES (LCM)

SKILL - Q - MONEY, TIME & MEASUREMENT

SKILL - R - PERIMETER, AREA AND VOLUME

SKILL - S - PERCENTAGE, PROFIT & LOSS

SKILL - T - SIMPLE INTEREST & AVERAGE

SKILL - U - SPEED, DISTANCE & TIME

SKILL - V - SIMPLIFICATION

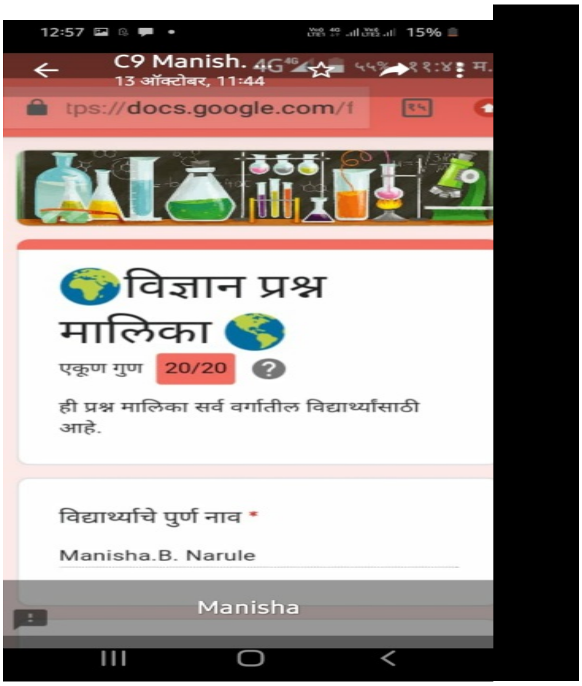
SKILL - W - GEOMETRY BASIC CONCEPTS - POINT, LINE & ANGLE

SKILL - X - BASIC CONCEPT & SQUARE, CIRCLE

SKILL - Y - BASIC CONCEPT & TRIANGLE

SKILL – Z- GEOMETRIC CONSTRUCTION & MENSURATION

वरील 26 कौशल्यावर आधारित ऑनलाईन प्रश्नावली रोज एक याप्रमाणे 150 दिवस गणित विज्ञान मित्र व्हाट्सअप/टेलिग्राम ग्रुप वर पाठविण्यात आले. त्यानंतर विद्यार्थी रोज प्रश्नावली सोडवायचे आणि प्रश्नावली च्या रिजल्ट पेज चा स्क्रीन शॉट ग्रुप मध्ये पाठवायचे. त्यामुळे स्क्रीन शॉट ची प्रेरणा ग्रुपमधील इतर विद्यार्थ्यांना मिळायची. या पद्धतीने विद्यार्थ्यांकडून 150 दिवसात 150 प्रश्नावली सोडवून घेण्यात आले. तसेच त्यांना नोटबुक मध्येही प्रश्नावली मधील उदाहरणे सोडवून त्यांचे स्क्रीन शॉट पाठविण्यास सांगण्यात आले. प्रश्नावली सोडवताना त्यांना कमी मार्क मिळाले तर विद्यार्थी परत परत प्रश्न सोडवण्याचा सराव करायचे. प्रश्नावली सोडवताना त्यांना कमी मार्क मिळाले तर विद्यार्थी परत परत प्रश्न सोडवण्याचा सराव करायचे. त्यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याला कोणत्या कौशल्यावर त्याचे प्रभुत्व आहे हे समजू लागले. विद्यार्थी त्या कौशल्यावर जास्तीत जास्त सराव करून प्रभुत्व मिळवू लागले.



उपक्रम 3 :

T-R-A-N : **READING**

कर्तृत्ववान गणिततज्ञ, शास्त्रज्ञ यांच्या प्रेरक कहाण्या,

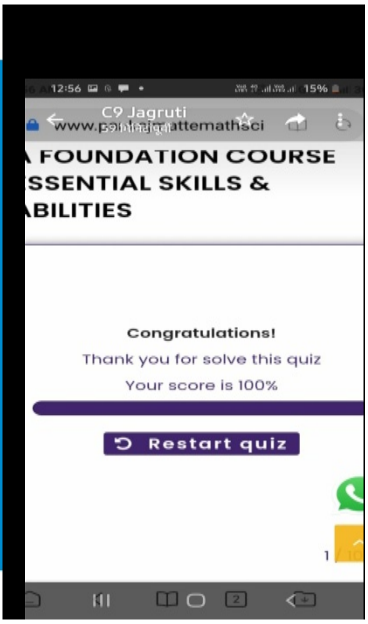
उद्दिष्टे :-

1. वाचन कौशल्य विकसित करणे.

2. गणित तज्ञ आणि शास्त्रज्ञ यांनी लावलेल्या शोधांची माहिती देणे.

कार्यवाही:-

सर्वप्रथम फेसबुक पेज द्वारे गणितज्ञ आणि शास्त्रज्ञ यांच्या जिवन कार्याबद्दल आणि त्यांनी लावलेल्या शोधांची माहिती कलरफुल प्रतिमा द्वारे तयार करण्यात आली. त्यानंतर विद्यार्थ्यांना आठवड्यातून एकदा एका गणिततज्ञ/ शास्त्रज्ञ यांची माहिती फेसबुकपेज लिंक द्वारे गणित-विज्ञान मित्र ग्रुप वर पाठविण्यात आले. विद्यार्थी लिंक ओपन करून लेख वाचायचे. विद्यार्थ्यांना जीवनचरित्र वाचल्यामुळे एक नवीन प्रेरणा मिळायची तसेच ज्ञानात भर पडायची आणि स्वयंअध्ययनाला प्रवृत्त व्हायचे.



उपक्रम 4 :-

T-R-A-N : ACTIVITIES

⛹♀ 'करा' : भन्नाट उत्साहाला वाव देणारे प्रयोग,

उद्दिष्टे:-

1. वैज्ञानिक दृष्टिकोनात वाढ करणे.
2. नवीन कल्पनेला वाव देणे.
3. नवनिर्मितीचा आनंद देणे.
4. विज्ञान विषयाची आवड निर्माण करणे.

कार्यवाही:-

विद्यार्थ्यांना विज्ञानातील घरी करता येण्यासारखे सोपे सोपे प्रयोग आणि संबंधित व्हिडिओ गणित विज्ञान मित्र ग्रुप वर आठवड्यातून एकदा पाठविण्यात आले. विद्यार्थी घरीच उपलब्ध असलेले साहित्य वापरून स्वतः पालकांच्या मदतीने प्रयोग करायचे. त्यामुळे त्यांना नवनिर्मितीचा आनंद मिळायचा. विद्यार्थी संबंधित फोटो ग्रुप वर शेअर करायचे या पद्धतीने हा उपक्रम राबविण्यात आला.

उपक्रम 5 :-

T-R-A-N : **NOTES**

कौशल्यानुसार पूरक लेख,

उद्दिष्टे:-

1. वाचन लेखन कौशल्य विकसित करणे.
2. गणित आणि विज्ञान विषयावरील कौशल्यानुसार लेख उपलब्ध करणे.

कार्यवाही:-

सर्वप्रथम फेसबुक पेज द्वारे गणितातील 26 कौशल्यावर आणि विज्ञानावर आधारित कलरफुल प्रतिमा द्वारे नोट्स तयार करण्यात आले. विद्यार्थ्यांना वाचण्याकरिता, लिहिण्या करीता आठवड्यातून एकदा एका कौशल्याचे नोट्स फेसबूक पेज लिंक द्वारे गणित विज्ञान मित्र ग्रुप वर पाठविण्यात आले. विद्यार्थी फेसबुक पेज ची लिंक ओपन करून नोट्स वाचायचे आणि नोटबुक मध्ये लिहून काढायचे. नोट्स मुद्देसूद काही मोजक्या सोप्या शब्दांतच तयार केले होते. विद्यार्थ्यांना नोट्स पटकन समजणारे होते. त्यामुळे विद्यार्थी आनंदाने अभ्यास करायचे.

उपक्रम 6 :-

कल्पकतेचे आविष्कार,

अशी अनुभव आणि आनंद देणारी कृती

उद्‌दिष्टे :-

1. विचार प्रक्रियेला वाव देणे.
2. लॉजिकल थिंकिंग विकसित करणे

कार्यवाही :-

या उपक्रमाद्‌वारे विद्‌यार्थ्यांना आठवड्यातून रोज एक या पद्‌धतीतिने गमतीदार, रंजक गणितीय खेळ, कोडी, प्रयोग, सुविचार, दिनविशेष, प्रेरणादायी व्यक्तिमत्त्व आणि इतर मनोरंजक माहिती विद्‌यार्थ्यांना गणित विज्ञान मित्र ग्रुप वर पाठवायचा. विद्‌यार्थी गणितीय खेळ, कोडी स्वतः नोटबुक मध्ये सोडवायचे आणि त्यांचे उत्तर मला व्हाट्सअप वर पाठवायचे. मी लगेच त्यांना त्यांच्या उत्तरावर प्रतिसाद द्‌यायचा. दिनविशेष, सुविचार, प्रेरणादायी व्यक्तिमत्व, विज्ञानावरील चित्रमय माहिती वाचायला विद्‌यार्थ्यांना उपलब्ध करून दिले. त्यामुळे विद्‌यार्थ्यांचा उत्साह वाढायचा. या उपक्रमामुळे विद्‌यार्थ्यांना अभ्यास करायला मजा यायची. त्यांचे मनोरंजन व्हायचे. विद्‌यार्थ्यांची विचारप्रक्रिया विकसित झाली. त्यांची लॉजिकल थिकिंग विकसित झाली.

उपक्रम 7 :-

विज्ञानमंजुषा - AMAZING SCIENCE

रोज एक प्रश्न वाचा आणि सर्वांना सांगा

उद्दिष्टे :-

1. विज्ञान विषयाची आवड निर्माण करणे.
2. विज्ञानातील गमती जमतीची माहिती देणे.

कार्यवाही :-

सर्वप्रथम मी विज्ञानातील नवलाई यावर आधारित (न उलगडणारे) 30 प्रश्न तयार केले. त्याची चित्रमय उत्तरे मराठीमध्ये तयार केले. त्यानंतर रोज एक प्रश्न याप्रमाणे गणित - विज्ञान मित्र या व्हाट्सअप ग्रुपवर विद्यार्थ्यांना वाचायला दिले आणि त्यांना सांगण्यात आले की तुम्ही रोज एक प्रश्न वाचा आणि तुमच्या घरातील बाहेरील नातेवाईकांना मित्रांना सांगा. त्यांत विद्यार्थ्यांचा उत्स्फूर्त सहभाग मिळत आहे.

उपक्रम 8 :-

SCIENCE & TECHNOLOGY FOR CLASS 10TH

STATE BOARD and CBSE

उद्दिष्टे :-

1. विद्यार्थ्यांना प्रकरणानुसार प्रश्नावली सोडविण्याचा सराव देणे.
2. प्रकरणावरील संकल्पना स्पष्ट करणे.

कार्यवाही :-

Covid-19 च्या कालावधीत विद्यार्थी घरी असताना इयत्ता 10 वी तील विद्यार्थ्यांचा अभ्यास घेणे ही एक माझी परिक्षा होती. त्यातच मला कल्पना सुचली की विद्यार्थ्यांना विज्ञान आणि तंत्रज्ञान या विषयावर, याविषयातील प्रकरण यूट्यूब व्हिडिओ च्या माध्यमातून शिकवून झाल्यावर प्रकरणावर आधारित तंत्रज्ञानाच्या आधारे प्रश्नावली सोडवायला द्यायचे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना प्रकरणाचे किती आकलन झाले हे मला आणि विद्यार्थ्यांना ही समजेल. तेव्हा मी इयत्ता 10 वी तील विज्ञान आणि तंत्रज्ञान या विषयातील 16 प्रकरणावर16 प्रश्नावलीप्रत्येकी 16 प्रश्न असे एकूण 256 प्रश्न तयार केले व विद्यार्थ्यांना प्रकरण शिकवून झाल्यावर प्रकरणावरील प्रश्नावली सोडवायला पाठवायचा. विद्यार्थी प्रश्नावली सोडून रिझल्ट पाठवायचे अशाप्रकारे विद्यार्थी घरच्या घरी विज्ञान आणि तंत्रज्ञान याविषयाची तयारी करीत आहेत. प्रश्नावली सोडवताना त्यांना कमी मार्क मिळाले तर विद्यार्थी परत परत प्रश्न सोडवण्याचा सराव करायचे.

5. उपक्रमाची यशस्विता/फलनिष्पती (उद्दिष्टानुसार)

माझा हा नवोपक्रम अपेक्षेप्रमाणे यशस्वी झाला. मी जी उद्दिष्टे निश्चित केली होती ते पूर्ण करण्यात मला भरपूर यश मिळाले. ते पुढील मुद्द्यांच्या आधारे स्पष्ट करता येईल.

1. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांच्या मनातील गणित - विज्ञान विषयाबद्दलची भीती दूर करणे.

उपक्रमात सहभागी विद्यार्थ्यांनी BASIC MATHEMATICS (A FOUNDATION COURSE) मधील A To Z अशी 26 कौशल्यावर आधारित 150 ऑनलाइन प्रश्नावल्या, 1500 प्रश्न विद्यार्थ्यांनी सोडविण्याचा सराव केला. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचा आत्मविश्वास वाढला. त्यात त्यांना जवळपास 80 % ते 100% गुण मिळत होते. गणितामधील क्रिया करण्याची गती वाढली. अशाप्रकारे विद्यार्थ्यांच्या मनातील गणिताची भीती दूर झाली.

2. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावीतील विद्यार्थ्यांमध्ये गणितातील मुलभूत कौशल्ये व संकल्पना चे दृढीकरण करणे.

यासाठी TRAN METHOD चा उपयोग करण्यात आला. यामध्ये ✍ऑनलाईन टेस्ट, READING ✍कर्तृत्ववान शास्त्रज्ञ यांच्या प्रेरक कहाण्या, ACTIVITIES ⛹♀ 'करा' : भन्नाट उत्साहाला वाव देणारे उपक्रम, NOTES ✍कौशल्यानुसार पूरक लेख आदींचा समावेश करण्यात आला.

विद्यार्थ्यांमध्ये गणितातील 26 (A To Z) मुलभूत कौशल्ये व संकल्पना समजण्यासाठी नेमक्या कोणत्या अडचणी येतात ? त्याचे नेमके प्रमाण किती ? थोडक्यात समस्ये संबंधित सद्यस्थिती कशीआहे ? हे शोधण्यासाठी गणित विज्ञान

मित्र या पाचही ग्रुप मधील विद्यार्थ्यांची ऑनलाइन पूर्वचाचणी घेण्यातआली. त्यांमधील प्राप्त गुणांचे संकलन करण्यात आले. विद्यार्थ्यांना कमी गुण मिळण्याच्या कारणांचा शोध घेण्यात आला. उपचार, मार्गदर्शन, विविध उपक्रमांची तंत्रज्ञानाच्या आधारे अंमलबजावणी करण्यात आली. त्यानंतर ऑगस्ट महिन्याच्या दुसऱ्या आठवड्यात विद्यार्थ्यांची ऑनलाइन उत्तर चाचणी घेण्यात आली. त्यात विद्यार्थ्यांना उत्तर चाचणीमध्ये पूर्वचाचणीपेक्षा जास्त गुण मिळाले आहेत. यावरून विद्यार्थ्यांची गणितातील 26 (A To Z) मूलभूत कौशल्ये व संकल्पनावर प्रभुत्व आहे हे सिद्ध झाले.

3. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पहिली ते दहावीतील विद्यार्थ्यांमध्ये विज्ञानातील मुलभूत कौशल्ये व संकल्पनाचे दृढीकरण करणे.

यासाठी TRAN METHOD चा उपयोग करण्यात आला. यामध्ये TESTS ऑनलाईन टेस्ट READING कर्तृत्ववान शास्त्रज्ञ यांच्या प्रेरक कहाण्या, ACTIVITIES 🏃‍♀️ 'करा' : भन्नाट उत्साहाला वाव देणारे प्रयोग, NOTES कौशल्यानुसार पूरक लेख, कल्पकतेचे आविष्कार, अशी अनुभव आणि आनंद देणारी रोज रोज एक ते दोन कृती विद्यार्थ्यांना देण्यात आले. विद्यार्थ्यांना स्वयंप्रेरणेने कृती करण्यासाठी प्रेरित करण्यात आले. या पद्धतीने विज्ञानातील मूलभूत कौशल्य व संकल्पनांचे दृढीकरण करण्याचा प्रयत्न करण्यात आले.

4. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पहिली ते दहावीच्या विद्यार्थ्यांसाठी MATHEMATICS (A FOUNDATION COURSE) ची उपयुक्तता तपासणे.

कोवीड 19 या कालावधीत आजमितीला पाच महिन्यात स्वयंप्रेरणेने संपूर्ण महाराष्ट्रातील सर्व प्रकारच्या बोर्डमधील सर्व प्रकारच्या शाळेतील 163000 हजार विद्यार्थी - शिक्षक यांनी BASIC MATHEMATICS A FOUNDATION

COURSE चा यशस्वीरित्या लाभ घेतला. याच पद्धतीने सर्वच बोर्डमधील सर्व प्रकारच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठी विनामूल्य कोर्स राबवू शकतो. असे झाल्यास शासनाला इयत्ता 1 ते 8 वर्गाची पायाभूत चाचणी घेण्याची आवश्यकता नाही किंवा विद्यार्थ्यांचे कौशल्य पाहण्यासाठी कोणत्याही सर्वेक्षणाची आवश्यकता नाही. आधुनिक डिजिटल भारतात माहिती तंत्रज्ञानाच्या आधारे हा कोर्स राबवून विद्यार्थ्यांचे कौशल्य विकसित करून त्यांचे पेपरलेस विनामूल्य सर्वेक्षण करू शकतो. तसेच विद्यार्थ्यांमध्ये गणितातील कौशल्य व संकल्पना यांची दृढीकरण करू शकतो इतके महत्त्व या कोर्सला मिळाले आहे.

5. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पहिली ते दहावीतील विद्यार्थ्यांना स्वतः स्वतःचे शिक्षक बनविणे.

महाराष्ट्र राज्यातील सर्वच बोर्ड मधील सर्व प्रकारच्या शाळेतील प्रत्येक विद्यार्थी शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाशिवाय हा उपक्रम तीन ते चार महिन्यांमध्ये पूर्ण करून 26 A To Z कौशल्यावर प्रभुत्व मिळवू शकतात. या कोर्सच्या माध्यमातून प्रत्येक विद्यार्थी 26 कौशल्ये 207 लेव्हल्स आणि 26 प्रश्नांचा सराव स्वतः स्वतःचे शिक्षक बनून शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाशिवाय तंत्रज्ञानाच्या आधारे यशस्वीरित्या करतात. तेव्हा प्रत्येक विद्यार्थी स्वतः स्वतःचे शिक्षक बनतो आहे.

6. महाराष्ट्र राज्यातील इयत्ता पहिली ते दहावीच्या विद्यार्थ्यांसाठी तंत्रज्ञानाची आवड निर्माण करणे.

महाराष्ट्र राज्यातील सर्वच बोर्ड मधील सर्व प्रकारच्या शाळेतील विद्यार्थी हा कोर्स तंत्रज्ञानाच्या आधारे आवडीने स्वयंप्रेरणेने पूर्ण करतात. हा कोर्स करण्यापूर्वी इयत्ता 1 ते दहावीतील विद्यार्थ्यांना गुगललिंक काय आहे? कशी ओपन करायची ? याचे ज्ञान नव्हते. वेबसाईट काय प्रकार आहे याचे ज्ञान नव्हते. परंतु कोविड 19 च्या

कालावधीत हा कोर्स राबविण्याची ठरविल्यानंतर वरील ज्ञान विद्यार्थ्यांना देणे क्रमप्राप्त होते. तेव्हा विद्यार्थ्यांना गणित विज्ञान मित्र या व्हाट्सअप ग्रुपवर वरील तंत्रज्ञाना विषयी माहिती देण्यात आली. त्यानंतर विद्यार्थी गुगल फॉर्मद्वारे पाठविलेल्या प्रश्नावल्या सोडवायला लागले. यूट्यूबवरील व्हिडिओज शोधायला लागले. वेबसाईटवरील माहिती ती पाहू लागले. अशाप्रकारे विद्यार्थी हळूहळू तंत्रज्ञानाशी अवगत झाले.

माझ्या या समस्या आज सर्व शिक्षकांपुढे आहे. प्रगत शैक्षणिक महाराष्ट्र करणे ही जबाबदारी आपणावर आहे व ती पूर्ण करण्यासाठी माझ्या या नवोपक्रमामुळे बरीच मदत होते. माझा हा नवोपक्रम प्रत्येक शाळेतील अप्रगत विद्यार्थ्यांना व शिक्षकांना उपयोगी आहे.

उपक्रमा नंतरची निरीक्षणे

उत्तर चाचणी विद्यार्थ्यांची गणितातील मुलभूत कौशल्य तथा संकल्पना (बेसिक मॅथमॅटिक्स) यावर आधारित घेण्यात आली. चाचणी मध्ये खालील प्रमाणे प्रगती दिसून आली.

BASIC QUOTIENT OF MATHEMATIC

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfVD0IHMPnuk_nyCeGmBM3PExx7QrBXSDpMoCZs9BMMFTf5hQ/viewform

पूर्व ऑनलाइन चाचणी आणि उत्तर ऑनलाइन चाचणी यामधील खालील निरीक्षणे दिसून आले

1. अभ्यासाची आवड निर्माण झाल्यामुळे विद्यार्थी स्वयंअध्ययन करू लागले.
2. अप्रगत मुलांना आता आपल्यालाही आकडेमोड येते म्हणून आत्मविश्वास निर्माण झाला.
3. प्रगत मुलांच्या चुकांचे प्रमाणही मोठ्या प्रमाणात कमी झाले. त्यांचा निकाल

चाचणीमध्ये 90 टक्क्याच्या वर दिसून आला.

4. ज्या विद्यार्थ्यांना साधे आकडेमोड येत नव्हते ते विद्यार्थी आकडेमोड करू लागले. ऑनलाईन चाचण्या सोडवू लागले. त्या विद्यार्थ्यांमध्ये गणिताची आवड निर्माण झाली.

5.एकावेळी अनेक समस्यांचे निवारण करण्याचे कार्य सफल झाले आहे.

6. हा उपक्रम विद्यार्थी हसत-खेळत कोणत्याही दडपणाखाली न येता हसत खेळत स्वतः पूर्ण करतात.

7. योग्य ठिकाणी वैयक्तिक लक्ष मिळाल्यामुळे अप्रगत मुलांची प्रगती योग्य दिशेने होते.

6. समारोप :-

इयत्ता 1 - 10 वितील विद्यार्थ्यांमध्ये गणित आणि विज्ञान विषयाचे मूलभूत कौशल्ये आणि संकल्पना विकसित करणे आणि विद्यार्थ्यांना गणिताची आवड निर्माण करून गणितातील उदाहरणे सोडविण्यासाठी प्रवृत्त करणे हेच उद्दिष्ट होते. माझा हा उपक्रम खुप फायदेशीर ठरला. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनातील न्यूनगंड दूर होऊन त्या जागी आत्मविश्वास आला. हा नवोपक्रम प्रत्येक शिक्षकाला आपला वर्ग गणित आणि विज्ञान विषयात प्रगत करण्याच्या दृष्टीने अतिशय उपयोगी आहे. या नवोपक्रमामुळे शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाशिवाय गणित आणि विज्ञान विषयात अप्रगत विद्यार्थी प्रगत होतात तर प्रगत विद्यार्थी गणित आणि विज्ञान विषयात कौशल्याचे दृढीकरण करतात. अशाप्रकारे या नवोपक्रमाद्वारे प्रगत व अप्रगत मुलांसाठी एक पाऊल प्रगतीचे उचलले आहे.

नवोपक्रमासाठी सादर करावयाचे पुरावे

1. पूर्वचाचणी ऑनलाईन ग्राफ
2. उत्तर चाचणी ऑनलाईन ग्राफ
3. विद्यार्थ्यांची यादी
4. व्हाट्सअप/ टेलिग्राम ग्रुपच्या लिंक
5. ऑनलाइन सरावासाठी वेबसाईटची लिंक तथा फेसबुक पेज ची लिंक
6. विद्यार्थी ऑनलाईन सराव करताना चे चित्र

|| एकच आस एकच ध्यास धरू

गुणवत्तेची कास करू

महाराष्ट्राचा शैक्षणिक विकास करू ||

7. संदर्भसूची व परिशिष्टे

1. गणित इयत्ता पहिली महाराष्ट्र राज्यपाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
2. गणित इयत्ता दुसरी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
3. गणित इयत्ता तिसरी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
4. गणित इयत्ता चौथी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
5. गणित इयत्ता पाचवी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
6. गणित इयत्ता सहावी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
7. गणित इयत्ता सातवी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे
8. गणित इयत्ता आठवी महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ पुणे

खाली व्हाट्सअॅप आणि टेलिग्राम ग्रुप च्या लिंक दिलेल्या आहेत.

गणित विज्ञान मित्र -1

https://chat.whatsapp.com/KQ3BKQ9zglMGv9johk1yxx

गणित विज्ञान मित्र -2

https://chat.whatsapp.com/IdFILUdbXGREORUf6j1lKu

गणित विज्ञान मित्र -3

https://chat.whatsapp.com/JCNWnfRNjTmJSOnmyJyWe4

गणित विज्ञान मित्र -4

https://chat.whatsapp.com/GbkhUoc4sTI83MAnQ85NxO

गणित विज्ञान मित्र -5

https://t.me/joinchat/-7zWnacgga83ZDRI

व्हाट्सअॅप आणि टेलिग्राम ग्रुप च्या मदतीने महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांसाठी जे विविध उपक्रम राबविले त्यांच्या लिंक खाली दिलेल्या आहेत

पूर्व चाचणीची लिंक

1. गणित मित्र चाचणी

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdU_r41RkV6tRUA9Age5FEIYIF2b_0Z1DVrcjHmBIwUDGXTVw/viewform?usp=pp_url&entry.758769794=10

उत्तर चाचणीची लिंक

2. BASIC QUOTIENT OF MATHEMATIC

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfVD0IHMPnuk_nyCeGmBM3PExx7QrBXSDpMoCZs9BMMFTf5hQ/viewform

उपक्रम लिंक

3. BASIC MATHEMATICS

(A FOUNDATION COURSE)

Essential skills & concepts

https://www.pankajmattemathscienceteacher.com/basic-of-mathematics/

4. FACEBOOK PAGE LINK

गणित विज्ञान मित्र

https://www.facebook.com/Mathscience.100/

5. BASIC MATHEMATICS online tests

https://www.pankajmattemathscienceteacher.com/online-tests/

6. SCIENCE & TECHNOLOGY CLASS 10th

https://www.pankajmattemathscienceteacher.com/science-and-technology/

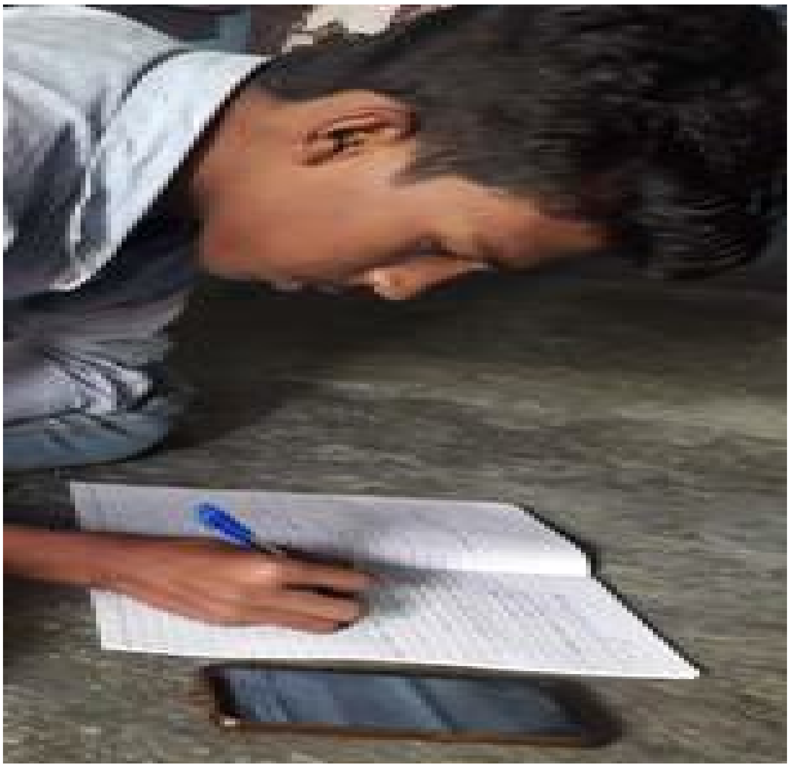
7. AMAZING SCIENCE

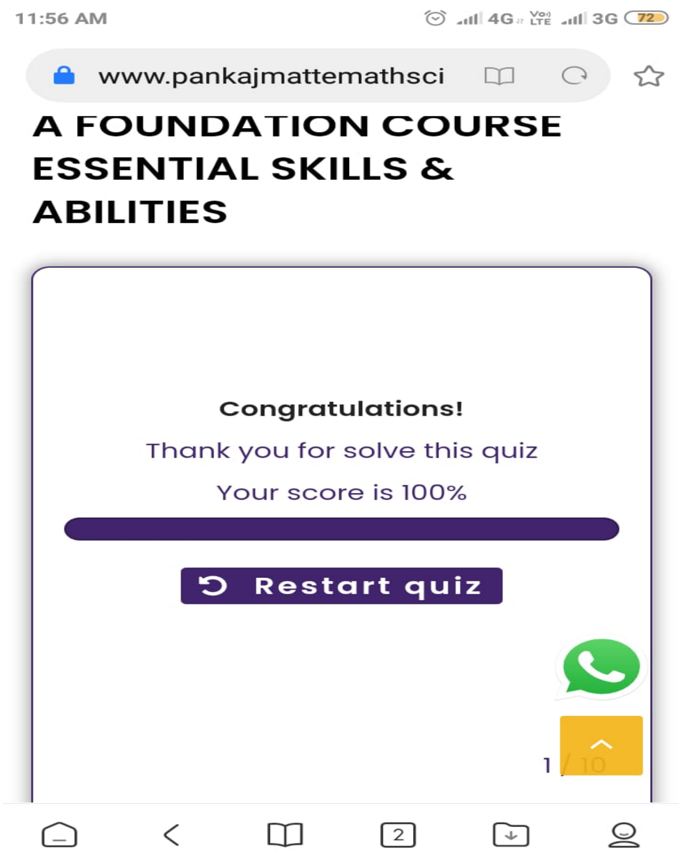
https://www.pankajmattemathscienceteacher.com/amazing-science/

YOUTUBE VIDEO LINK

https://youtu.be/iw1-a1PSZZg

कोरोना काळातव्हाट्सॲप बनले विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक दूत




11:56 AM
4G 3G 72
www.pankajmattemathsci
A FOUNDATION COURSE ESSENTIAL SKILLS & ABILITIES
Congratulations!
Thank you for solve this quiz
Your score is 100%
Restart quiz
1 / 10
2