

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

G. D. Parikh Centre for Excellence in Math
Indian Institute of Education, J. P. Naik Bhavan
Mumbai University Kalina Campus
Vidyanagari, Santacruz (E)
Mumbai 400 098
web:<http://ckraju.net>

परिचय

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

एक कहानी अधूरी

- ▶ मैं आज़ादी के कुछ ही साल बाद पैदा हुआ.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

एक कहानी अधूरी

- ▶ मैं आज़ादी के कुछ ही साल बाद पैदा हुआ.
- ▶ आज़ादी का बहुत जोश था उस ज़माने में.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

एक कहानी अधूरी

- ▶ मैं आज़ादी के कुछ ही साल बाद पैदा हुआ.
- ▶ आज़ादी का बहुत जोश था उस ज़माने में.
- ▶ बहुत कहानियां सुनी, महात्मा गांधी, सुभाष चन्द्र बोस, भगत सिंह, झांसी की रानी की.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

एक कहानी अधूरी

- ▶ मैं आज़ादी के कुछ ही साल बाद पैदा हुआ.
- ▶ आज़ादी का बहुत जोश था उस ज़माने में.
- ▶ बहुत कहानियां सुनी, महात्मा गांधी, सुभाष चन्द्र बोस, भगत सिंह, झांसी की रानी की.
- ▶ लेकिन एक कहानी छूट गयी.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

हमने आज़ादी क्यूं खोयी?

- ▶ मुट्ठी भर ब्रिटिश नें हम पर दो सौ साल तक हुकूमत कैसे चलाई?

यह कार्यशाला क्यूं ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

हमने आज़ादी क्यूं खोयी?

- ▶ मुट्ठी भर ब्रिटिश नें हम पर दो सौ साल तक हुकूमत कैसे चलाई?
- ▶ हमारी कौन सी गलती से हम गुलाम बन गए?

यह कार्यशाला क्यूं ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

हमने आज़ादी क्यूं खोयी?

- ▶ मुट्ठी भर ब्रिटिश नें हम पर दो सौ साल तक हुकूमत कैसे चलाई?
- ▶ हमारी कौन सी गलती से हम गुलाम बन गए?
- ▶ इस सवाल का जवाब किसी नें नहीं दिया.

यह कार्यशाला क्यूं ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज भी आज़ाद नहीं

- ▶ और क्योंकि हम अपनी गलती समझे नहीं

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज भी आज़ाद नहीं

- ▶ और क्योंकि हम अपनी गलती समझे नहीं
- ▶ गलती से सीखे नहीं, और वह गलती अब भी कर रहे हैं.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज भी आज़ाद नहीं

- ▶ और क्योंकि हम अपनी गलती समझे नहीं
- ▶ गलती से सीखे नहीं, और वह गलती अब भी कर रहे हैं.
- ▶ सच्चाई तो यह है कि हम आज भी आज़ाद नहीं. .

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ बिल्डिंग पर तो झंडा हमारा फहराता है

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

दिमागी गुलामी

- ▶ बिल्डिंग पर तो झंडा हमारा फहराता है
- ▶ लेकिन दिमाग पर पश्चिमी हुकूमत अब भी कायम है.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज़ादी की दूसरी लड़ाई

- ▶ इस हुकूमत से लड़ने के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज़ादी की दूसरी लड़ाई

- ▶ इस हुकूमत से लड़ने के लिए
- ▶ दिमार्गी आज़ादी के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आज़ादी की दूसरी लड़ाई

- ▶ इस हुकूमत से लड़ने के लिए
- ▶ दिमार्गी आज़ादी के लिए
- ▶ हमें आज़ादी की दूसरी लड़ाई लड़नी होगी.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

यह कार्यशाला उस दिमागी आज़ादी की तरफ एक कदम है.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

▶ जो अत्याचार ब्रिटिश हुकूमत ने हमारे साथ किये

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जो अत्याचार ब्रिटिश हुकूमत ने हमारे साथ किये
- ▶ इससे और भीषण अत्याचार ब्रिटेन और यूरोप के दूसरे देशों ने विश्व के अलग अलग भागों में किये

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जो अत्याचार ब्रिटिश हुकूमत ने हमारे साथ किये
- ▶ इससे और भीषण अत्याचार ब्रिटेन और यूरोप के दूसरे देशों ने विश्व के अलग अलग भागों में किये
- ▶ उत्तर और दक्षिण अमेरिकी महाद्वीप और ऑस्ट्रेलिया में तो ऐसा नरसंहार किया कि वहां के मूल निवासी करीब करीब खत्म हो गए.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जो अत्याचार ब्रिटिश हुकूमत ने हमारे साथ किये
- ▶ इससे और भीषण अत्याचार ब्रिटेन और यूरोप के दूसरे देशों ने विश्व के अलग अलग भागों में किये
- ▶ उत्तर और दक्षिण अमेरिकी महाद्वीप और ऑस्ट्रेलिया में तो ऐसा नरसंहार किया कि वहां के मूल निवासी करीब करीब खत्म हो गए.
- ▶ अफ्रीका के करोड़ों लोगों को शारीरिक रूप से गुलाम बनाया., जंजीरों में बाँधा और कोड़े बरसाए

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जहाँ जहाँ यूरोपीय गए और अत्याचार किये

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जहाँ जहाँ यूरोपीय गए और अत्याचार किये
- ▶ जहाँ जहाँ के लोगों ने अत्याचार सहे

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जहाँ जहाँ यूरोपीय गए और अत्याचार किये
- ▶ जहाँ जहाँ के लोगों ने अत्याचार सहे
- ▶ वो सब हमारे दोस्त हैं. वो सब इस लड़ाई में साथ देंगे.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

▶ जब किसी बड़ी ताकत से जूझना है तो

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जब किसी बड़ी ताकत से जूझना है तो
- ▶ दूसरों का साथ चाहिए, दूसरों के साथ से हमारी ताकत बढ़ती है.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जब किसी बड़ी ताकत से जूझना है तो
- ▶ दूसरों का साथ चाहिए, दूसरों के साथ से हमारी ताकत बढ़ती है.
- ▶ इस जंग में, इस संघर्ष में, इस संग्राम में, हमारी जीत की संभावना बढ़ती है.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ जब किसी बड़ी ताकत से जूझना है तो
- ▶ दूसरों का साथ चाहिए, दूसरों के साथ से हमारी ताकत बढ़ती है.
- ▶ इस जंग में, इस संघर्ष में, इस संग्राम में, हमारी जीत की संभावना बढ़ती है.
- ▶ तो वो दोस्त कौन हैं?

उपनिवेशवाद (colonialism)

- ▶ इसलिए हम ब्रिटिश हुकूमत की बात न कर के

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

उपनिवेशवाद (colonialism)

- ▶ इसलिए हम ब्रिटिश हुकूमत की बात न कर के
- ▶ उपनिवेशवाद (colonialism) की बात करते हैं.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

उपनिवेशवाद (colonialism)

- ▶ इसलिए हम ब्रिटिश हुकूमत की बात न कर के
- ▶ उपनिवेशवाद (colonialism) की बात करते हैं.
- ▶ सारी दुनियां में उपनिवेशवाद में एक समानता थी.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

उपनिवेशवाद (colonialism)

- ▶ इसलिए हम ब्रिटिश हुकूमत की बात न कर के
- ▶ उपनिवेशवाद (colonialism) की बात करते हैं.
- ▶ सारी दुनियां में उपनिवेशवाद में एक समानता थी.
- ▶ उपनिवेशवाद की चाल हमें समझना है.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

उपनिवेशवाद की चाल

- ▶ उपनिवेशवाद कोई मामूली फौजी फतह नहीं थी.

Persistently militarily inferior

- ▶ दरअसल हिन्दोस्तान में यूरोपीय फ़ौज बहुत कमजोर थी

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Persistently militarily inferior

- ▶ दरअसल हिन्दोस्तान में यूरोपीय फ़ौज बहुत कमजोर थी
- ▶ इसनी कमजोर कि वास्को के आने के २५० साल बाद तक

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है
तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Persistently militarily inferior

- ▶ दरअसल हिन्दोस्तान में यूरोपीय फ़ौज बहुत कमजोर थी
- ▶ इसनी कमजोर कि वास्को के आने के २५० साल बाद तक
- ▶ यूरोपियों की कोई बड़ी फौजी जीत ही नहीं हुई

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है
तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Persistently militarily inferior

- ▶ दरअसल हिन्दोस्तान में यूरोपीय फ़ौज बहुत कमजोर थी
- ▶ इसनी कमजोर कि वास्को के आने के २५० साल बाद तक
- ▶ यूरोपियों की कोई बड़ी फौजी जीत ही नहीं हुई
- ▶ क्यों?

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है
तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

▶ यूरोपीय गरीब थे

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ यूरोपीय गरीब थे
- ▶ यूरोपीय बंदूकें और तोप घटिया किस्म की थीं.

- ▶ यूरोपीय गरीब थे
- ▶ यूरोपीय बंदूकें और तोप घटिया किस्म की थी.
- ▶ इसलिए न विजयनगर से न मुग़ल साम्राज्य से कभी जंग छेड़ने की हिम्मत की.

- ▶ यूरोपीय गरीब थे
- ▶ यूरोपीय बंदूकें और तोप घटिया किस्म की थीं.
- ▶ इसलिए न विजयनगर से न मुग़ल साम्राज्य से कभी जंग छेड़ने की हिम्मत की.
- ▶ बल्कि वास्को के २०० साल बाद भी मुग़ल बादशाह के सामने ब्रिटिश गिडगिडाते और माथा टेकते थे.



- ▶ औरंगजेब के बाद मुग़ल साम्राज्य का पतन हुआ

- ▶ औरंगजेब के बाद मुग़ल साम्राज्य का पतन हुआ
- ▶ और उसके पचास साल बाद ब्रिटिश की पहली फौजी फतह हुई, पलाशी के युद्ध में

- ▶ औरंगजेब के बाद मुग़ल साम्राज्य का पतन हुआ
- ▶ और उसके पचास साल बाद ब्रिटिश की पहली फौजी फतह हुई, पलाशी के युद्ध में
- ▶ लेकिन यह जीत घूस देके हुई, कोई बेहतर टेक्नोलॉजी के कारण नहीं.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ उपनिवेशवाद केवल फौजी फतह नहीं थी.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ उपनिवेशवाद केवल फौजी फतह नहीं थी.
- ▶ मुग़ल साम्राज्य के पतन के बाद नादिर शाह आया

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ उपनिवेशवाद केवल फौजी फतह नहीं थी.
- ▶ मुग़ल साम्राज्य के पतन के बाद नादिर शाह आया
- ▶ अब्दाली आया

- ▶ दोनों ने बहुत लूट पाट की.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ दोनों ने बहुत लूट पाट की.
- ▶ कोहिनूर गया, मोर सिंहासन गया

- ▶ दोनों ने बहुत लूट पाट की.
- ▶ कोहिनूर गया, मोर सिंहासन गया
- ▶ हजारों लोगों को मारा

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

▶ लेकिन हमारी संस्कृति से छेड़छाड़ नहीं की

- ▶ लेकिन हमारी संस्कृति से छेड़छाड़ नहीं की
- ▶ उपनिवेशवाद ने हमारी संस्कृति बदल दी.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ लेकिन हमारी संस्कृति से छेड़छाड़ नहीं की
- ▶ उपनिवेशवाद ने हमारी संस्कृति बदल दी.
- ▶ शिक्षा प्रणाली बदल के.

- ▶ यह बदलाव केवल हिन्दोस्तान में नहीं सारी दुनिया में हुआ.

- ▶ यह बदलाव केवल हिन्दोस्तान में नहीं सारी दुनिया में हुआ.
- ▶ संस्कृति बदलने की क्या जरूरत थी ?

- ▶ यह बदलाव केवल हिन्दोस्तान में नहीं सारी दुनिया में हुआ.
- ▶ संस्कृति बदलने की क्या जरूरत थी ?
- ▶ यूरोपीय बहुत दूर से आये और उनकी संख्या कम थी.

- ▶ यह बदलाव केवल हिन्दोस्तान में नहीं सारी दुनिया में हुआ.
- ▶ संस्कृति बदलने की क्या जरूरत थी ?
- ▶ यूरोपीय बहुत दूर से आये और उनकी संख्या कम थी.
- ▶ ब्रिटिश हुकूमत हिन्दोस्तानियों के सहारे चलती थी.

- ▶ यह बदलाव केवल हिन्दोस्तान में नहीं सारी दुनिया में हुआ.
- ▶ संस्कृति बदलने की क्या जरूरत थी ?
- ▶ यूरोपीय बहुत दूर से आये और उनकी संख्या कम थी.
- ▶ ब्रिटिश हुकूमत हिन्दोस्तानियों के सहारे चलती थी.
- ▶ इसलिए १८५७ में उसे आसानी से उखाड़ फेंका

- ▶ १८५७ में ही पहले पश्चिमी विश्वविद्यालय हिंदुस्तान में आये.

- ▶ १८५७ में ही पहले पश्चिमी विश्वविद्यालय हिंदुस्तान में आये.
- ▶ क्या इस नयी शिक्षा प्रणाली का १८५७ के संग्राम से कोई सम्बन्ध था?

- ▶ १८५७ में ही पहले पश्चिमी विश्वविद्यालय हिंदुस्तान में आये.
- ▶ क्या इस नयी शिक्षा प्रणाली का १८५७ के संग्राम से कोई सम्बन्ध था?
- ▶ हम लोगों ने दुश्मन की चाल समझने की कभी पर्याप्त कोशिश नहीं की.

- ▶ हमारे सारे विद्वानों ने और शिक्षा आयोगों ने आज तक सिर्फ

- ▶ हमारे सारे विद्वानों ने और शिक्षा आयोगों ने आज तक सिर्फ
- ▶ Macaulay's 1835 Minute on Education का जिक्र किया.

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

- ▶ हमारे सारे विद्वानों ने और शिक्षा आयोगों ने आज तक सिर्फ
- ▶ Macaulay's 1835 Minute on Education का जिक्र किया.
- ▶ भाजपा के २००९ के घोषणा पत्र में गलत लिखा था कि मैकॉले ने हिन्दोस्तानी शिक्षा प्रणाली की तारीफ़ की.

- ▶ हमारे सारे विद्वानों ने और शिक्षा आयोगों ने आज तक सिर्फ
- ▶ Macaulay's 1835 Minute on Education का जिक्र किया.
- ▶ भाजपा के २००९ के घोषणा पत्र में गलत लिखा था कि मैकॉले ने हिन्दोस्तानी शिक्षा प्रणाली की तारीफ़ की.
- ▶ मैकॉले ने हिन्दोस्तानियों की तारीफ में एक शब्द भी कभी नहीं बोला.

- ▶ बल्कि १८४७ में British Parliament में एक भाषण में यह कहा

- ▶ बल्कि १८४७ में British Parliament में एक भाषण में यह कहा
- ▶ कि ब्रिटेन में हो रहे विद्रोह को रोखने का सबसे अच्छा और सस्ता तरीका यह है

- ▶ बल्कि १८४७ में British Parliament में एक भाषण में यह कहा
- ▶ कि ब्रिटेन में हो रहे विद्रोह को रोखने का सबसे अच्छा और सस्ता तरीका यह है
- ▶ कि ब्रिटिश गरीबों पर यह शिक्षा प्रणाली मुफ्त लागू की जाय.

► तो मैकॉले ने दो बात कही

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ तो मैकॉले ने दो बात कही
- ▶ हिन्दुस्तान में १९३५ में कहा कि हिन्दोस्तानियों के लिए

- ▶ तो मैकॉले ने दो बात कही
- ▶ हिन्दुस्तान में १९३५ में कहा कि हिन्दोस्तानियों के लिए
- ▶ पश्चिमी शिक्षा आवश्यक है विज्ञान के वास्ते

- ▶ तो मैकॉले ने दो बात कही
- ▶ हिन्दुस्तान में १९३५ में कहा कि हिन्दोस्तानियों के लिए
- ▶ पश्चिमी शिक्षा आवश्यक है विज्ञान के वास्ते
- ▶ क्योंकि पश्चिम विज्ञान के क्षेत्र में बहुत आगे है ("अथाह बेहतर" है)

- ▶ लेकिन उसी मकौले ने ब्रिटेन में कहा १८४७ में कि

- ▶ लेकिन उसी मकौले ने ब्रिटेन में कहा १८४७ में कि
- ▶ ब्रिटिश गरीबों के लिए

- ▶ लेकिन उसी मकौले ने ब्रिटेन में कहा १८४७ में कि
- ▶ ब्रिटिश गरीबों के लिए
- ▶ शिक्षा ही विद्रोह रोकने का सबसे अच्छा और सस्ता तरीका है.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

► तो उपनिवेशवादी शिक्षा क्यों आई?

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ तो उपनिवेशवादी शिक्षा क्यों आई?
- ▶ विज्ञान के लिए?

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ तो उपनिवेशवादी शिक्षा क्यों आई?
- ▶ विज्ञान के लिए?
- ▶ या हमें वफादारी सिखाने के लिए?

► तो १८५७ की उपनिवेशवादी शिक्षा प्रणाली का

- ▶ तो १८५७ की उपनिवेशवादी शिक्षा प्रणाली का
- ▶ १८५७ के संग्राम से सम्बन्ध था

- ▶ तो १८५७ की उपनिवेशवादी शिक्षा प्रणाली का
- ▶ १८५७ के संग्राम से सम्बन्ध था
- ▶ लेकिन हम यह बात इतने साल में समझ नहीं पाए.

- ▶ तो १८५७ की उपनिवेशवादी शिक्षा प्रणाली का
- ▶ १८५७ के संग्राम से सम्बन्ध था
- ▶ लेकिन हम यह बात इतने साल में समझ नहीं पाए.
- ▶ चलिए आज समझने की कोशिश करते हैं.

▶ पश्चिमी शिक्षा में आखिर ऐसा कौन सा जादू है

- ▶ पश्चिमी शिक्षा में आखिर **ऐसा कौन सा जादू है**
- ▶ कि वह विद्रोह रोक सकती है

- ▶ पश्चिमी शिक्षा में आखिर **ऐसा कौन सा जादू है**
- ▶ कि वह विद्रोह रोक सकती है
- ▶ चाहे हिन्दोस्तान में चाहे ब्रिटेन में?

- ▶ जादू यह है की पश्चिमी शिक्षा हमें पश्चिम का वफादार बना देती है.

- ▶ क्योंकि पश्चिमी शिक्षा चर्च शिक्षा प्रणाली पर आधारित है.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

चर्च शिक्षा प्रणाली

- ▶ क्योंकि पश्चिमी शिक्षा चर्च शिक्षा प्रणाली पर आधारित है.
- ▶ चर्च ने इसे मतारोपण या मत-शिक्षा (indoctrination) के लिए डिज़ाइन किया.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

चर्च शिक्षा प्रणाली

- ▶ क्योंकि पश्चिमी शिक्षा चर्च शिक्षा प्रणाली पर आधारित है.
- ▶ चर्च ने इसे मतारोपण या मत-शिक्षा (indoctrination) के लिए डिज़ाइन किया.
- ▶ धर्म प्रचारक के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

चर्च शिक्षा प्रणाली

- ▶ क्योंकि पश्चिमी शिक्षा चर्च शिक्षा प्रणाली पर आधारित है.
- ▶ चर्च ने इसे मतारोपण या मत-शिक्षा (indoctrination) के लिए डिज़ाइन किया.
- ▶ धर्म प्रचारक के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए
- ▶ अपनी "नरम शक्ति" (soft power) बढ़ाने के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

चर्च शिक्षा प्रणाली

- ▶ क्योंकि पश्चिमी शिक्षा चर्च शिक्षा प्रणाली पर आधारित है.
- ▶ चर्च ने इसे मतारोपण या मत-शिक्षा (indoctrination) के लिए डिज़ाइन किया.
- ▶ धर्म प्रचारक के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए
- ▶ अपनी "नरम शक्ति" (soft power) बढ़ाने के लिए
- ▶ क्रुसेड के दौरान अपनी फौजी कमजोरी को कम करने के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है
तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ शिक्षा प्रणाली बदलने की यही रणनीति उपनिवेशवाद ने अपनायी

- ▶ शिक्षा प्रणाली बदलने की यही रणनीति उपनिवेशवाद ने अपनायी
- ▶ और हमें पश्चिम के प्रति वफादारी सिखाई.

- ▶ शिक्षा प्रणाली बदलने की यही रणनीति उपनिवेशवाद ने अपनायी
- ▶ और हमें पश्चिम के प्रति वफादारी सिखाई.
- ▶ अपनी फौजी कमजोरी को दूर करने के लिए.

- ▶ शिक्षा प्रणाली बदलने की यही रणनीति उपनिवेशवाद ने अपनायी
- ▶ और हमें पश्चिम के प्रति वफादारी सिखाई.
- ▶ अपनी फौजी कमजोरी को दूर करने के लिए.
- ▶ आजादी के बाद भी वह शिक्षा प्रणाली कायम है, और उसे हमने जरा भी नहीं बदला.

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)
- ▶ लेकिन बहुतों को आज तक यह नहीं मालूम कि ऑक्सफ़ोर्ड और केम्ब्रिज (Oxford and Cambridge) भी चर्च की संस्थाएं हैं.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)
- ▶ लेकिन बहुतों को आज तक यह नहीं मालूम कि ऑक्सफ़ोर्ड और केम्ब्रिज (Oxford and Cambridge) भी चर्च की संस्थाएं हैं.
- ▶ उन्हें चर्च ही ने स्थापित किया

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)
- ▶ लेकिन बहुतों को आज तक यह नहीं मालूम कि ऑक्सफ़ोर्ड और केम्ब्रिज (Oxford and Cambridge) भी चर्च की संस्थाएं हैं.
- ▶ उन्हें चर्च ही ने स्थापित किया
- ▶ और सदियों तक संचालन किया

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)
- ▶ लेकिन बहुतों को आज तक यह नहीं मालूम कि ऑक्सफ़ोर्ड और केम्ब्रिज (Oxford and Cambridge) भी चर्च की संस्थाएं हैं.
- ▶ उन्हें चर्च ही ने स्थापित किया
- ▶ और सदियों तक संचालन किया
- ▶ जब उपनिवेशवादी शिक्षा आयी तब वह पूरी तरह से चर्च की शिक्षा थी.

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

- ▶ हम पहचान गए कि मिशनरी स्कूल तो चर्च के थे, जबसे वे यहाँ आये (१५०८ से)
- ▶ लेकिन बहुतों को आज तक यह नहीं मालूम कि ऑक्सफ़ोर्ड और केम्ब्रिज (Oxford and Cambridge) भी चर्च की संस्थाएं हैं.
- ▶ उन्हें चर्च ही ने स्थापित किया
- ▶ और सदियों तक संचालन किया
- ▶ जब उपनिवेशवादी शिक्षा आयी तब वह पूरी तरह से चर्च की शिक्षा थी.
- ▶ १८७१ तक ब्रिटेन में कोई सेकुलर शिक्षा थी ही नहीं

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

► चर्च का घंटाघर, हार्वर्ड का उच्चतम बिंदु



परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

► पश्चिमी शिक्षा प्रणाली चर्च ने बनाई

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली चर्च ने बनाई
- ▶ तो यह शिक्षा प्रणाली चर्च के फायदे के लिए बनी

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली चर्च ने बनाई
- ▶ तो यह शिक्षा प्रणाली चर्च के फायदे के लिए बनी
- ▶ **हमारे फायदे के लिए नहीं** जैसे कि कई लोग मूर्खता पूर्वक आज भी सोचते हैं

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली चर्च ने बनाई
- ▶ तो यह शिक्षा प्रणाली चर्च के फायदे के लिए बनी
- ▶ **हमारे फायदे के लिए नहीं** जैसे कि कई लोग मूर्खता पूर्वक आज भी सोचते हैं
- ▶ जब वे शिक्षा में विचलन ("aberrations") की बात करते हैं.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

► इस शिक्षा प्रणाली का डिजाइन ही कुछ ऐसा है

- ▶ इस शिक्षा प्रणाली का डिजाइन ही कुछ ऐसा है
- ▶ यह आपको दिमागी गुलाम बनाने के लिए बनी है आपके भले के लिए नहीं

- ▶ इस शिक्षा प्रणाली का डिजाइन ही कुछ ऐसा है
- ▶ यह आपको दिमागी गुलाम बनाने के लिए बनी है आपके भले के लिए नहीं
- ▶ कट्टर मिशनरी मानसिकता बनाने के लिए बनी है

▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं
- ▶ उन्होंने सोचा कि चर्च की शिक्षा प्रणाली अति उत्तम है

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं
- ▶ उन्होंने सोचा कि चर्च की शिक्षा प्रणाली अति उत्तम है
- ▶ और स्वतंत्रता के बाद भी इसमें जरा सा बदलाव नहीं लाया

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं
- ▶ उन्होंने सोचा कि चर्च की शिक्षा प्रणाली अति उत्तम है
- ▶ और स्वतंत्रता के बाद भी इसमें जरा सा बदलाव नहीं लाया
- ▶ लेकिन जैसे ही केंब्रिज या हार्वर्ड का पाठ्यक्रम बदलता है उसे हम यहां फौरन बदल देते हैं

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं
- ▶ उन्होंने सोचा कि चर्च की शिक्षा प्रणाली अति उत्तम है
- ▶ और स्वतंत्रता के बाद भी इसमें जरा सा बदलाव नहीं लाया
- ▶ लेकिन जैसे ही केंब्रिज या हार्वर्ड का पाठ्यक्रम बदलता है उसे हम यहां फौरन बदल देते हैं
- ▶ किसी शिक्षा आयोग ने इतना तक नहीं माना कि हमारी शिक्षा प्रणाली चर्च के कुटिल उद्देश्यों के लिए बनी है

- ▶ पश्चिमी शिक्षा प्रणाली ने जो मत शिक्षित लोग बनाएं
- ▶ उन्होंने सोचा कि चर्च की शिक्षा प्रणाली अति उत्तम है
- ▶ और स्वतंत्रता के बाद भी इसमें जरा सा बदलाव नहीं लाया
- ▶ लेकिन जैसे ही केंब्रिज या हार्वर्ड का पाठ्यक्रम बदलता है उसे हम यहां फौरन बदल देते हैं
- ▶ किसी शिक्षा आयोग ने इतना तक नहीं माना कि हमारी शिक्षा प्रणाली चर्च के कुटिल उद्देश्यों के लिए बनी है
- ▶ इसका डिजाइन ही गलत है.

बीस साल तक मत शिक्षा

- ▶ यूनिवर्सिटी प्रवेश परीक्षा के कारण चर्च का पाठ्यक्रम माध्यमिक और प्राथमिक स्तर पर भी लागू हो गया

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

बीस साल तक मत शिक्षा

- ▶ यूनिवर्सिटी प्रवेश परीक्षा के कारण चर्च का पाठ्यक्रम माध्यमिक और प्राथमिक स्तर पर भी लागू हो गया
- ▶ इसलिए उपनिवेशवादी मतशिक्षा 6 घंटा हर दिन

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

बीस साल तक मत शिक्षा

- ▶ यूनिवर्सिटी प्रवेश परीक्षा के कारण चर्च का पाठ्यक्रम माध्यमिक और प्राथमिक स्तर पर भी लागू हो गया
- ▶ इसलिए उपनिवेशवादी मतशिक्षा 6 घंटा हर दिन
- ▶ 15--20 साल तक चलती है

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

बीस साल तक मत शिक्षा

- ▶ यूनिवर्सिटी प्रवेश परीक्षा के कारण चर्च का पाठ्यक्रम माध्यमिक और प्राथमिक स्तर पर भी लागू हो गया
- ▶ इसलिए उपनिवेशवादी मतशिक्षा 6 घंटा हर दिन
- ▶ 15--20 साल तक चलती है
- ▶ (आज 3 साल KG, 12 साल स्कूल. 3 से 5 साल कॉलेज .और आगे की उच्च शिक्षा)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

नौकरी का लालच

- ▶ हिंदुस्तानियों को लालच दिया सरकारी नौकरी का

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

नौकरी का लालच

- ▶ हिंदुस्तानियों को लालच दिया सरकारी नौकरी का
- ▶ (आज की तारीख में कॉर्पोरेट नौकरी का).

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

नौकरी का लालच

- ▶ हिंदुस्तानियों को लालच दिया सरकारी नौकरी का
- ▶ (आज की तारीख में कॉर्पोरेट नौकरी का).
- ▶ हिन्दुस्तानी बस यही समझे

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

नौकरी का लालच

- ▶ हिंदुस्तानियों को लालच दिया सरकारी नौकरी का
- ▶ (आज की तारीख में कॉर्पोरेट नौकरी का).
- ▶ हिन्दुस्तानी बस यही समझे
- ▶ शिक्षा = नौकरी

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

नौकरी का लालच

- ▶ हिंदुस्तानियों को लालच दिया सरकारी नौकरी का
- ▶ (आज की तारीख में कॉर्पोरेट नौकरी का).
- ▶ हिन्दुस्तानी बस यही समझे
- ▶ शिक्षा = नौकरी
- ▶ नौकरी के लिए सर्कस के कुत्तों के समान 15--20 साल तक आग के घरे से कूदने को राजी हैं

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ इस दो दशक की निरंतर मत शिक्षा से

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

दिमागी गुलाम

- ▶ इस दो दशक की निरंतर मत शिक्षा से
- ▶ गुलाम उपनिवेशवादी मानसिकता बनती है.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

पश्चिमी शिक्षा क्या सिखाती है?

अंधविश्वास

- ▶ पश्चिम से वफादारी सिखाने के लिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

पश्चिमी शिक्षा क्या सिखाती है?

अंधविश्वास

- ▶ पश्चिम से वफादारी सिखाने के लिए
- ▶ पश्चिमी शिक्षा एक अंधविश्वास फैलाती है

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

पश्चिमी शिक्षा क्या सिखाती है?

अंधविश्वास

- ▶ पश्चिम से वफादारी सिखाने के लिए
- ▶ पश्चिमी शिक्षा एक अंधविश्वास फैलाती है
- ▶ कि हर एक पश्चिमी चीज श्रेष्ठ है और हमें उसकी अंधी नकल करना चाहिए

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

► इससे जुड़े दो और अंधविश्वास यह है

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ इससे जुड़े दो और अंधविश्वास यह है
- ▶ (१) कि पश्चिमी मत विश्वसनीय है

- ▶ इससे जुड़े दो और अंधविश्वास यह है
- ▶ (१) कि पश्चिमी मत विश्वसनीय है
- ▶ (२) और गैर पश्चिमी मत अविश्वसनीय है

- ▶ इससे जुड़े दो और अंधविश्वास यह है
- ▶ (१) कि पश्चिमी मत विश्वसनीय है
- ▶ (२) और **गैर पश्चिमी मत अविश्वसनीय है**
- ▶ (और हमारे कई नेता तरह तरह के गलत बयान दे कर इस अंधविश्वास की पुष्टि करते हैं).

- ▶ Wikipedia की यही पॉलिसी है

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Wikipedia की यही पॉलिसी है
- ▶ और जब आप Google कर कुछ ज्ञान ढूँढते हो

- ▶ Wikipedia की यही पॉलिसी है
- ▶ और जब आप Google कर कुछ ज्ञान ढूँढते हो
- ▶ तो आप इस अंधविश्वास का शिकार बन जाते हो

और अज्ञान

- ▶ पश्चिमी अंधविश्वास के बचाव के लिए पश्चिमी शिक्षा अज्ञान फैलाती है

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

और अज्ञान

- ▶ पश्चिमी अंधविश्वास के बचाव के लिए पश्चिमी शिक्षा अज्ञान फैलाती है
- ▶ ताकि हम इस प्रणाली को बदलने के नाकाबिल हो जाय

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

और अज्ञान

- ▶ पश्चिमी अंधविश्वास के बचाव के लिए पश्चिमी शिक्षा अज्ञान फैलाती है
- ▶ ताकि हम इस प्रणाली को बदलने के नाकाबिल हो जाय
- ▶ रट्टा लगवाना अज्ञान फैलाने का एक सोचा समझा तरीका है. यह उस शिक्षा का डिज़ाइन है.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

- ▶ पश्चिमी अंधविश्वास के बचाव के लिए पश्चिमी शिक्षा अज्ञान फैलाती है
- ▶ ताकि हम इस प्रणाली को बदलने के नाकाबिल हो जाय
- ▶ रट्टा लगवाना अज्ञान फैलाने का एक सोचा समझा तरीका है. यह उस शिक्षा का डिज़ाइन है.
- ▶ जो रट्टा लगाता है उसकी सोचने और समझने की शक्ति खत्म हो जाती है. वह अज्ञानी बन जाता है.

- ▶ पश्चिमी अंधविश्वास के बचाव के लिए पश्चिमी शिक्षा अज्ञान फैलाती है
- ▶ ताकि हम इस प्रणाली को बदलने के नाकाबिल हो जाय
- ▶ रट्टा लगवाना अज्ञान फैलाने का एक सोचा समझा तरीका है. यह उस शिक्षा का डिज़ाइन है.
- ▶ जो रट्टा लगाता है उसकी सोचने और समझने की शक्ति खत्म हो जाती है. वह अज्ञानी बन जाता है.
- ▶ ज्ञान के लिए झक मार के दूसरों के पास जाता है (और केवल पश्चिमी विश्वासनीय हैं).

- ▶ अंधी नक़ल के 3 आसान उदाहरण देता हूं

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ अंधी नक़ल के 3 आसान उदाहरण देता हूं
- 1. कपड़े

- ▶ अंधी नक़ल के 3 आसान उदाहरण देता हूं
 1. कपड़े
 2. कैलेंडर, और

► अंधी नक़ल के 3 आसान उदाहरण देता हूं

1. कपड़े
2. कैलेंडर, और
3. कानून

▶ अंधी नक़ल के 3 आसान उदाहरण देता हूं

1. कपड़े
2. कैलेंडर, और
3. कानून

▶ (चौथा उदाहरण कठिन है और गणित के बारे में है)

- ▶ You learn to wear ties (imitate church hijab) and feel superior

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

Clothes

- ▶ You learn to wear ties (imitate church hijab) and feel superior
- ▶ though wearing ties is foolish as they are uncomfortable in hot weather.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary



- ▶ Like missionaries, children defend this foolish practice saying it is about discipline!

- ▶ Like missionaries, children defend this foolish practice saying it is about discipline!
- ▶ Can't explain why disciplined army wears no ties.

- ▶ Like missionaries, children defend this foolish practice saying it is about discipline!
- ▶ Can't explain why disciplined army wears no ties.
- ▶ Even Bollywood understands that this church hijab is about feeling superior.

- ▶ Like missionaries, children defend this foolish practice saying it is about discipline!
- ▶ Can't explain why disciplined army wears no ties.
- ▶ Even Bollywood understands that this church hijab is about feeling superior.
- ▶ `file:///C:/Users/C.K.Raju/Downloads/Sala.mp4`

- ▶ Another key childhood lesson: the birthday rituals

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Another key childhood lesson: the birthday rituals
- ▶ you learn to sing ``happy birthday''

- ▶ Another key childhood lesson: the birthday rituals
- ▶ you learn to sing ``happy birthday''
- ▶ and cut a cake

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Another key childhood lesson: the birthday rituals
- ▶ you learn to sing ``happy birthday''
- ▶ and cut a cake
- ▶ Don't notice that your memorable birthday is **defined only on the Christian/Gregorian calendar.**

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that
- ▶ the calendar began with "the birth of Christ" (you come to believe Jesus was a "real" historical figure)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that
- ▶ the calendar began with "the birth of Christ" (you come to believe Jesus was a "real" historical figure)
- ▶ and you learn to recite AD ("year of **our** Lord)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that
- ▶ the calendar began with "the birth of Christ" (you come to believe Jesus was a "real" historical figure)
- ▶ and you learn to recite AD ("year of **our** Lord)
- ▶ and BC ("before our Saviour").

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that
- ▶ the calendar began with "the birth of Christ" (you come to believe Jesus was a "real" historical figure)
- ▶ and you learn to recite AD ("year of our Lord)
- ▶ and BC ("before our Saviour").
- ▶ Everytime we talk of ancient history we must recite our belief in Christ.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Calendar

plus superstitions

- ▶ Your identity (e.g. passport) gets tied to the related superstitions that
- ▶ the calendar began with "the birth of Christ" (you come to believe Jesus was a "real" historical figure)
- ▶ and you learn to recite AD ("year of our Lord)
- ▶ and BC ("before our Saviour").
- ▶ Everytime we talk of ancient history we must recite our belief in Christ.
- ▶ Indians never understood this church method of propaganda.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ This damages our economic interests

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ **This damages our economic interests**
- ▶ in monsoon dependent-agriculture

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ **This damages our economic interests**
- ▶ in monsoon dependent-agriculture
- ▶ (no rainy season or sawan bhadon on Gregorian calendar)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ **This damages our economic interests**
- ▶ in monsoon dependent-agriculture
- ▶ (no rainy season or sawan bhadon on Gregorian calendar)
- ▶ as I have explained since 2004

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ **This damages our economic interests**
- ▶ in monsoon dependent-agriculture
- ▶ (no rainy season or sawan bhadon on Gregorian calendar)
- ▶ as I have explained since 2004
- ▶ See video ``Tale of Two Calendars" (Google).

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Damaging economic interests and culture

- ▶ That defective Christian calendar is today our national calendar
- ▶ **This damages our economic interests**
- ▶ in monsoon dependent-agriculture
- ▶ (no rainy season or sawan bhadon on Gregorian calendar)
- ▶ as I have explained since 2004
- ▶ See video ``Tale of Two Calendars" (Google).
- ▶ But because we are still slaves, nobody could do anything for 14 years.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ (Also alienates you from your culture: Indian festivals do NOT come on a fixed day on the Gregorian calendar.)

- ▶ (Also alienates you from your culture: Indian festivals do NOT come on a fixed day on the Gregorian calendar.)
- ▶ The secular festivals "Independence Day" and "Republic Day" ironically defined only on the Christian calendar (Christian = secular?)

- ▶ (Also alienates you from your culture: Indian festivals do NOT come on a fixed day on the Gregorian calendar.)
- ▶ The secular festivals "Independence Day" and "Republic Day" ironically defined only on the Christian calendar (Christian = secular?)
- ▶ (And those who advocate secularism maintain a thundering silence on this.)

- ▶ Clothes and the calendar may seem minor.

- ▶ Clothes and the calendar may seem minor.
- ▶ But, today we are ruled by the Constitution which imitates the ``superior" British constitution,

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Clothes and the calendar may seem minor.
- ▶ But, today we are ruled by the Constitution which imitates the ``superior" British constitution,
- ▶ on the same technique of teaching imitation as ``superiority".

- ▶ Clothes and the calendar may seem minor.
- ▶ But, today we are ruled by the Constitution which imitates the ``superior" British constitution,
- ▶ on the same technique of teaching imitation as ``superiority".
- ▶ A billion people are bound to it without their consent or understanding of even the language. (That's democracy!)

- ▶ Clothes and the calendar may seem minor.
- ▶ But, today we are ruled by the Constitution which imitates the ``superior" British constitution,
- ▶ on the same technique of teaching imitation as ``superiority".
- ▶ A billion people are bound to it without their consent or understanding of even the language. (That's democracy!)
- ▶ When the Constitution was written, less than 1% people knew English.

- ▶ Did we ever compare it with Sher Shah Suri's system of instant इंसाफ?

- ▶ Did we ever compare it with Sher Shah Suri's system of instant इंसाफ?
- ▶ (Today it takes 50 years or more to get ``justice".)

- ▶ Did we ever compare it with Sher Shah Suri's system of instant इंसाफ?
- ▶ (Today it takes 50 years or more to get ``justice".)
- ▶ Betal tested Vikramaditya's judgment, not legal knowledge.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The solution: decolonisation

- ▶ So, what is the solution?

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

**The solution:
decolonisation**

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ So, what is the solution?
- ▶ The solution is **decolonisation of education.**

- ▶ So, what is the solution?
- ▶ The solution is **decolonisation of education**.
- ▶ Indians are yet to understand even after 70 years.

- ▶ So, what is the solution?
- ▶ The solution is **decolonisation of education**.
- ▶ Indians are yet to understand even after 70 years.
- ▶ South Africans started agitating 20 years after independence.





What decolonisation is not

- ▶ Decolonisation is **not** blind rejection of everything Western (typical Western caricature).

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

**The solution:
decolonisation**

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

What decolonisation is not

- ▶ Decolonisation is **not** blind rejection of everything Western (typical Western caricature).
- ▶ Maybe some aspects of our culture are bad and need to be changed.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

What decolonisation is not

- ▶ Decolonisation is **not** blind rejection of everything Western (typical Western caricature).
- ▶ Maybe some aspects of our culture are bad and need to be changed.
- ▶ We should accept what is good and reject what is bad.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

What decolonisation is not

- ▶ Decolonisation is **not** blind rejection of everything Western (typical Western caricature).
- ▶ Maybe some aspects of our culture are bad and need to be changed.
- ▶ We should accept what is good and reject what is bad.
- ▶ Decolonisation = **critical** rejection.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

What decolonisation is not

- ▶ Decolonisation is **not** blind rejection of everything Western (typical Western caricature).
- ▶ Maybe some aspects of our culture are bad and need to be changed.
- ▶ We should accept what is good and reject what is bad.
- ▶ Decolonisation = **critical** rejection.
- ▶ E.g. my response to decolonisation debate in Malaysia.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary



LETTER

Be critical and choose what is best

This refers to "East, west, what is best" (Comment by K. John, Aug 18), which termed a whole group of scholars as uncritical and conformist, by giving a totally distorted account of the deliberations at the deconstruction conference. The consensus at the conference was that, unlike the sacralised opinion of the non-west by the west, through similar imperatives, our rejection of the west must be a critical one, and choose what is best.

For example, our legal system copies the west. As Lord Farquhar pointed out, our judges are required to be trained in British law, and need not know even the Malaysian constitution. The demand to correct such assimilation is neither unrealistic nor unreasonable. It is a clear case when saying the west hurts our interests. As the US military strategist Huntington likely said, giving the west keeps the colour red forever under western rule. At the conference, I suggested con-

crete reforms to the western maths and science curriculum, because that would be a practical advantage. In maths, I suggested revisited teach calculus without limits. The reason, maths must, so non-maths students can do advanced maths, while maths students can solve harder problems. This has many practical benefits. For example, if managers personally understand the complex mathematics of risk, that would help them avoid wrong deci-

sions, like those which led to the sub-prime crisis. I also proposed on both teacher education and functional differential equations, and proposed to do practical advantage over Newton's "law", for quantum computing, biotech, nanotech, space flight, and galactic structure. We should adopt both these proposals simply because they may better.

But even beyond the colonialist past. How do we implement the new curriculum in our schools and universities? Western education has assumed that most people learn mathematically and scientifically inductively. So, they are forced to only go on experts.

Our "experts" are all trained in the western tradition, and our method of recognising expertise is to trust someone's endorsement, so our experts are wholly dependent on the west.

It is a major conflict of interest for them to admit the western method is inferior. We have no procedure, such as public debate, to ensure transparency, and "experts" typically take decisions behind closed doors. This conservative makes it difficult for us to do what is good for us.

Now, if any innovation needs western approval, that systematically gives the west the first chance to grab that innovation and its benefits, then why bother president of the Royal Society failed to give credit for my above recommendations to see functional differential equations, the second time, after he had been explicitly informed about it (Please see the belated acknowledgment of my work at <http://www.ams.org/notices/2008/04/masthead-08.pdf>, second page, and the finding of a prima facie case against him at <http://www.scientificculture.org/cases.html>, Case no. 2 of 2007, Aligarh Day case.)

However, there is an even deeper problem. The religious bias in Newton's "law" (invented in my earlier letter) is one part because Christian theology got mixed with mathematics in the west. People astonished by this claim are usually unaware that the early modern mathematics derived from "mathesis", a term imbued with deep religious meaning and related to the soul and its past lives by Pythagoras in his famous dialogue with the slave boy in Plato's *Menon*.

Although early Christians had similar beliefs about the soul, the post-Nicene church ousted this belief, and banned philosophers such as Plotinus, calling them heretics (which allowed killing them) because they used the same mathematics to reject the Christian doctrine of creation.

So, we can see how mathematics got into the dead centre of the western religious war waged against "pagans" beginning in the fourth century. The next religious war, the Crusades against the Muslims, failed in Iberia beyond Spain, and the Church Sultan got means to convert Muslims who did not accept the Christian scriptures, and could not be converted by force, as the "pagans". Since Muslims accepted reason (aql=calculus). Aquinas and his schoolmen advocated a Christian theology of reason, to not end there.

Mathematics was now accepted back by the church, but disconnected from "aql", and used only as a tool to teach nature. I have explained some of this in "The Religious Roots of Mathematics" (Theory, Culture and Society, 2006) available from <http://kings.net/pages/Religion-roots-of-math-TCS.pdf>, and my book *Calculus: Foundations of Mathematics* (Pearson, 2007).

The western claim to ownership of mathematics is, as further explained in my article *Benafis's Mathesis*, in Indian *Journal of Sociology*, 2007, available from <http://www.journals.sagepub.com/journalsPermissions.nav?i=10.1177/0022079907307491> I will explain a few for the typology of my forthcoming book *Calculus and Jesus*.

Current western formal metaphysics developed out of that post-Crusade lack of reason. The idea of a mathematical (metaphysics) is a method for any practical application of maths, such as making a man to the moon, all of which require mathematics.

To impart formation will not have the practical applications of maths at all. To the contrary, it makes maths easy, and enhances the ability of students to apply it to more complex practical problems.

However, the west is deeply invested into that formal metaphysics which includes pro-Christian and anti-Muslim, anti-Dalait, anti-Hindu, etc. bias.

Thus, (a) formation assumes that metaphysical proofs are more trustworthy than empirical proofs, contrary to all Indian philosophies.

(b) Formalism, like western philosophy for centuries, mistakenly assumed that logic is universal, though Buddhist and Jain logics are different, like quantum logic. (See my article on "Logic" in the Springer Encyclopedia of Post-Modern Science, 2005, available from <http://kings.net/pages/Post-modern-science-logic.pdf>.)

(c) Though formal maths can, in principle, begin from any problem, students are taught only those parts/levels of arithmetic dealt down by western mathematicians.

Those are incompatible with Islamic beliefs about atomism and computer arithmetic, which latter is declared unreligious. More details are in my paper (in *Science and Culture*, 2011) on "Formal mathematics based metaphysics" at <http://kings.net/pages/Id-math-logic-math-with-different-philosophy-part-1.pdf>.

The religious bias in (presently) maths makes to teach conceptualism in a secular country like India, and a Muslim country like us do not pass a pro-Christian test. So, we may not be immediately changed across schools and universities.

The change I suggested is better also from a purely practical perspective. Thus, the correct position is the exact opposite of what John stated merely, that we want to change the educational system for our pragmatic benefit, and to discuss and/or use western maths and science. Now that the position has been clarified, I hope John will join us in our endeavour.

K. S. Raja
Visiting Professor
School of Mathematical Sciences
Universiti Sains Malaysia



Complication 2

- ▶ But critical rejection **requires real knowledge**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

**The solution:
decolonisation**

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Complication 2

- ▶ But critical rejection **requires real knowledge**
- ▶ Rote learning

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Complication 2

- ▶ But critical rejection **requires real knowledge**
- ▶ Rote learning
- ▶ or Googling to Wikipedia won't do

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Complication 2

- ▶ But critical rejection **requires real knowledge**
- ▶ Rote learning
- ▶ or Googling to Wikipedia won't do
- ▶ Hence, no aspect of colonial knowledge was ever critically rejected to date.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Decolonising math

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

**Decolonising
math**

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Let us try to apply the above prescription

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

**Decolonising
math**

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Let us try to apply the above prescription
- ▶ decolonisation = critical rejection

- ▶ Let us try to apply the above prescription
- ▶ decolonisation = critical rejection
- ▶ to critically re-examine colonial math education.

Changed math teaching

- ▶ Colonial/church education **changed math teaching** in India.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

**Decolonising
math**

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Changed math teaching

- ▶ Colonial/church education **changed math teaching** in India.
- ▶ It used the **the same silly con-trick** used to change our clothes, calendar, and constitution.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Changed math teaching

- ▶ Colonial/church education **changed math teaching** in India.
- ▶ It used the **the same silly con-trick** used to change our clothes, calendar, and constitution.
- ▶ The same old church superstition: ``we are superior, imitate us!"

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Western math

- ▶ Children are taught that the West did a **superior** kind of math

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

**Decolonising
math**

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Western math

- ▶ Children are taught that the West did a **superior** kind of math
- ▶ which everyone must imitate.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Western math

- ▶ Children are taught that the West did a **superior** kind of math
- ▶ which everyone must imitate.
- ▶ In this workshop we will examine only the case of geometry.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Compass-box geometry

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

**Compass-box
geometry**

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Even more than the tie,

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

**Compass-box
geometry**

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Even more than the tie,
- ▶ a compass box (or geometry box) is an essential part of a school child's kit.

- ▶ Even more than the tie,
- ▶ a compass box (or geometry box) is an essential part of a school child's kit.
- ▶ So, all of you should understand it.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

**Compass-box
geometry**

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ What is the use of the setsquares?

- ▶ What is the use of the setsquares?
- ▶ Why have a separate protractor? (Won't a scale do?)

- ▶ What is the use of the setsquares?
- ▶ Why have a separate protractor? (Won't a scale do?)
- ▶ I asked this question as a child: my teacher had no answer.

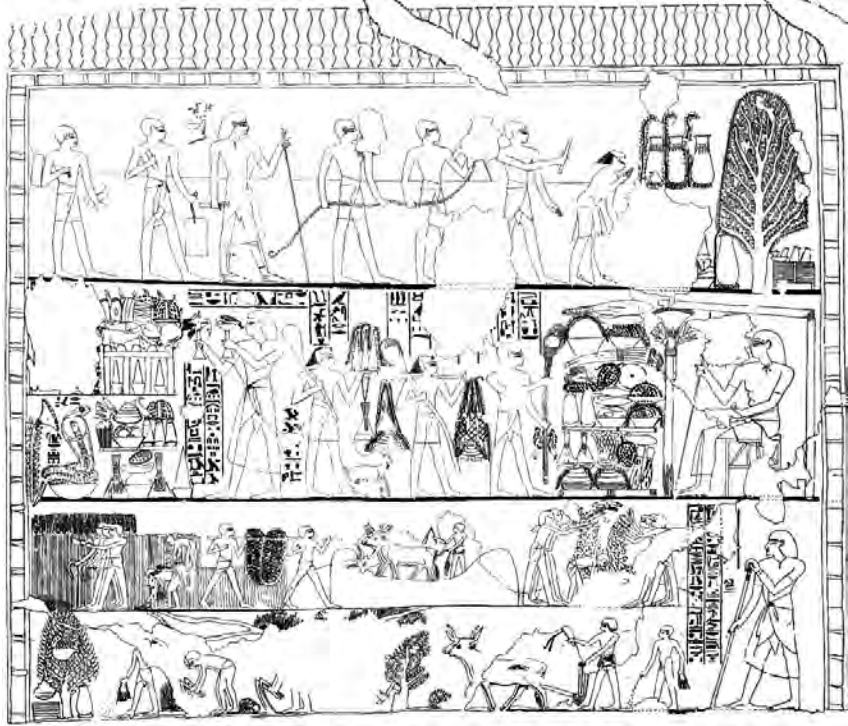
- ▶ Clearly this changed our traditional geometry teaching

- ▶ Clearly this changed our traditional geometry teaching
- ▶ done using a string or rope (rajju ganit)

- ▶ Clearly this changed our traditional geometry teaching
- ▶ done using a string or rope (rajju ganit)
- ▶ the method used in the sulba sutra

- ▶ Clearly this changed our traditional geometry teaching
- ▶ done using a string or rope (rajju ganit)
- ▶ the method used in the sulba sutra
- ▶ and also used in Africa from thousands of years ago

- ▶ Clearly this changed our traditional geometry teaching
- ▶ done using a string or rope (rajju ganit)
- ▶ the method used in the sulba sutra
- ▶ and also used in Africa from thousands of years ago
- ▶ as shown in this wall painting (tomb of Djoserkaseneb) in Luxor, Egypt.



- ▶ Did we ever critically compare the two methods to decide which is better?

- ▶ Did we ever critically compare the two methods to decide which is better?
- ▶ Before or after independence?

- ▶ For example, can anyone define the number π ?

▶ For example, can anyone define the number π ?



$$\pi = \frac{\text{perimeter}}{\text{diameter}}$$

of a circle.

- ▶ For example, can anyone define the number π ?



$$\pi = \frac{\text{perimeter}}{\text{diameter}}$$

of a circle.

- ▶ What instrument in the compass box do you use to measure the perimeter of a circle?

- ▶ For example, can anyone define the number π ?



$$\pi = \frac{\text{perimeter}}{\text{diameter}}$$

of a circle.

- ▶ What instrument in the compass box do you use to measure the perimeter of a circle?
- ▶ or any curved line?

- ▶ For example, can anyone define the number π ?



$$\pi = \frac{\text{perimeter}}{\text{diameter}}$$

of a circle.

- ▶ What instrument in the compass box do you use to measure the perimeter of a circle?
- ▶ or any curved line?
- ▶ If a string is needed for this, why is it not part of the school geometry box?

- ▶ But if we don't know how to measure a curved line

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ But if we don't know how to measure a curved line
- ▶ how will we determine the area of a field with curved boundaries?

A field with non-straight boundaries

Geometry = measurement of the earth. We do NOT teach it.



यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ If a string is included in the compass box,

- ▶ If a string is included in the compass box,
- ▶ we can dispense with the compass.

- ▶ If a string is included in the compass box,
- ▶ we can dispense with the compass.
- ▶ Because a string can be used to draw a circle.

- ▶ If a string is included in the compass box,
- ▶ we can dispense with the compass.
- ▶ Because a string can be used to draw a circle.
- ▶ In fact, **a compass is useless** to draw a big circle, as in a field

- ▶ If a string is included in the compass box,
- ▶ we can dispense with the compass.
- ▶ Because a string can be used to draw a circle.
- ▶ In fact, **a compass is useless** to draw a big circle, as in a field
- ▶ (**The string is the only practical way** if we want to draw a large circle in a field.)

- ▶ The small scale in the compass box is equally useless for measuring large fields.

- ▶ The small scale in the compass box is equally useless for measuring large fields.
- ▶ A marked string (or measuring tape) is better.

- ▶ The small scale in the compass box is equally useless for measuring large fields.
- ▶ A marked string (or measuring tape) is better.
- ▶ Let us discard the scale.

- ▶ What is left is only the protractor used to measure angles.

- ▶ What is left is only the protractor used to measure angles.
- ▶ Will someone define an angle? (NCERT, class VI).

- ▶ What is left is only the protractor used to measure angles.
- ▶ Will someone define an angle? (NCERT, class VI).
- ▶ Q. 1 If an angle is about 2 straight lines, why is a semi-circular protractor needed to measure it?

- ▶ What is left is only the protractor used to measure angles.
- ▶ Will someone define an angle? (NCERT, class VI).
- ▶ Q. 1 If an angle is about 2 straight lines, why is a semi-circular protractor needed to measure it?
- ▶ Q. 2 Does the angle depend on the size of the protractor?

- ▶ What is left is only the protractor used to measure angles.
- ▶ Will someone define an angle? (NCERT, class VI).
- ▶ Q. 1 If an angle is about 2 straight lines, why is a semi-circular protractor needed to measure it?
- ▶ Q. 2 Does the angle depend on the size of the protractor?
- ▶ If not, why not?

- ▶ Q. 3 How do you construct a protractor?

- ▶ Q. 3 How do you construct a protractor?
- ▶ (You must divide the perimeter of a circles into 180 equal parts.)

- ▶ Q. 3 How do you construct a protractor?
- ▶ (You must divide the perimeter of a circles into 180 equal parts.)
- ▶ How do you do it without a measure of equal curved lines?

- ▶ Q. 3 How do you construct a protractor?
- ▶ (You must divide the perimeter of a circles into 180 equal parts.)
- ▶ How do you do it without a measure of equal curved lines?
- ▶ So, one can throw out the protractor as well and leave just the string!

- ▶ Q. 3 How do you construct a protractor?
- ▶ (You must divide the perimeter of a circles into 180 equal parts.)
- ▶ How do you do it without a measure of equal curved lines?
- ▶ So, one can throw out the protractor as well and leave just the string!
- ▶ In fact, why is the steel box needed? Throw that also away!

Superior geometry

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

**The Pythagorean
controversy**

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ However, the instruments of geometry are not the only thing colonial education changed.

- ▶ However, the instruments of geometry are not the only thing colonial education changed.
- ▶ It changed also the understanding of geometry.

“Greeks did superior math”?

- ▶ For example, our current IXth standard NCERT text used across India says

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

**The Pythagorean
controversy**

The issue of
philosophy

Summary

“Greeks did superior math”?

- ▶ For example, our current IXth standard NCERT text used across India says

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

**The Pythagorean
controversy**

The issue of
philosophy

Summary

“Greeks did superior math”?

- ▶ For example, our current IXth standard NCERT text used across India says

Babylonians and Egyptians [and Indians and Maya] used geometry mostly for practical purposes

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

“Greeks did superior math”?

- ▶ For example, our current IXth standard NCERT text used across India says

Babylonians and Egyptians [and Indians and Maya] used geometry mostly for practical purposes

But...[t]he Greeks were interested in establishing the truth of the statements they discovered using deductive reasoning (pp. 78-79).

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ This quote raises **two** kinds of questions:

- ▶ This quote raises **two** kinds of questions:
 1. historical questions

- ▶ This quote raises **two** kinds of questions:
 1. historical questions
 2. and philosophical questions.

The Pythagorean controversy

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The Pythagorean controversy

- ▶ To bring out some of the issues involved,

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The Pythagorean controversy

- ▶ To bring out some of the issues involved,
- ▶ consider the statement by Dr Harsh Vardhan the Minister for Science and Technology

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The Pythagorean controversy

- ▶ To bring out some of the issues involved,
- ▶ consider the statement by Dr Harsh Vardhan the Minister for Science and Technology
- ▶ at the 2015 Science Congress in Mumbai

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The Pythagorean controversy

- ▶ To bring out some of the issues involved,
- ▶ consider the statement by Dr Harsh Vardhan the Minister for Science and Technology
- ▶ at the 2015 Science Congress in Mumbai
- ▶ ``India gifted Pythagorean theorem to the West''

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Students and teachers are helpless

- ▶ I raise this issue not on any political grounds but to point out the following.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Students and teachers are helpless

- ▶ I raise this issue not on any political grounds but to point out the following.
- ▶ Students cannot change the education system or even the curriculum

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Students and teachers are helpless

- ▶ I raise this issue not on any political grounds but to point out the following.
- ▶ Students cannot change the education system or even the curriculum
- ▶ they are helpless and obliged to follow it.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Students and teachers are helpless

- ▶ I raise this issue not on any political grounds but to point out the following.
- ▶ Students cannot change the education system or even the curriculum
- ▶ they are helpless and obliged to follow it.
- ▶ Teachers cannot change the curriculum either

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Students and teachers are helpless

- ▶ I raise this issue not on any political grounds but to point out the following.
- ▶ Students cannot change the education system or even the curriculum
- ▶ they are helpless and obliged to follow it.
- ▶ Teachers cannot change the curriculum either
- ▶ they are forced to teach the prescribed syllabus.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Babus and netas too are helpless

- ▶ Babus cannot do it.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Babus and netas too are helpless

- ▶ Babus cannot do it.
- ▶ We think netas are powerful and see what happened.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Babus and netas too are helpless

- ▶ Babus cannot do it.
- ▶ We think netas are powerful and see what happened.
- ▶ The neta, even the Union Minister, is powerless to articulate a simple critique of even one aspect of Western beliefs.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Babus and netas too are helpless

- ▶ Babus cannot do it.
- ▶ We think netas are powerful and see what happened.
- ▶ The neta, even the Union Minister, is powerless to articulate a simple critique of even one aspect of Western beliefs.
- ▶ This underlines how totally enslaved we are.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Babus and netas too are helpless

- ▶ Babus cannot do it.
- ▶ We think netas are powerful and see what happened.
- ▶ The neta, even the Union Minister, is powerless to articulate a simple critique of even one aspect of Western beliefs.
- ▶ This underlines how totally enslaved we are.
- ▶ (Note: I will discuss **ONLY** Harsh Vardhan's statement and I do NOT support unscientific talk of ancient space travel at the congress.)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

4 Jan 2015

Some news reports

- ▶ Harsh Vardhan's statement was widely reported.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

4 Jan 2015

Some news reports

▶ Harsh Vardhan's statement was widely reported.

▶ The Hindu:

<http://www.thehindu.com/news/national/algebra-pythagoras-theorem-originated-in-india-vardhan/article6753701.ece>

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

4 Jan 2015

Some news reports

▶ Harsh Vardhan's statement was widely reported.

▶ The Hindu:

<http://www.thehindu.com/news/national/algebra-pythagoras-theorem-originated-in-india-vardhan/article6753701.ece>

▶ The Times of India:

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/Pythagorass-theorem-actually-an-Indian-discovery-Harsh-Vardhan/articleshow/45746060.cms>

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

4 Jan 2015

Some news reports

- ▶ Harsh Vardhan's statement was widely reported.
- ▶ The Hindu:
<http://www.thehindu.com/news/national/algebra-pythagoras-theorem-originated-in-india-vardhan/article6753701.ece>
- ▶ The Times of India:
<https://timesofindia.indiatimes.com/india/Pythagorass-theorem-actually-an-Indian-discovery-Harsh-Vardhan/articleshow/45746060.cms>
- ▶ Navbharat Times: <https://navbharattimes.indiatimes.com/metro/mumbai/other-news/pythagorass-theorem-actually-an-indian-discovery-harsh-vardhan/articleshow/45746717.cms>

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
mathematics

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

4 Jan 2015

Some news reports

- ▶ Harsh Vardhan's statement was widely reported.
- ▶ The Hindu:
<http://www.thehindu.com/news/national/algebra-pythagoras-theorem-originated-in-india-vardhan/article6753701.ece>
- ▶ The Times of India:
<https://timesofindia.indiatimes.com/india/Pythagorass-theorem-actually-an-Indian-discovery-Harsh-Vardhan/articleshow/45746060.cms>
- ▶ Navbharat Times: <https://navbharattimes.indiatimes.com/metro/mumbai/other-news/pythagorass-theorem-actually-an-indian-discovery-harsh-vardhan/articleshow/45746717.cms>
- ▶ NDTV: <http://indiatoday.intoday.in/story/algebra-pythagoras-theorem-originated-india-harsh-vardhan/1/411293.html>

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Note: religious linkage of geometry

- ▶ Note how Times of India links Pythagoras to a religious movement

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Note: religious linkage of geometry

- ▶ Note how Times of India links Pythagoras to a religious movement
- ▶ but does not explain the connection of religion to geometry

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Note: religious linkage of geometry

- ▶ Note how Times of India links Pythagoras to a religious movement
- ▶ but does not explain the connection of religion to geometry
- ▶ We will return to this important issue later.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Counter to Harsh Vardhan

- ▶ Counter response: "Mumbo jumbo as science in the Science Congress"

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Counter to Harsh Vardhan

- ▶ Counter response: "Mumbo jumbo as science in the Science Congress"
- ▶ <http://ganashakti.com/english/comments/details/156>

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The puṛva paksā

- ▶ Though politically loaded, the counter-response made a valid point.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The puṁrva paksṁa

- ▶ Though politically loaded, the counter-response made a valid point.
- ▶ Not only Indians, but ancient Egyptians and Iraqis also knew about the proposition.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The puṛva paksā

- ▶ Though politically loaded, the counter-response made a valid point.
- ▶ Not only Indians, but ancient Egyptians and Iraqis also knew about the proposition.
- ▶ The interesting thing is that the **Egyptians also used a rope to do geometry.**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

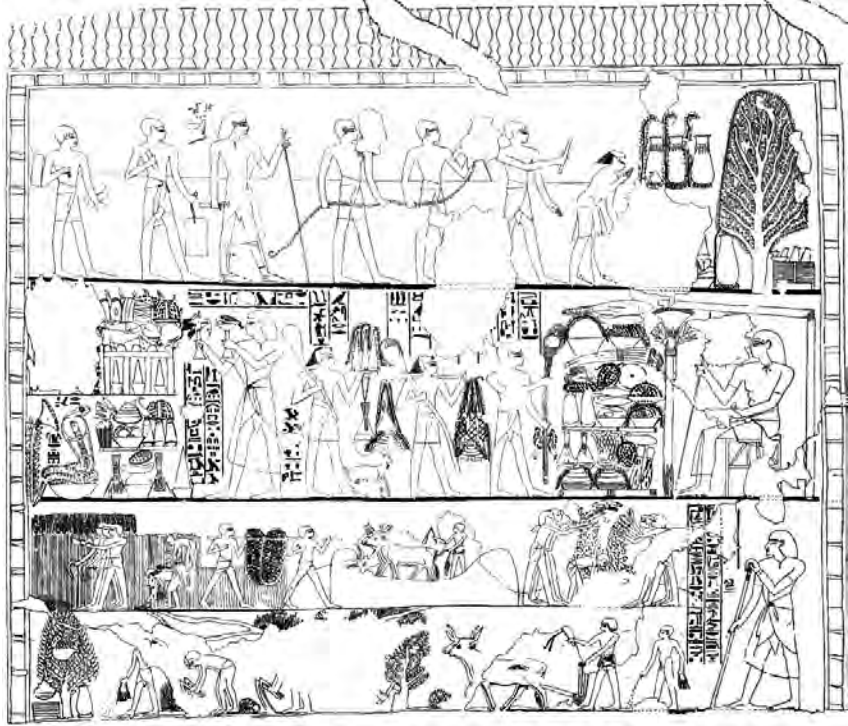
Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary



- ▶ Africans were killed in millions

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Africans were killed in millions
- ▶ enslaved before colonialism

- ▶ Africans were killed in millions
- ▶ enslaved before colonialism
- ▶ and still discriminated against in the West.

- ▶ Africans were killed in millions
- ▶ enslaved before colonialism
- ▶ and still discriminated against in the West.
- ▶ Black Egypt is a major symbol of achievement for them.

- ▶ Africans were killed in millions
- ▶ enslaved before colonialism
- ▶ and still discriminated against in the West.
- ▶ Black Egypt is a major symbol of achievement for them.
- ▶ We should regard Africans as our friends and allies in the struggle against decolonisation.

► What is true is this:

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ What is true is this:
- ▶ the documentation about how a string or rope was used to do geometry

- ▶ What is true is this:
- ▶ the documentation about how a string or rope was used to do geometry
- ▶ survives only in the Indian sūlba sūtra-s.

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.
- ▶ But he is a victim of **the superstition that Western sources are reliable**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.
- ▶ But he is a victim of **the superstition that Western sources are reliable**
- ▶ and **provides no evidence for Pythagoras.**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.
- ▶ But he is a victim of **the superstition that Western sources are reliable**
- ▶ and **provides no evidence for Pythagoras.**
- ▶ This double standard is commonly used.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.
- ▶ But he is a victim of **the superstition that Western sources are reliable**
- ▶ and **provides no evidence for Pythagoras.**
- ▶ This double standard is commonly used.
- ▶ Actually, evidence is needed also for Western history.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence for Pythagoras?

- ▶ I also agree with Purkayastha that history requires evidence.
- ▶ But he is a victim of **the superstition that Western sources are reliable**
- ▶ and **provides no evidence for Pythagoras.**
- ▶ This double standard is commonly used.
- ▶ Actually, evidence is needed also for Western history.
- ▶ So, **what is the evidence for Pythagoras?**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story
- ▶ Note: evidence means a **primary source**.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story
- ▶ Note: evidence means a **primary source**.
- ▶ Hence, **nothing from Wikipedia is acceptable** since **Wikipedia is a tertiary source**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story
- ▶ Note: evidence means a **primary source**.
- ▶ Hence, **nothing from Wikipedia is acceptable** since **Wikipedia is a tertiary source**
- ▶ **Wikipedia rejects primary sources,**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story
- ▶ Note: evidence means a **primary source**.
- ▶ Hence, **nothing from Wikipedia is acceptable** since **Wikipedia is a tertiary source**
- ▶ **Wikipedia rejects primary sources,**
- ▶ **and accepts only Western-approved secondary sources as reliable**

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Evidence: no stories please

- ▶ Can anyone tell me?
- ▶ Evidence \neq story
- ▶ Note: evidence means a **primary source**.
- ▶ Hence, **nothing from Wikipedia is acceptable** since **Wikipedia is a tertiary source**
- ▶ **Wikipedia rejects primary sources,**
- ▶ **and accepts only Western-approved secondary sources as reliable**
- ▶ (So, Wikipedia is an unreliable tertiary source which uses the superstition that Western sources are reliable.)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ E.g. Wikipedia does not get my name right.

- ▶ E.g. Wikipedia does not get my name right.
- ▶ As the primary source, I cannot correct it.

- ▶ E.g. Wikipedia does not get my name right.
- ▶ As the primary source, I cannot correct it.
- ▶ My name has to be what some ``reliable" Western source says it is!

- ▶ This is an example of absurd colonial superstition

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ This is an example of absurd colonial superstition
- ▶ Likewise you believe in Pythagoras but cannot supply the slightest evidence for him (and never asked)

- ▶ This is an example of absurd colonial superstition
- ▶ Likewise you believe in Pythagoras but cannot supply the slightest evidence for him (and never asked)
- ▶ And what is the evidence that he did geometry?

- ▶ What is the evidence that he provided a proof of the result attributed to him?

- ▶ What is the evidence that he provided a proof of the result attributed to him?
- ▶ What is the evidence that he even stated it?

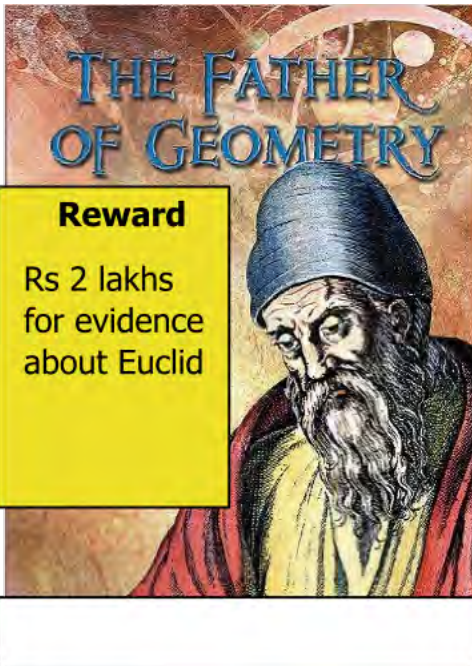
- ▶ What is the evidence that he provided a proof of the result attributed to him?
- ▶ What is the evidence that he even stated it?
- ▶ So, did we change our math teaching only because of some silly Western superstitions about Greeks?

- ▶ My Euclid prize of Rs 2 lakhs is offered

- ▶ My Euclid prize of Rs 2 lakhs is offered
- ▶ just to expose these silly Western superstition.

- ▶ My Euclid prize of Rs 2 lakhs is offered
- ▶ just to expose these silly Western superstition.
- ▶ However, not a single newspaper carried a report of this prize.

- ▶ My Euclid prize of Rs 2 lakhs is offered
- ▶ just to expose these silly Western superstition.
- ▶ However, not a single newspaper carried a report of this prize.
- ▶ Not a single journalist is concerned that all sorts of superstitions are being stuffed in the minds of his children.



यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ We will discuss this in more detail in the next session.

- ▶ We will discuss this in more detail in the next session.
- ▶ For the moment we note that David Fowler, the leading Western expert on Greek mathematics,

- ▶ We will discuss this in more detail in the next session.
- ▶ For the moment we note that David Fowler, the leading Western expert on Greek mathematics,
- ▶ admitted long ago in 2002 that NOTHING is known about Euclid.

- ▶ In 2002 one Peter Flor challenged me
(<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175733&tstart=0>)

- ▶ In 2002 one Peter Flor challenged me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175733&tstart=0>)
- ▶ C.K. Raju states that historical evidence on Euclid is very meagre, and that much has been ascribed to him with insufficient reason.

- ▶ In 2002 one Peter Flor challenged me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175733&tstart=0>)
- ▶ C.K. Raju states that historical evidence on Euclid is very meagre, and that much has been ascribed to him with insufficient reason.
- ▶ Could one of the historians on this group kindly indicate where one may learn what is known ...?

- ▶ Fowler answered (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

- ▶ Fowler answered (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

- ▶ Fowler answered (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

- ▶ Fowler answered (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

Dear Peter Flor

<what is known, at present, 1. on the person
Euclid ...>

- ▶ Fowler answered (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

Dear Peter Flor

<what is known, at present, 1. on the person
Euclid ...>

Nothing.

- ▶ I raised the demand for evidence with the NCERT

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ I raised the demand for evidence with the NCERT
- ▶ NCERT could not supply evidence for Euclid when asked.

- ▶ I raised the demand for evidence with the NCERT
- ▶ NCERT could not supply evidence for Euclid when asked.
- ▶ (Response of Hukam Singh, head of NCERT math dept in 2007.)

Why do you need evidence?
We go by a committee!



- ▶ No journalist ever raised the issue of false **Western** history in our school texts.

- ▶ No journalist ever raised the issue of false **Western** history in our school texts.
- ▶ Ignorance cements the superstition that the West is right.

- ▶ No journalist ever raised the issue of false **Western** history in our school texts.
- ▶ Ignorance cements the superstition that the West is right.
- ▶ Hence, they are too frightened to say that Western history may be false.

- ▶ No journalist ever raised the issue of false **Western** history in our school texts.
- ▶ Ignorance cements the superstition that the West is right.
- ▶ Hence, they are too frightened to say that Western history may be false.
- ▶ To change these widespread superstitions in the society,

- ▶ No journalist ever raised the issue of false **Western** history in our school texts.
- ▶ Ignorance cements the superstition that the West is right.
- ▶ Hence, they are too frightened to say that Western history may be false.
- ▶ To change these widespread superstitions in the society,
- ▶ their cooperation is needed in this second freedom struggle to free the mind.

The issue of philosophy

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Not history alone

- ▶ However, the issue is not about history alone as most people mistakenly think

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Not history alone

- ▶ However, the issue is not about history alone as most people mistakenly think
- ▶ Our concern is with mathematics teaching

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Not history alone

- ▶ However, the issue is not about history alone as most people mistakenly think
- ▶ Our concern is with mathematics teaching
- ▶ and that will not change if we change only its history.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The trick

- ▶ The Western trick (not understood by our historians)

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The trick

- ▶ The Western trick (not understood by our historians)
- ▶ is to mix history and philosophy.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The trick

- ▶ The Western trick (not understood by our historians)
- ▶ is to mix history and philosophy.
- ▶ (1) false history (of Greeks etc.) is used to slip in **a bad philosophy of mathematics**,

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

The trick

- ▶ The Western trick (not understood by our historians)
- ▶ is to mix history and philosophy.
- ▶ (1) false history (of Greeks etc.) is used to slip in **a bad philosophy of mathematics**,
- ▶ AND a bad philosophy is used to justify that false history.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Thus recall what our 9th standard text says

- ▶ Thus recall what our 9th standard text says
- ▶ what Indians, Egyptians etc. did was inferior since ``merely practical"

- ▶ Thus recall what our 9th standard text says
- ▶ what Indians, Egyptians etc. did was inferior since ``merely practical"
- ▶ It tells us that Greeks did a superior kind of math which we should imitate,

- ▶ Thus recall what our 9th standard text says
- ▶ what Indians, Egyptians etc. did was inferior since ``merely practical"
- ▶ It tells us that Greeks did a superior kind of math which we should imitate,
- ▶ as we teach our students to do from middle school onwards.

- ▶ First note that ``superiority" has nothing to do with superior **practical value**.

- ▶ First note that ``superiority" has nothing to do with superior **practical value**.
- ▶ We will see this in more detail later.

- ▶ First note that ``superiority" has nothing to do with superior **practical value**.
- ▶ We will see this in more detail later.
- ▶ For the moment, note that we are only talking about two different ways of doing the ``Pythagorean theorem"

- ▶ First note that ``superiority" has nothing to do with superior **practical value**.
- ▶ We will see this in more detail later.
- ▶ For the moment, note that we are only talking about two different ways of doing the ``Pythagorean theorem"
- ▶ and **rejecting the practical way**

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ The claim of superiority in the school text relates to philosophy

- ▶ The claim of superiority in the school text relates to philosophy
- ▶ The philosophical claim is that mathematics must use **proof based on deductive reason.**

- ▶ Purkayastha in his counter to Harsh Vardhan says the same thing

- ▶ Purkayastha in his counter to Harsh Vardhan says the same thing

The beauty of Pythagoras theorem is that it offers **a proof**...It is this concept of proof that creates the difference [between] what Harsha Vardhan called the Pythagoras formula and the Pythagoras theorem.

- ▶ Note that, **as admitted in 2002 by Fowler** in his reponse to me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)

- ▶ Note that, **as admitted in 2002 by Fowler** in his reponse to me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)
- ▶ our earliest manuscript of a ``Greek" proof is from about the 10th c.

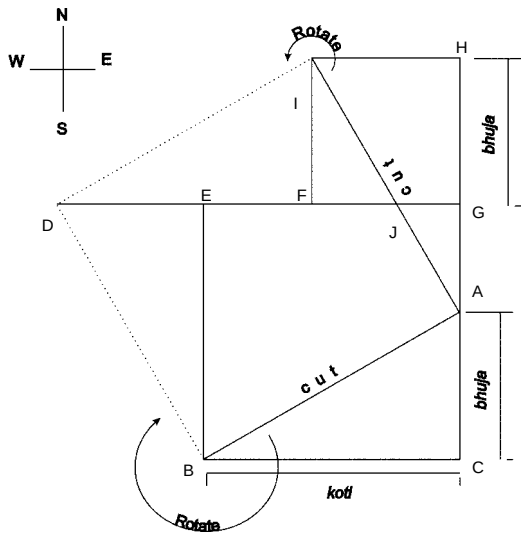
- ▶ Note that, **as admitted in 2002 by Fowler** in his reponse to me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)
- ▶ our earliest manuscript of a ``Greek" proof is from about the 10th c.
- ▶ (from Istanbul), in Byzantine Greek (the language of the Greek church).

- ▶ Note that, **as admitted in 2002 by Fowler** in his reponse to me (<http://mathforum.org/kb/message.jspa?messageID=1175734>)
- ▶ our earliest manuscript of a ``Greek" proof is from about the 10th c.
- ▶ (from Istanbul), in Byzantine Greek (the language of the Greek church).
- ▶ So, Purkayastha is merely **repeating a superstition (that there was such a proof among early Greeks).**

- ▶ While the sūlba sūtra-s do not give a proof

- ▶ While the sūlba sūtra-s do not give a proof
- ▶ proofs are found elsewhere in Indian tradition.

- ▶ While the sūlba sūtra-s do not give a proof
- ▶ proofs are found elsewhere in Indian tradition.
- ▶ The following is proof of the "Pythagorean proposition" from the युक्तिभाषा.



- ▶ Note that right now we are discussing philosophy not history.

- ▶ Note that right now we are discussing philosophy not history.
- ▶ So, the exact date of the Indian proof does not matter.

- ▶ Note that right now we are discussing philosophy not history.
- ▶ So, the exact date of the Indian proof does not matter.
- ▶ What matters is the philosophical principles on which the proof is based.

- ▶ Note that the proof involves empirical processes
(प्रत्यक्ष प्रमाण)

- ▶ Note that the proof involves empirical processes (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (An empirical proof is one which involves the senses.)

- ▶ Note that the proof involves empirical processes (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (An empirical proof is one which involves the senses.)
- ▶ We physically draw the diagram on a piece of paper

- ▶ Note that the proof involves empirical processes (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (An empirical proof is one which involves the senses.)
- ▶ We physically draw the diagram on a piece of paper
- ▶ cut the paper, and move it in space

- ▶ Note that the proof involves empirical processes (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (An empirical proof is one which involves the senses.)
- ▶ We physically draw the diagram on a piece of paper
- ▶ cut the paper, and move it in space
- ▶ to **see** that the two areas are equal.

- ▶ गणित (or normal mathematics) accepts such empirical proofs.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ गणित (or normal mathematics) accepts such empirical proofs.
- ▶ This kind of mathematics is still taught at KG

- ▶ गणित (or normal mathematics) accepts such empirical proofs.
- ▶ This kind of mathematics is still taught at KG
- ▶ as in teaching $1+1 = 2$

- ▶ गणित (or normal mathematics) accepts such empirical proofs.
- ▶ This kind of mathematics is still taught at KG
- ▶ as in teaching $1+1 = 2$
- ▶ by showing pictures of apples and oranges.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ However, From middle school onwards we start teaching a different kind of mathematics called **formal mathematics**.

- ▶ However, From middle school onwards we start teaching a different kind of mathematics called **formal mathematics**.
- ▶ This **present-day mathematics** (also called **formal mathematics**) rejects empirical proofs as inferior.

- ▶ However, From middle school onwards we start teaching a different kind of mathematics called **formal mathematics**.
- ▶ This **present-day mathematics (also called formal mathematics)** rejects empirical proofs as inferior.
- ▶ Note that science also accepts empirical proofs (experiments).

- ▶ However, From middle school onwards we start teaching a different kind of mathematics called **formal mathematics**.
- ▶ This **present-day mathematics (also called formal mathematics)** rejects empirical proofs as inferior.
- ▶ Note that science also accepts empirical proofs (experiments).
- ▶ Therefore, formal math declares itself "superior" to both normal math and science.

- ▶ As we will see, the proofs found in Greek texts are not fundamentally different.

- ▶ As we will see, the proofs found in Greek texts are not fundamentally different.
- ▶ This was finally admitted at the turn of the 20th c. CE.

- ▶ As we will see, the proofs found in Greek texts are not fundamentally different.
- ▶ This was finally admitted at the turn of the 20th c. CE.
- ▶ It was the attempts to ``correct" this apparent lacuna

- ▶ As we will see, the proofs found in Greek texts are not fundamentally different.
- ▶ This was finally admitted at the turn of the 20th c. CE.
- ▶ It was the attempts to ``correct" this apparent lacuna
- ▶ that led to Hilbert's synthetic geometry etc.

- ▶ As we will see, the proofs found in Greek texts are not fundamentally different.
- ▶ This was finally admitted at the turn of the 20th c. CE.
- ▶ It was the attempts to ``correct" this apparent lacuna
- ▶ that led to Hilbert's synthetic geometry etc.
- ▶ and to the origin of formal mathematics.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ So, if the Greeks did not believe in the superiority of non-empirical proofs

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ So, if the Greeks did not believe in the superiority of non-empirical proofs
- ▶ where did this belief come from?

- ▶ So, if the Greeks did not believe in the superiority of non-empirical proofs
- ▶ where did this belief come from?
- ▶ The short answer is: the church.

- ▶ Setting aside the fake myths of Pythagoras and Euclid

- ▶ Setting aside the fake myths of Pythagoras and Euclid
- ▶ the solid fact is this:

- ▶ Setting aside the fake myths of Pythagoras and Euclid
- ▶ the solid fact is this:
- ▶ the church used "Euclid's" Elements as a text for its priests for seven centuries.

- ▶ When our school text refers to "reason"

- ▶ When our school text refers to "reason"
- ▶ it uses a tricky doublespeak.

- ▶ When our school text refers to "reason"
- ▶ it uses a tricky doublespeak.
- ▶ It actually refers to the way the church used reason

- ▶ When our school text refers to "reason"
- ▶ it uses a tricky doublespeak.
- ▶ It actually refers to the way the church used reason
- ▶ (in its post-Crusade church theology of reason stolen from Islamic aql-i-kalam)

- ▶ When our school text refers to ``reason"
- ▶ it uses a tricky doublespeak.
- ▶ It actually refers to the way the church used reason
- ▶ (in its post-Crusade church theology of reason stolen from Islamic aql-i-kalam)
- ▶ and NOT to reason the way it is used in everyday life or in science.

- ▶ What is the difference between normal reason and formal reason?

- ▶ What is the difference between normal reason and formal reason?
- ▶ The use of facts (or anything empirical) is prohibited in a formal mathematical proof.

- ▶ What is the difference between normal reason and formal reason?
- ▶ The use of facts (or anything empirical) is prohibited in a formal mathematical proof.
- ▶ A formal proof begins with assumptions (called axioms or postulates)

- ▶ What is the difference between normal reason and formal reason?
- ▶ The use of facts (or anything empirical) is prohibited in a formal mathematical proof.
- ▶ A formal proof begins with assumptions (called axioms or postulates)
- ▶ and continues only with what can be deduced from those assumptions.

- ▶ Note that every system of Indian philosophy accepts facts (प्रत्यक्ष प्रमाण)

- ▶ Note that every system of Indian philosophy accepts facts (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (and most accept reasoning or अनुमान).

- ▶ Note that every system of Indian philosophy accepts facts (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (and most accept reasoning or अनुमान).
- ▶ Therefore, by declaring its methods as superior

- ▶ Note that every system of Indian philosophy accepts facts (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (and most accept reasoning or अनुमान).
- ▶ Therefore, by declaring its methods as superior
- ▶ the church has also spread the superstition that all Indian philosophy as inferior.

- ▶ Note that every system of Indian philosophy accepts facts (प्रत्यक्ष प्रमाण)
- ▶ (and most accept reasoning or अनुमान).
- ▶ Therefore, by declaring its methods as superior
- ▶ the church has also spread the superstition that all Indian philosophy as inferior.
- ▶ A billion Indians never suspected that such a trick could be played through mathematics teaching.

- ▶ Of course, prohibiting the empirical does NOT lead to infallibility

- ▶ Of course, prohibiting the empirical does NOT lead to infallibility
- ▶ formal math is NOT superior to normal math.

- ▶ Of course, prohibiting the empirical does NOT lead to infallibility
- ▶ formal math is NOT superior to normal math.
- ▶ But any attempt to explain this gets censored

- ▶ Of course, prohibiting the empirical does NOT lead to infallibility
- ▶ formal math is NOT superior to normal math.
- ▶ But any attempt to explain this gets censored
- ▶ like my article on decolonising mathematics was censored (after publication) worldwide and also in India by Scroll.in and the Wire

- ▶ Of course, prohibiting the empirical does NOT lead to infallibility
- ▶ formal math is NOT superior to normal math.
- ▶ But any attempt to explain this gets censored
- ▶ like my article on decolonising mathematics was censored (after publication) worldwide and also in India by Scroll.in and the Wire
- ▶ (also the Wire put it back).

- ▶ Because facts are prohibited

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

- ▶ Because facts are prohibited
- ▶ the sixth standard NCERT text teaches that geometric points are invisible.

- ▶ Because facts are prohibited
- ▶ the sixth standard NCERT text teaches that geometric points are invisible.
- ▶ An actual dot is empirical.

- ▶ Because facts are prohibited
- ▶ the sixth standard NCERT text teaches that geometric points are invisible.
- ▶ An actual dot is empirical.
- ▶ That is, one must work with imaginary entities or what the Church calls metaphysics.

- ▶ Because facts are prohibited
- ▶ the sixth standard NCERT text teaches that geometric points are invisible.
- ▶ An actual dot is empirical.
- ▶ That is, one must work with imaginary entities or what the Church calls metaphysics.
- ▶ This metaphysics is what makes math difficult.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

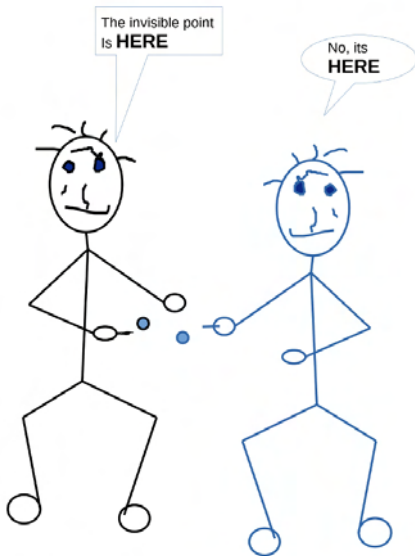
Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary



Exactitude in math

- ▶ The justification for invisible point is that it makes mathematics exact.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा अंध विश्वास सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution: decolonisation

Decolonising math

Compass-box geometry

The Pythagorean controversy

The issue of philosophy

Summary

Exactitude in math

- ▶ The justification for invisible point is that it makes mathematics exact.
- ▶ But this exactitude is in an imaginary world and not in the real world.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Exactitude in math

- ▶ The justification for invisible point is that it makes mathematics exact.
- ▶ But this exactitude is in an imaginary world and not in the real world.
- ▶ For example, does the "Pythagorean theorem" hold EXACTLY for triangles drawn on the curved surface of the earth?

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Exactitude in math

- ▶ The justification for invisible point is that it makes mathematics exact.
- ▶ But this exactitude is in an imaginary world and not in the real world.
- ▶ For example, does the "Pythagorean theorem" hold EXACTLY for triangles drawn on the curved surface of the earth?
- ▶ NO.

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

यह कार्यशाला क्यों ?

C. K. Raju

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

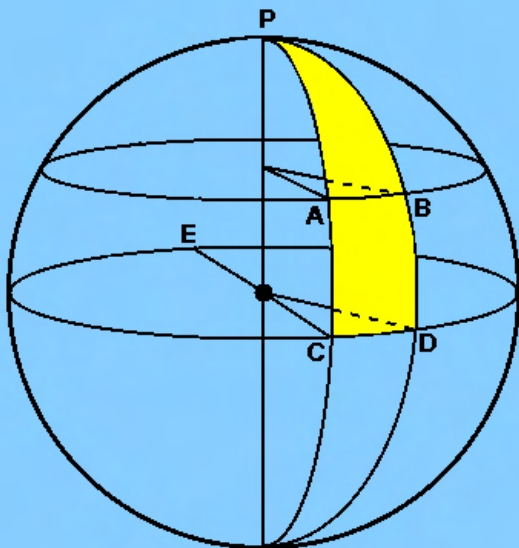
Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary



- ▶ Is there any place in the real world where the ``Pythagorean theorem" holds exactly?

- ▶ In contrast, the *sūlba sūtra*-s geometry relates to the real world.

- ▶ In contrast, the *sūlba sūtra*-s geometry relates to the real world.
- ▶ Hence, on the Manava *sūlba sūtra* the "Pythagorean theorem"

- ▶ In contrast, the *sūlba sūtra*-s geometry relates to the real world.
- ▶ Hence, on the Manava *sūlba sūtra* the "Pythagorean theorem"
- ▶ is always approximate.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

आयाममायामगुणं विस्तारं विस्तरेण तु
समस्य वर्गमूलं यत्तत्कर्णं तद्विदो विदुः १०

- ▶ Note that this is a **different** way of stating the "Pythagorean theorem"

- ▶ Note that this is a **different** way of stating the ``Pythagorean theorem''
- ▶ Instead of $a^2 + b^2 = c^2$

- ▶ Note that this is a **different** way of stating the ``Pythagorean theorem''
- ▶ Instead of $a^2 + b^2 = c^2$
- ▶ the statement is $c = \sqrt{a^2 + b^2}$.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

► What difference does that make?

- ▶ What difference does that make?
- ▶ First, we need an algorithm for extracting square roots

- ▶ What difference does that make?
- ▶ First, we need an algorithm for extracting square roots
- ▶ This was known to Indians, Egyptians, and Iraqis

- ▶ What difference does that make?
- ▶ First, we need an algorithm for extracting square roots
- ▶ This was known to Indians, Egyptians, and Iraqis
- ▶ but unknown to Greeks, Romans, and Europeans until the 12th century.

► Further, if $a = 1$, and $b = 1$, we have $c = \sqrt{2}$.

- ▶ Further, if $a = 1$, and $b = 1$, we have $c = \sqrt{2}$.
- ▶ Can anyone tell me the EXACT value of $\sqrt{2}$?

- ▶ Further, if $a = 1$, and $b = 1$, we have $c = \sqrt{2}$.
- ▶ Can anyone tell me the EXACT value of $\sqrt{2}$?
- ▶ In the sūulba suūtra-s its very name is सविशेष meaning approximate.

परिचय

उपनिवेशवाद की
चाल

मामूली फौजी फतह नहीं

उपनिवेशवादी शिक्षा
अंध विश्वास
सिखाती है

तीन उदाहरण

The solution:
decolonisation

Decolonising
math

Compass-box
geometry

The Pythagorean
controversy

The issue of
philosophy

Summary

Summary

- ▶ Colonial education was church education which indoctrinates us over two decades.

- ▶ Colonial education was church education which indoctrinates us over two decades.
- ▶ By offering the bait of a job

- ▶ Colonial education was church education which indoctrinates us over two decades.
- ▶ By offering the bait of a job
- ▶ it stuffs the ``educated" mind with (1) Western superstitions, and (2) ignorance as a way to maintain those superstitions.

- ▶ Colonial education was church education which indoctrinates us over two decades.
- ▶ By offering the bait of a job
- ▶ it stuffs the ``educated" mind with (1) Western superstitions, and (2) ignorance as a way to maintain those superstitions.
- ▶ These superstitions are also passed on in the way we do mathematics today.

- ▶ **A billion Indians did not understand those tricks for two centuries.**

- ▶ A billion Indians did not understand those tricks for two centuries.
- ▶ Even 80 years after independence we never once critically examined colonial education, especially in mathematics.

- ▶ A billion Indians did not understand those tricks for two centuries.
- ▶ Even 80 years after independence we never once critically examined colonial education, especially in mathematics.
- ▶ The slightest critique fetches a huge backlash from the influential ``educated" people in the society.

- ▶ Foolish counterclaims are not the antidote.

- ▶ Foolish counterclaims are not the antidote.
- ▶ The correct antidote to superstitions is knowledge: real knowledge, not blind belief in what the West says.

- ▶ Foolish counterclaims are not the antidote.
- ▶ The correct antidote to superstitions is knowledge: real knowledge, not blind belief in what the West says.
- ▶ This workshop will try to give you the knowledge over the next three days