

## Storytelling, songs, role play and drama: Secondary Maths

### English (with Hindi)

Commentary:

In this secondary maths class, the teacher asks his students to perform role plays that show how the maths they have learnt relates to everyday life. The class are consolidating what they have learnt previously about surface area and the volume of solid shapes.

**Teacher:** जो groups हैं, हमारे पास, कुछेक, इन्होंने अपना लघुनाटिकाओं के द्वारा इन चीज़ों को दर्शाने की कोशिश की है। Group 1, जो आपके सामने है, इन्होंने एक नाटिका बनाई हुई है। ठीक है?

Commentary:

The teacher asks Group 1 to start the lesson by presenting their play to show the relationship between the volume of a cone and a cylinder.

**Teacher:** आप आँ और अपनी लघुनाटिका प्रस्तुत करें।

**Student 1:** नहीं नहीं! हम ज्यादा लेंगे!

**Student 2:** नहीं, हम ज्यादा लेंगे!

**Student 3:** हम लेंगे! हर बार तुम ज्यादा लेते हो!

**Student 4:** अरे! ये कैसा शोर है? ये क्या कर रहे हो तुम लोग?

**Student 3:** दादाजी...

Commentary:

Imaginatively, the students use a family dispute to illustrate the idea.

**Student 4:** पूजा बहन! ये ऐसे हमेशा लड़ा करते हैं! तो आप ऐसा कुछ बताइए, कि तीनों को, इसमें जो भी हो, बराबर-बराबर मिल जाए।

**Student 5:** रुकिये, भैया! अभी मैं आती हूँ।

ये लीजिए भैया, इन तीनों को इससे बाँट के देखिए।

**Student 4:** लाइए!

ये लो तुम!

ये लो तुम भी!

**Student 5:** देखो भैया! अब ये खाली हो गया!

**Student 2:** लेकिन बुआजी! आपने ऐसा क्या किया - जो तीनों लोगों को बराबर मिल गया?

**Student 5:** एक ऐसा शंकु बनाओ। शंकु का आधार, बेलन के आधार के बराबर हो। और शंकु की ऊँचाई, बेलन की ऊँचाई के बराबर हो। अब, कभी भी ऐसे लड़ना नहीं! कोई भी चीज़ चाहिए, तो यही technique अपना लेना।

**Student 2:** जी, बुआजी!

**Student 3:** जी, बुआजी!

Commentary:

This teacher has confidence in his students and trusts them, so he stands at the back of the class to watch the role plays.

**Teacher:** बच्चों ने एक समूह में ये नाटिका प्रस्तुत की...

Commentary:

The teacher explains that Group 1 has shown the volume of a cone to be one third that of a cylinder of the same width.

**Teacher:** बात समझ में आ गई?

**Students:** Yes, sir.

**Student 4:** जब हम लोगों को sir पढ़ा रहे थे, आयतन के बारे में, शंकु के...। उसमें मज़ा भी बहुत आया। तो हमने सोचा, इसको छोटासा नाटक बना के, present करके, class में दिखाएंगे।

**Student 6:** जो हम आपस में भाई-बहन लड़ते हैं... कम-ज़्यादा सामान के लिए... हम लोगों में, अब घर में, आपस में बँटवारा बराबर कर सकते हैं। आयतन निकालना हमको आ गया।

**Teacher:** अब हमारे पास, दूसरा group आएगा। वह अपनी नाटिका प्रस्तुत कर रहे हैं, आपके सामने। ठीक है?

Commentary:

These role plays provide opportunities for students to work in groups and for the teacher to assess their understanding.

**Student 7:** मेरे पिताजी को एक डब्बे पे paint करवाना है। अपने पिताजी की आकृति बनवानी है। क्या आप बना देंगे?

**Student 8:** जी।

**Student 7:** जी, बात करिए, पिताजी से।

**Student 8:** क्या है बाबूजी?

Commentary:

This next group presents a commercial transaction with a painter to illustrate their maths points.

**Student 9:** किस हिसाब से एक हजार रुपया ले रहे हैं?

**Student 8:** अच्छा! तुम बता दो। कितना लगेगा? ये भी मेरे साथ आएँ हैं।

**Student 10:** एक वर्ग सेंटीमीटर का लगेगा आपका, दो रुपए।

**Student 9:** आपका कहना है कि मतलब, एक वर्ग सेंटीमीटर की पुताई का...

**Student 10:** दो रुपए लगेगे।

**Student 9:** दो रुपए लगेगा! अच्छा! बेटा, रमेश! सुरेश! यहाँ आओ ज़रा!

**Student 11:** जी, पिताजी।

**Student 7:** हाँ, पिताजी।

**Student 9:** अरे! जो painter बेटा ले कर आए हो, वो तो बहुत महँगा बता रहा है! कह रहा है, एक हजार रुपया हम लेंगे!

**Student 5:** जो रामराज ने end का वो किया ऐसे कोई...

Commentary:

Afterwards the students describe how this type of activity helps them to feel more confident using maths outside school.

**Student 5:** और सही पैसे दे सकते हैं।

**Student 12:** Sir से हम लोग नहीं डरते थे। लेकिन हम लोगों के मन में यह डर रहता था कि हम लोग blackboard पे कुछ गलत कर देंगे; सारे बच्चे देखेंगे कि इसको सवाल नहीं आता। तो इस वजह से डर लगता था।

Commentary:

The teacher encourages another group to present their role play. One of the group enacts the teacher's role and instructs students to calculate the volume of items in their home.

**Student 12:** आपने देखा कि हमें कहीं भी किताब में, ऐसी चीज़ें नहीं दी होंगी। जो भी कुछ हम लोग

देखते हैं, समझते हैं, हम लोग उसीको करते हैं। Practical हम लोग करते हैं, उसका। किताबी ज्ञान तो केवल examination के लिए होता है। ये ज्ञान हमारा, जीवनभर काम आएगा। और सभी बच्चे, जाएँ - अपने घर पर, और इसके आयतन - जो भी कुछ मिले - बेलनाकार, शंकु-आकार और ball - उसका निकालें आप, आयतन। और जो न समझ में आए, हमसे पूछें।

**Student 4:** और फिर sir ने जो बात कही थी, वो अच्छी कही थी! Practical करके देखेंगे, तो हमारी daily life में भी काम आएगा।

Commentary:

The student explains that learning practically is more memorable and relevant to real life than book-based learning for exams.

**Student 4:** तो... सिर्फ paper तक ही आ पाएगा। बाद में, भूल भी सकते हैं, हम लोग।

Commentary:

These students are relating their school maths to everyday problems. How could you do this with your classes?