1 ईंटों से बनी इमारत

9426CH01

जागृति स्कूल में ईंटों का पैटर्न

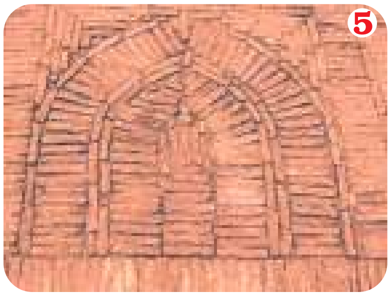
यह मुर्शिदाबाद, पश्चिम बंगाल के जागृति स्कूल की सच्ची कहानी है। जब इसकी इमारत बनवाई जा रही थी, तब दीवारों और फ़र्श पर ईंटों के पैटर्न बनवाने की योजना थी। जमाल, कालू और पियार नाम के राजमिस्त्रियों को यह काम पूरा करना था। वे स्कूल की इस इमारत के लिए कुछ नया करना चाहते थे। इसलिए वे अपने दूसरे दोस्तों के साथ मुर्शीद कुली ख़ान का पुराना मकबरा देखने गए। (चित्र देखें।)

इस इमारत में लगभग दो हज़ार सुंदर-सुंदर ईंटों के पैटर्न से बना बड़ा-सा फ़र्श है। इन्हें लगभग तीन सौ साल पहले के मिस्त्रियों ने बनाया था।

1

2

ध्यान से देखो कि दिए गए पाँच फ़र्श पैटर्नों में ईंटें किस तरह सजाई गई हैं।



तुम्हें कौन–सा फ़र्श पैटर्न सबसे अच्छा लग रहा है? _____________

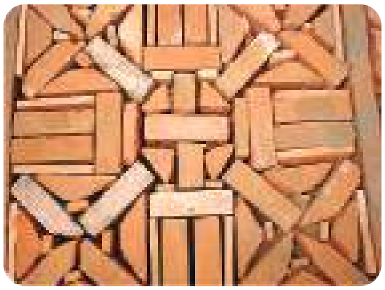
क्या तुमने कभी इस तरह के पैटर्न कहीं देखे हैं?

सभी मिस्त्री जोश के साथ वापस आए। जमाल ने कहा – उन दिनों ईंटों के कितने सुंदर पैटर्न बनाए जाते थे। हमने तो इन्हें भुला ही दिया था। चलो हम भी इस स्कूल के फ़र्श पर कुछ नए–नए पैटर्न बनाएँ।

हर मिस्त्री ने अलग–अलग पैटर्न बनाए। स्कूल को अपनी इस सुंदर इमारत पर गर्व महसूस होता है। अब बच्चे उस फ़र्श पर खेलते और गाते हैं और नए–नए पैटर्न खुद भी बनाते हैं।

क

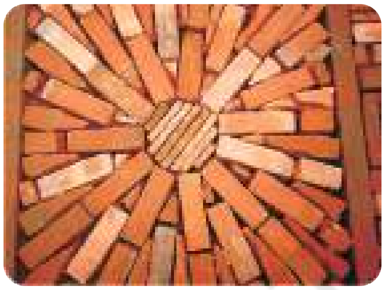
ख



ग

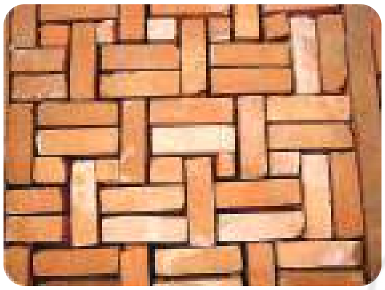
घ

ङ



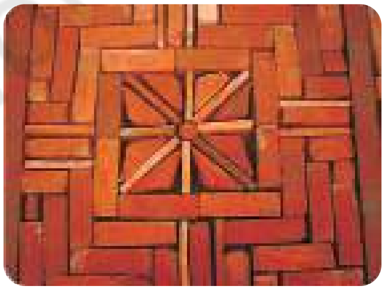
च

छ



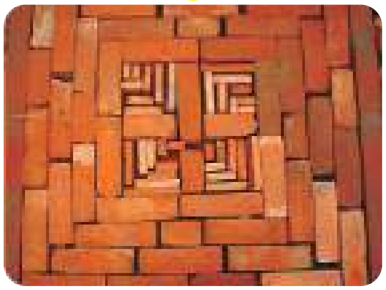
ज

झ



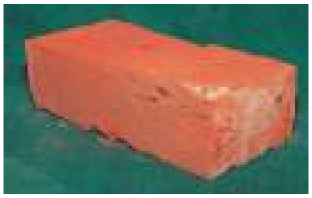
ञ

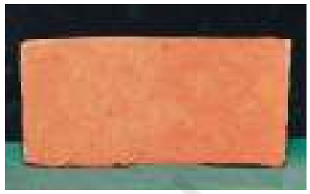
ट



- कौन–सा पैटर्न वृत्त के आकार में है?
- तुम किस पैटर्न को शीशे में एक समान दिखने वाले दो हिस्सों में बाँट सकते हो?
- अब तुम फ़र्श के कुछ नए पैटर्न बनाओ।

ईंट का चित्र कैसे बनाएँ?

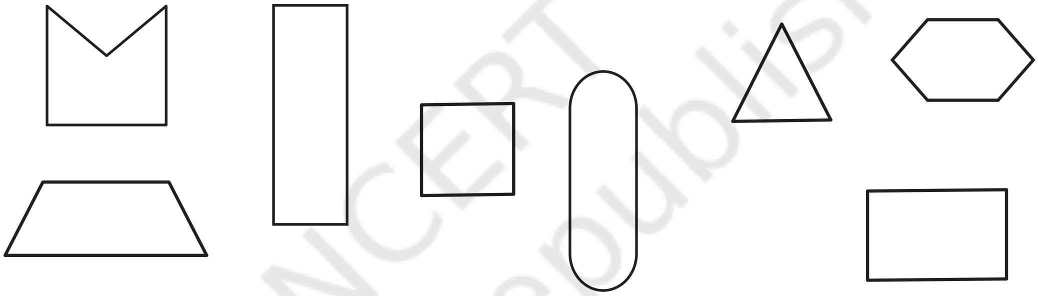




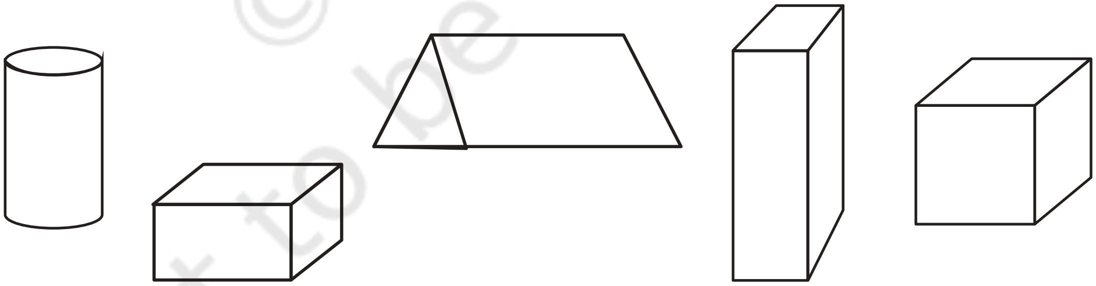
यहाँ एक ही ईंट के दो चित्र दिए गए हैं।

एक चित्र में हम ईंट की एक ही **सतह** देख सकते हैं। दूसरे चित्र में तीन सतहें नज़र आ रही हैं। उस चित्र पर गोला लगाओ जिसमें तीन सतहें नज़र आ रही हैं।

- एक ईंट में कितनी सतहें होती हैं? ________
- क्या कोई सतह **वर्ग** के आकार की है? ________
- ईंट की सबसे छोटी सतह का चित्र बनाओ।
- नीचे बनाई गई आकृतियों में से कौन-कौन सी ईंट की सतह दर्शाती हैं? ✓ का निशान लगाओ।



- इनमें से कौन-सा चित्र ईंट का है? ✓ का निशान लगाओ।

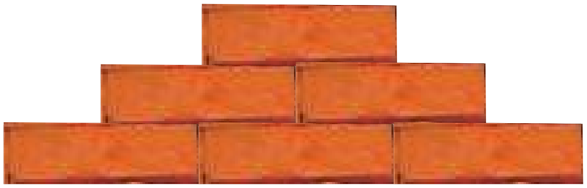


- इस बॉक्स का ऐसा चित्र बनाओ जिसमें उसकी तीन सतह नज़र आएँ।
- क्या तुम इस बॉक्स का ऐसा चित्र बना सकते हो जिसमें कि उसकी चार सतह नज़र आएँ?

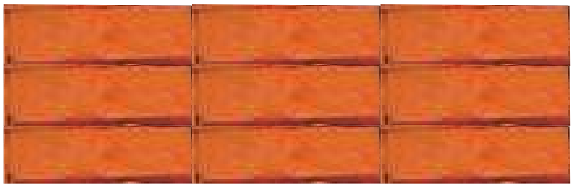
© NCERT not to be republished

यह दीवार गिर नहीं सकती

एक दिन मुनिया और ज़ैनब ईंटों के साथ खेल रहे थे और अपनी-अपनी दीवार बना रहे थे। दोनों ने अलग-अलग तरह की दीवारें बनाईं।



ज़ैनब



मुनिया

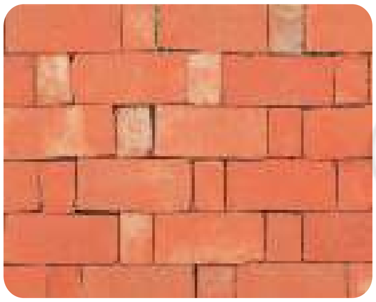
ज़ैनब ने कहा कि उसकी दीवार आसानी से नहीं गिरेगी। मिस्त्री भी ईंटें एक के ऊपर एक नहीं रखते हैं, जैसा कि मुनिया ने किया है।

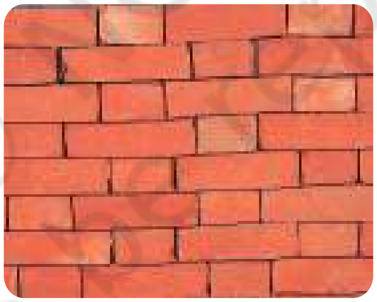
तुम्हें क्या लगता है? कौन-सी दीवार ज़्यादा मज़बूत होगी? क्यों?

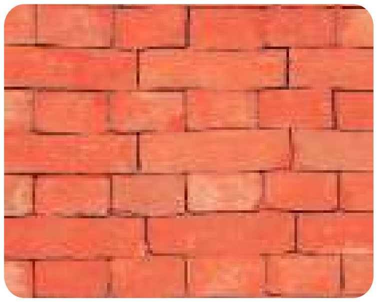
ऐसी दीवारें ढूँढ़ो जहाँ ईंटों के पैटर्न अलग-अलग ढंग के हों।

दीवार के अलग-अलग पैटर्न

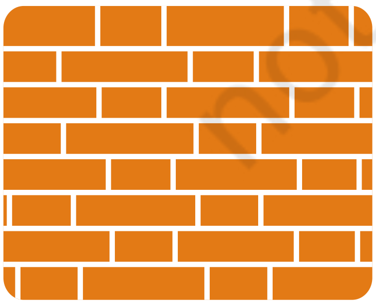
- यहाँ ईंटों के तीन अलग-अलग पैटर्नों के चित्र दिए गए हैं। क्या तुम ईंटों को रखने के तरीके में अंतर देख पा रहे हो?

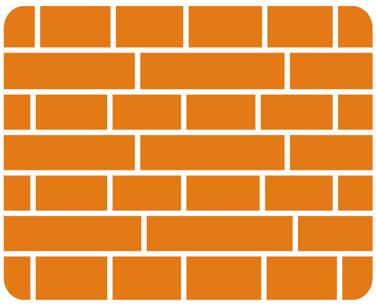


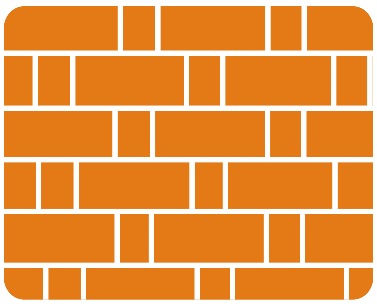




- अब हर दीवार की फ़ोटो का मिलान नीचे दिए गए सही चित्र से करो।







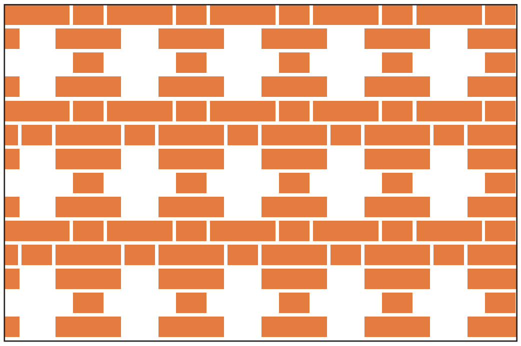
© NCERT not to be republished

झरोखे से झाँको

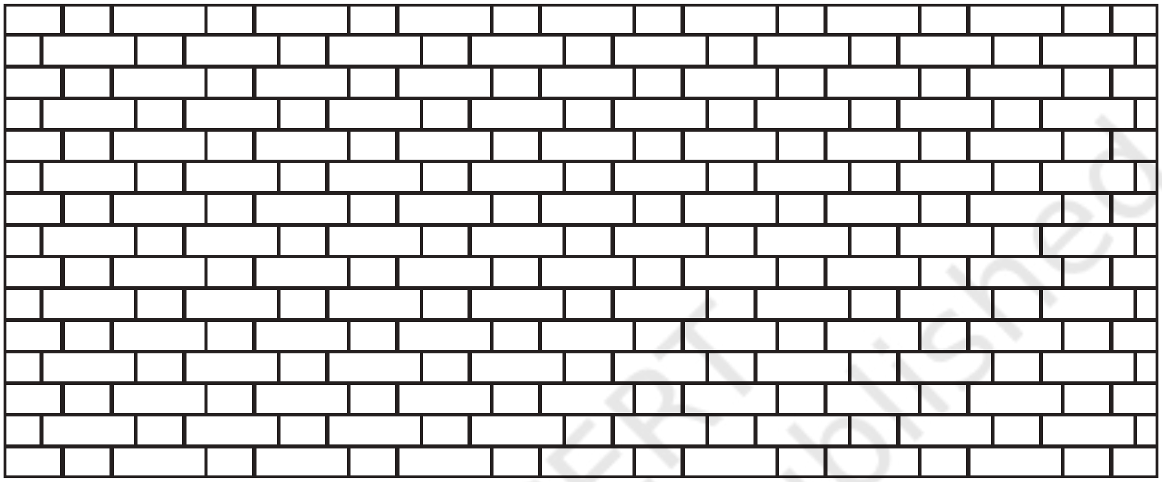
जिन मिस्त्रियों ने जागृति स्कूल बनाया था उन्होंने अलग-अलग तरह के जाली के पैटर्न भी दीवारों पर बनाए।

✤ ऊपर दिए गए दो चित्रों में तुम्हें जाली के कितने पैटर्न नज़र आ रहे हैं?

यह एक और सुंदर जाली का चित्र है।

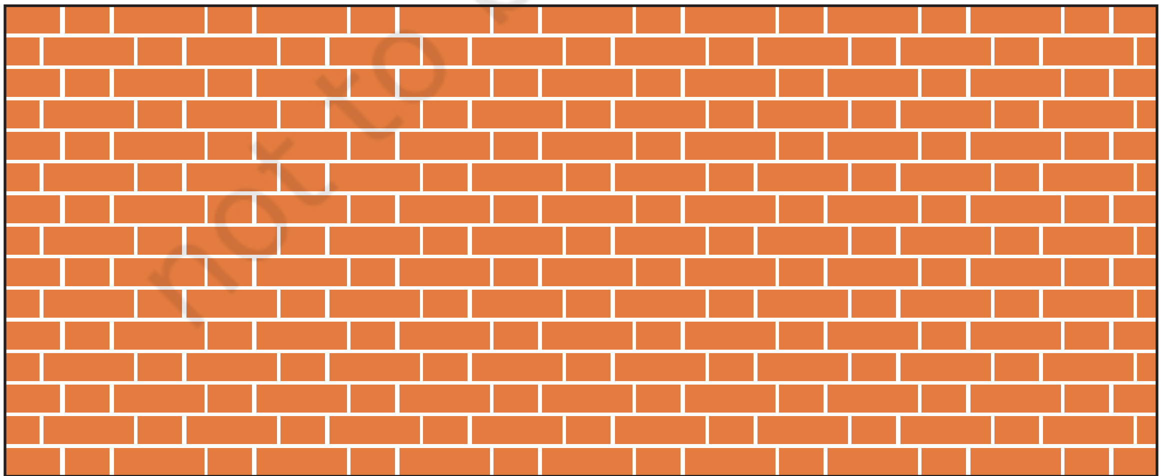


- ✤ नीचे दी गई दीवार की कुछ ईंटों में लाल रंग भरो और अपना जाली पैटर्न बनाओ।

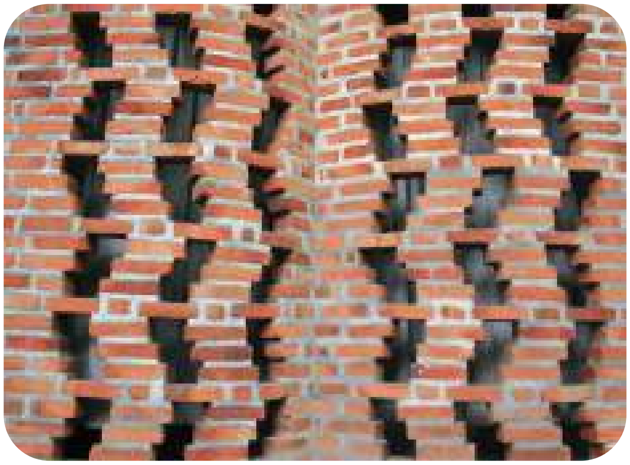


क्या स्कूल के इस चित्र में झरोखा देख सकते हो?

- ✤ नीचे दी गई दीवार पर काले रंग से कुछ झरोखे बनाओ।

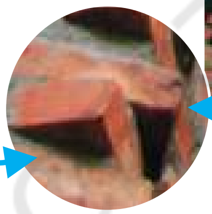


© NCERT not to be republished



यह जाली केरल के एक पुस्तकालय की इमारत पर बनी है।

ध्यान से देखो कि ईंटों के कोनों से किस प्रकार दीवार में **त्रिभुज** बनाया गया है।



क्या तुमने कभी ईंटों से बनी त्रिभुज की आकृति को देखा है? इस चित्र में पेड़ के आसपास लगी ईंटों को देखो।

क्या इस चित्र में तुम्हें **मेहराब** नज़र आ रही है?

यह चित्र फ़ैज़ाबाद के एक स्कूल का है।

पता करो

अपने आसपास और मेहराब ढूँढ़ो और उनके चित्र बनाओ।

क्या तुमने किसी पुल में मेहराब की आकृति देखी है?

✤ तुमने और कहाँ-कहाँ मेहराब देखी है?

____

एक विशेष मेहराब

यह चित्र ओरछा से लिया गया है। देखो इसमें मेहराब की बनावट कैसी है। इसका नाम भी बहुत अच्छा है – 'घूँघट वाली मेहराब'।

इस खिड़की की जाली सुंदर है ना? यह पतली ईंटों से बनाई गई है। क्या तुमने कभी पतली ईंटें देखी हैं? आसपास देखो।

जागृति स्कूल के मिस्त्रियों – जमाल और कालू ने बताया कि उनके दादाजी कई अलग-अलग तरह की ईंटों का प्रयोग किया करते थे। कुछ को चित्र में दिखाया गया है।

- इनमें से किस ईंट के घुमावदार किनारे हैं?
- सबसे बड़ी ईंट की कितनी सतहें नज़र आ रही हैं?
- क्या कोई ऐसी ईंट भी है जिसकी छह से अधिक सतह हैं?

पता करो – ईंट का आकार

क्या तुमने अलग-अलग आकार की ईंटें देखी हैं?

- एक ईंट को लेकर उसे मापो।

  (क) उसकी लंबाई कितनी है? ________________

  (ख) उसकी चौड़ाई कितनी है? ________________

  (ग) उसकी ऊँचाई कितनी है? ________________

- मुनिया एक मीटर लंबी दीवार बनाना चाहती है। उसे एक कतार में कितनी ईंटें लगानी पड़ेंगी? ________________

ईंटें ही ईंटें – भट्ठी से निकली

गणेश और साहिबा ईंटें बनाने वाली भट्ठी के पास रहते हैं।

- क्या तुम अंदाज़ा लगा सकते हो कि यह चिमनी कितनी ऊँची होगी?

  (क) लगभग 5 मीटर?

  (ख) लगभग 15 मीटर?

  (ग) लगभग 50 मीटर?

© NCERT not to be republished

गणेश और साहिबा को धूप में सुखाई गई ईंटों की एक लंबी कतार को देखना अच्छा लगता है। वे ईंटों को बनते हुए भी देखते हैं।

नीचे ईंटों की भट्ठी के चार चित्र दिए गए हैं जो क्रम में नहीं हैं। उन्हें ध्यान से देखो।

सही क्रम यहाँ लिखो। ____________________________

क

ख

घ

ग

ज़मीन से खोदकर निकाली गई मिट्टी से ईंटें कैसे बनाई जाती हैं? चित्र देखो और समूह में चर्चा करो।

क्या तुमने कभी ईंट पकाने की भट्टी देखी है? क्या तुमने कभी यह अंदाज़ा लगाया है कि वहाँ कितनी ईंटें हो सकती हैं?

भारत में ईंटों की बहुत सारी भट्टी हैं – हज़ारों की संख्या में। शायद **सौ हज़ार** से भी ज़्यादा। क्या तुम अंदाज़ा लगा सकते हो कि यह कितनी बड़ी संख्या है? इस संख्या को **एक लाख** (1,00,000) कहते हैं। क्या तुम इसे लिख सकते हो? अपने दोस्तों से पूछो कि उन्होंने एक लाख की संख्या कहाँ सुनी है।

पता करो

इन चित्रों को देखो और अंदाज़ा लगाओ कि इस ट्रक में कितनी ईंटें ढोई जाती हैं।

किसी ड्राइवर से पता लगाओ कि एक ट्रक में कितनी ईंटें ढोई जा सकती हैं।

मन ही मन गणित – भजन ने ईंटें खरीदीं

भजन ईंटें खरीदने गया। उसे पता चला कि ईंटों की कीमत हमेशा एक हज़ार ईंटों के हिसाब से होती है। अलग-अलग ईंटों के हिसाब से कीमतें भी अलग-अलग होती हैं।

पुरानी ईंटें	–	1200 रुपये प्रति हज़ार ईंटें
ईंटापुर की नयी ईंटें	–	1800 रुपये प्रति हज़ार ईंटें
ब्रिकाबाद की नयी ईंटें	–	2000 रुपये प्रति हज़ार ईंटें

भजन ने ब्रिकाबाद से नयी ईंटें खरीदना तय किया। उसने तीन हजार ईंटें खरीदीं। उसने कितने पैसे दिए? ________________

✤ अगर वह 500 पुरानी ईंटें खरीदे तो उसे कितने पैसे देने पड़ेंगे?