4433CH11

باب 11

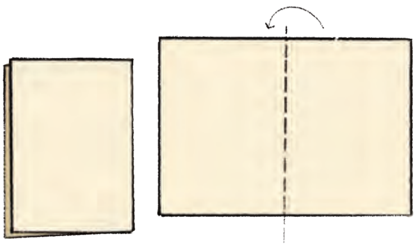
تشاکل کے ساتھ تفریح

پچھلی جماعتوں میں ہم رنگولی، ماسک، موتیوں کی لڑیوں اور عمارتوں میں تشاکل (Symmetry) کی دریافت کر چکے ہیں۔

آیئے تشاکل کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرتے ہیں۔

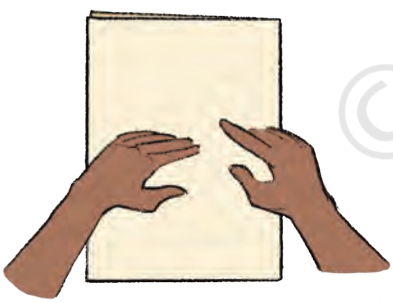
آیئے کریں

1. سیاہی کا ڈیزائن



پہلا مرحلہ: کاغذ کا ایک ٹکڑا لیجیے اور اسے آدھا موڑیے۔

دوسرا مرحلہ: اسے کھولیے اور تہہ کے بیچ میں واٹر کلر (Water Colours) کے کچھ قطرے چھڑکیے۔



تیسرا مرحلہ: کاغذ کو دوبارہ موڑیے اور رنگ کو یکساں طور پر پھیلانے کے لیے اسے دبایئے۔

چوتھا مرحلہ: دیکھیے آپ نے کیا بنایا!

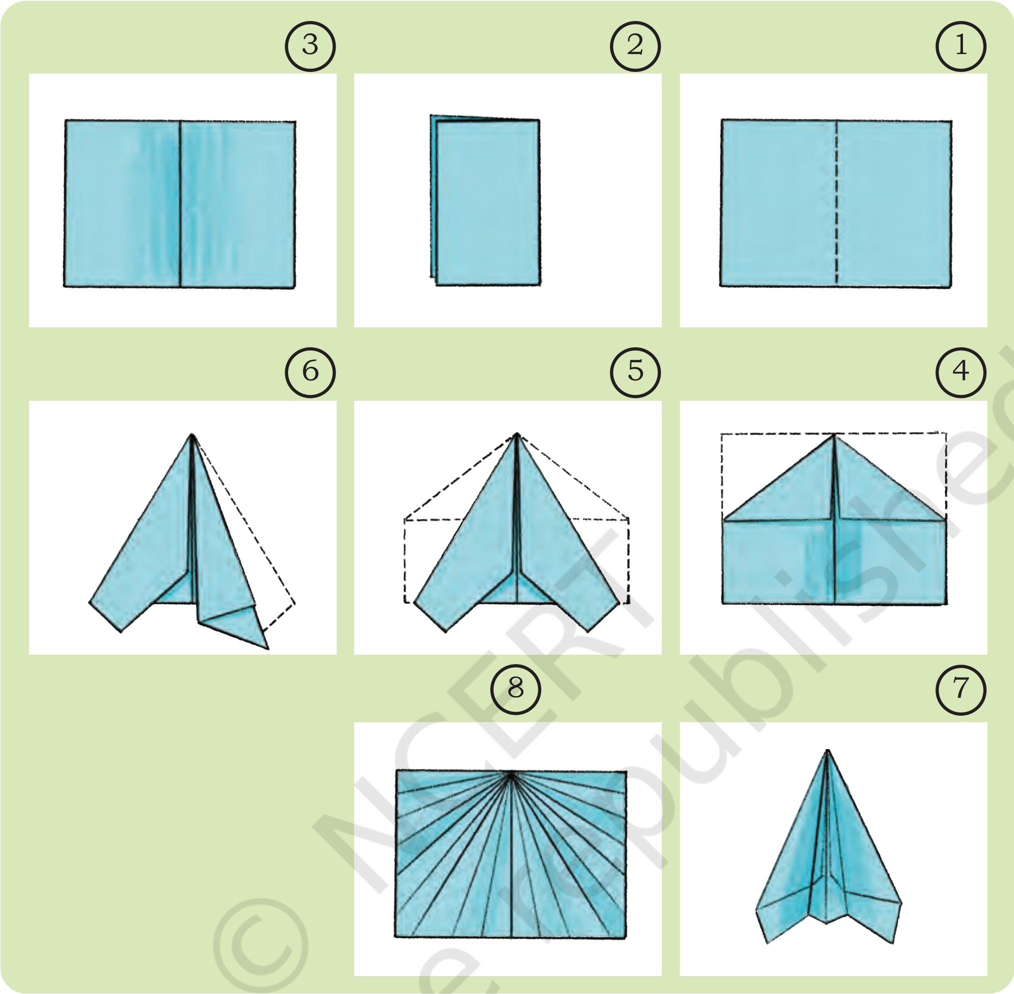
کیا یہ ایک متشاکل پیٹرن ہے؟

آپ اس خط کو کہاں کھینچیں گے جو اس ڈیزائن کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے؟

© NCERT not to be republished

2. کاغذ کا ہوائی جہاز بنانا

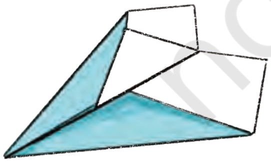
مرحلہ وار ترتیب دیکھ کر خود سے کیجیے۔



a. شکل 3، 4 اور 5 میں خط تشاکل پر نشان لگائیے۔

b. آپ شکل 8 میں کتنے خط تشاکل دیکھ سکتے ہیں؟

c. شکل 8 کے دائیں آدھے حصے کا عکس دیکھنے کے لیے آپ آئینہ کہاں رکھیں گے؟ کیا یہ بائیں طرف کے آدھے حصے جیسا ہی نظر آئے گا؟



d. ہوائی جہاز کو اڑائیے۔

e. اگر کوئی خط تشاکل نہ ہو تو کیا ہوائی جہاز اڑے گا؟

f. ایک غیر متشاکل (Asymmetrical) ہوائی جہاز بنانے کی کوشش کیجیے۔

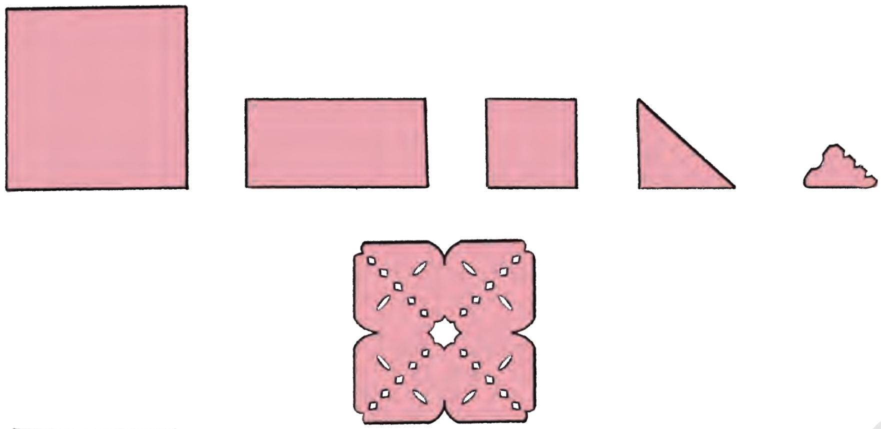
g. دونوں ہوائی جہازوں کو اڑائیے اور دیکھیے کہ کون سا ہوائی جہاز زیادہ دیر تک اڑتا ہے۔

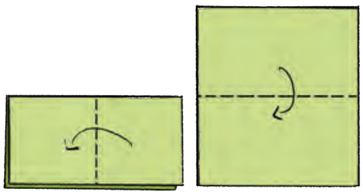
h. اپنے مشاہدات اپنے دوستوں کو بھی بتائیے۔

© NCERT not to be republished

3. سوراخ اور تراش (Holes and Cuts)

مینی نے کاغذ کو موڑ کر اور کاٹ کر یہ ڈیزائن بنایا ہے۔

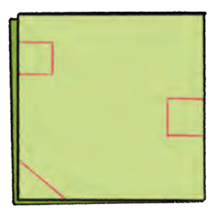




اب آپ کی باری ہے! کاغذ کا ایک مربع ٹکڑا لیجیے۔

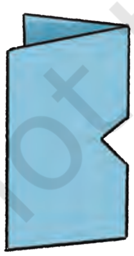
نیچے دی گئی ہدایات پر عمل کیجیے۔

آیئے دیکھتے ہیں کہ رانی کیا بنا رہی ہے۔ رانی نے کاغذ کا ایک ٹکڑا لیا اور اسے دو بار موڑا۔



اس نے کونے پر سیدھے کاٹ دیا اور پھر دونوں طرف دو مربع کی طرح بھی کاٹ دیا، جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔

چیلنج 1: جب آپ کاغذ کھولیں گے تو کاغذ میں سوراخ کہاں ہوگا اور وہ کہاں سے کٹا ہوگا؟

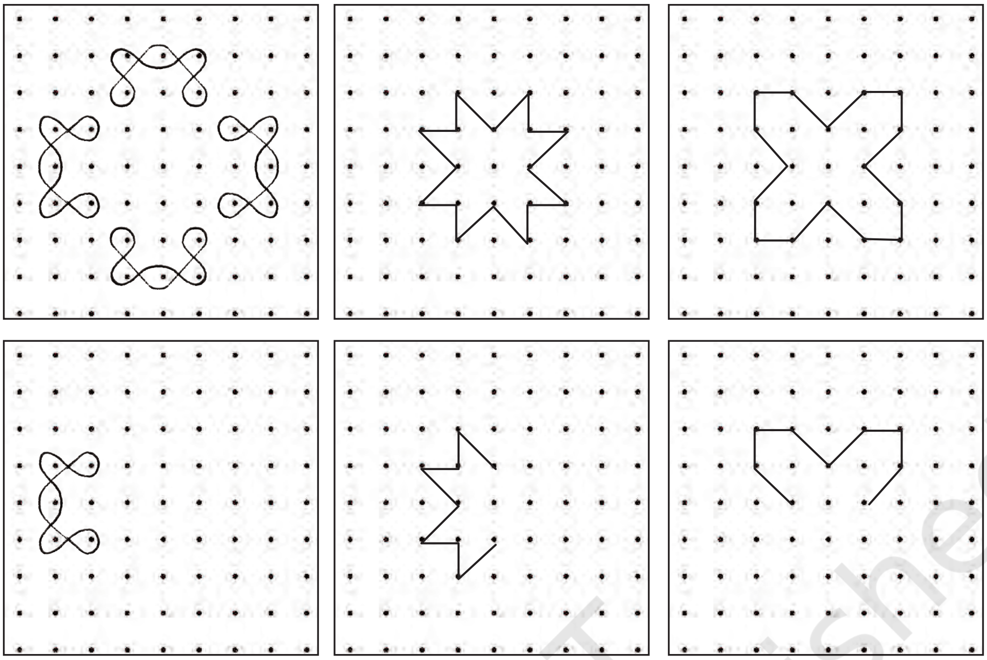


چیلنج 2: کاغذ کے ایک ٹکڑے کو ایک بار موڑیے اور جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے بیچ میں دو جگہ کاٹیے۔ جب آپ مڑے ہوئے کاغذ کو کھولیں گے تو اس شکل کے کتنے رخ ہوں گے؟

چیلنج 3: ایک کاغذ کو دو بار موڑیے۔ کاغذ کے بیچ میں ایک مربع سوراخ بنانے کے لیے آپ کہاں کاٹیں گے؟ کتنی بار کاٹیں گے؟

© NCERT not to be republished

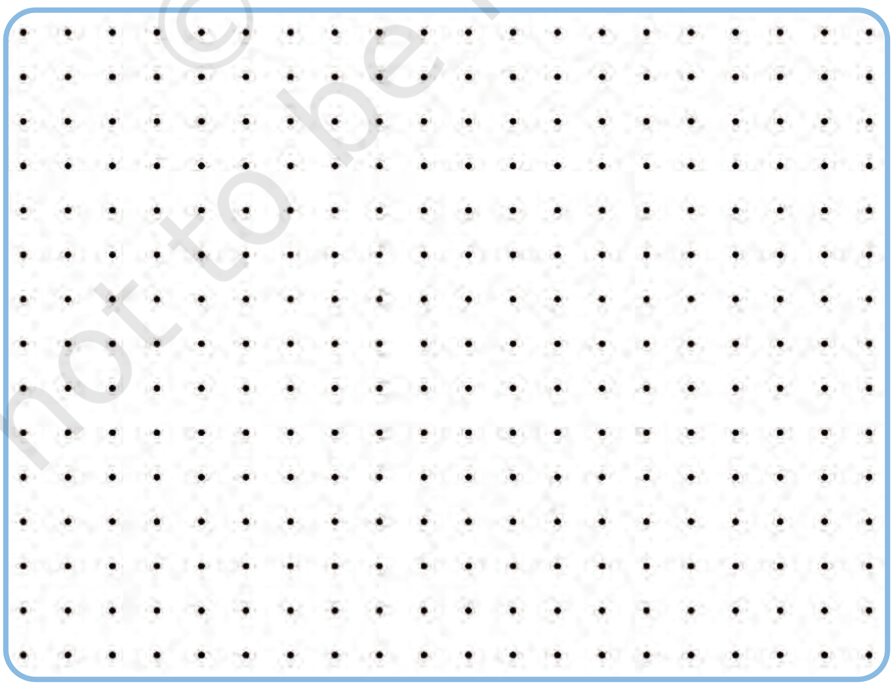
4. درج ذیل ڈیزائنوں کو مکمل کیجیے

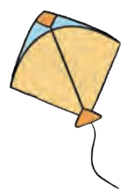


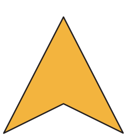
آیئے کریں

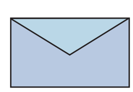
شکلوں میں تشاکل

1. کنارے پر دی گئی شکلوں کو دیکھیے۔ ان شکلوں کو گرڈ پر بنائیے۔ ان شکلوں میں سے کون سی متشاکل (Symmetrical) ہیں؟ خطوط تشاکل کھینچیے۔





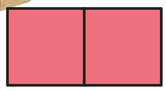




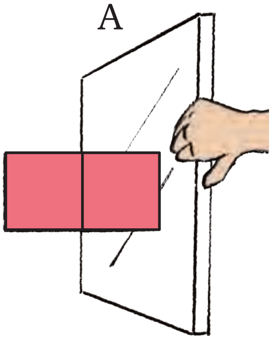
© NCERT not to be republished

2. آئینے کے ساتھ کھیل

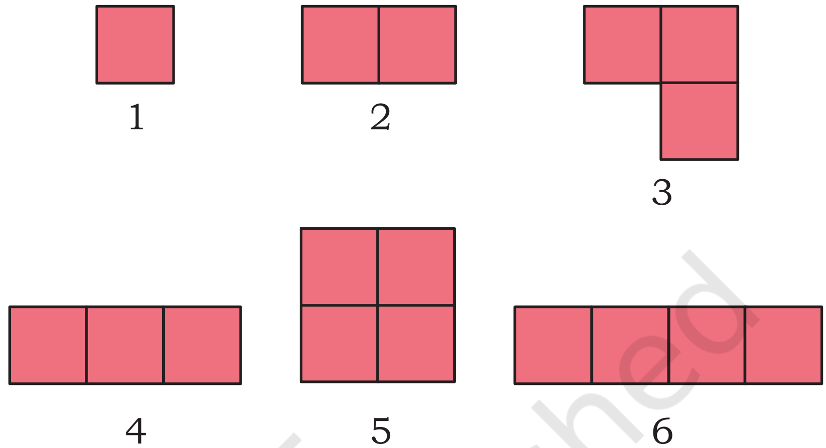
a. مندرجہ ذیل شکلیں حاصل کرنے کے لیے ہمیں شکل A میں آئینہ کہاں رکھنا ہوگا؟



A



A



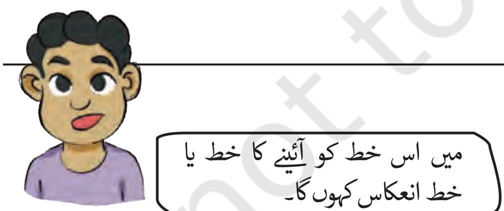
b. ان نمبروں پر دائرہ بنائیے جن کا عکس آئینے میں وہی نمبر ہو۔

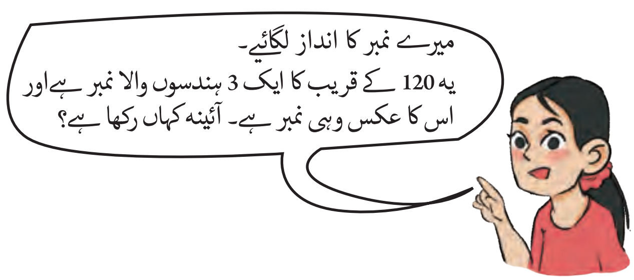
0 سے 9 تک کے کون سے ہندسوں کا عکس آئینے میں ویسا ہی ہے؟ __________

4 ہندسوں والے کچھ ایسے نمبر بتائیے جن کا آئینے میں عکس وہی نمبر ہو۔ ان نمبرات کو حاصل کرنے کے لیے ہر بار آپ آئینہ کہاں رکھیں گے؟ آپ ایسے کتنے نمبر حاصل کر سکتے ہیں؟

____

____





c. اسی طرح کے مزید سوالات بنائیے اور اپنے دوستوں سے نمبروں کا اندازہ لگانے کے لیے کہیے۔

© NCERT not to be republished

3. ایمبولینس پر لکھے ہوئے حروف آپ کو کیسے لگے؟ وہ اس طرح کیوں لکھے گئے ہیں؟ اس پر گفتگو کیجیے۔

CⱯT

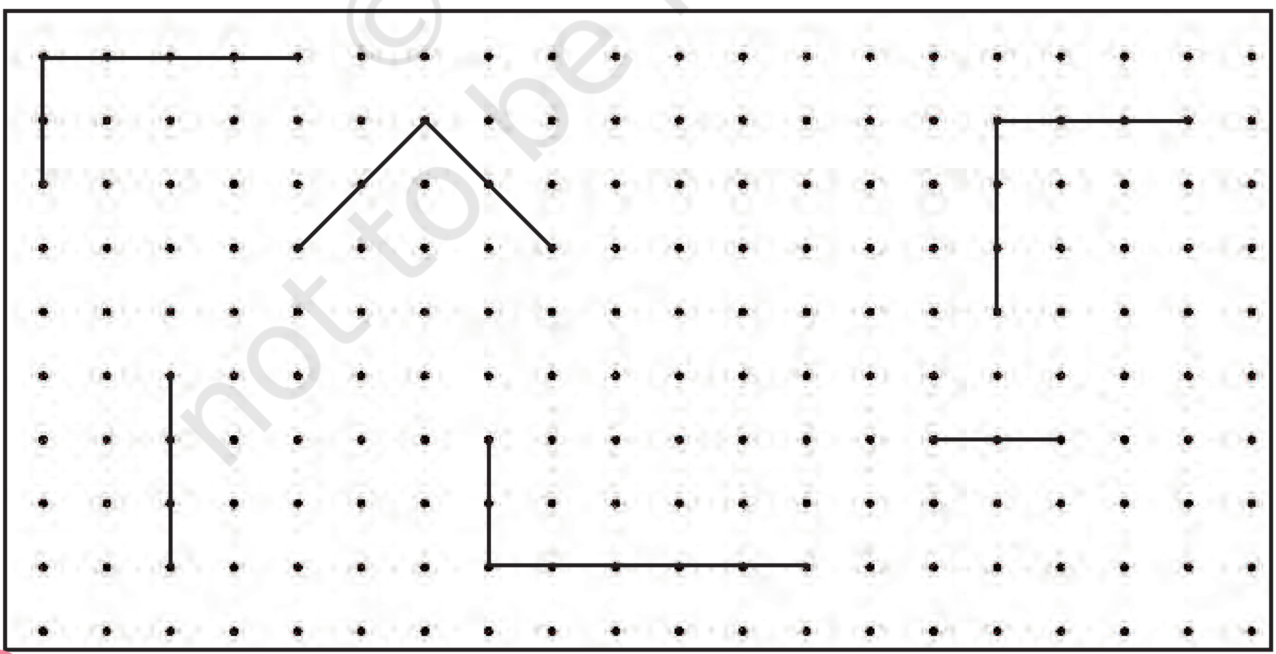
کیا آپ ان الفاظ کو پہچان سکتے ہیں؟ مندرجہ ذیل الفاظ کو صحیح طور پر پڑھنے کے لیے آپ آئینہ کہاں رکھیں گے؟

ꟼAT   CⱯИ   WOW   HƎИ

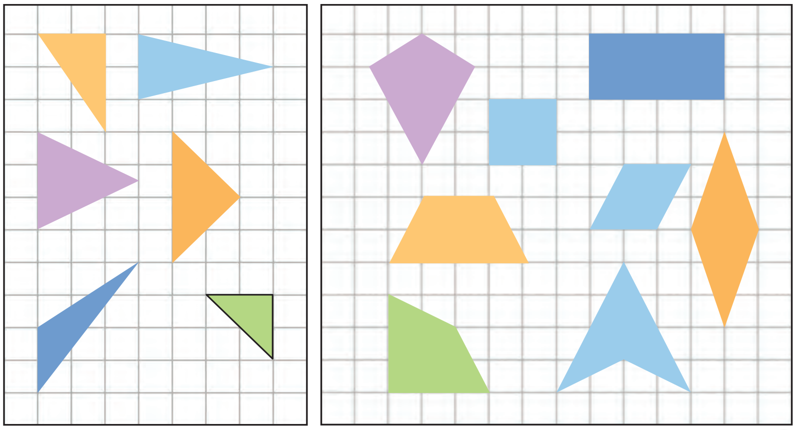
اب آپ اس طرح کے کچھ الفاظ یا نام لکھنے کی کوشش کیجیے اور اپنے دوستوں کو اندازہ لگانے کا چیلنج دیجیے۔

کیا آپ اپنی مادری زبان میں بھی ایسا کرنے کی کوشش کر سکتے ہیں؟

4. متشاکل شکلیں بنانے کے لیے مندرجہ ذیل کو مکمل کیجیے۔

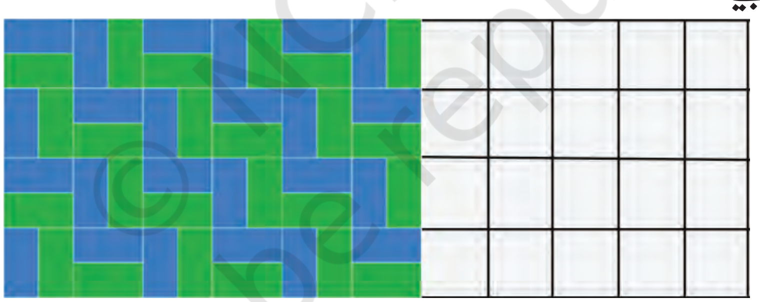


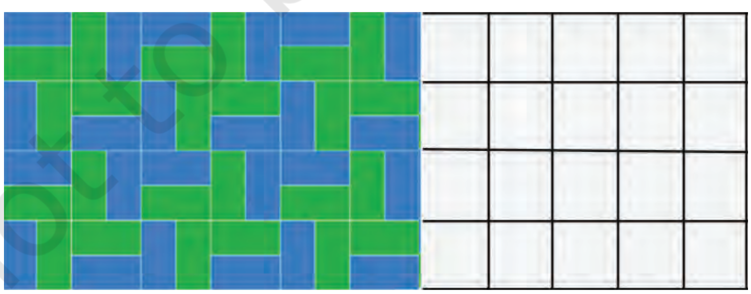
5. مندرجہ ذیل شکلوں کا مشاہدہ کیجیے۔ ہر شکل کے کتنے رخ ہیں؟
ہر شکل میں کل کتنے خط تشاکل ہیں؟ آپ ان شکلوں میں موڑ کر ان کے تشاکل کے خطوط کا پتہ لگا سکتے ہیں اور ان کی جانچ کر سکتے ہیں۔



ٹائل بچھانا

یہاں ٹائلوں کے ساتھ کچھ پیٹرن دیے گئے ہیں۔ ایسی اکائی (ٹائل) کا پتہ لگائیے جو اس پیٹرن میں بار بار استعمال ہوئی ہے اور اس پیٹرن کو اسی طرح مکمل کیجیے۔



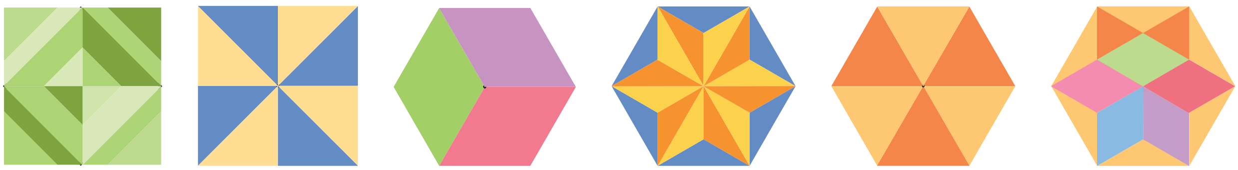


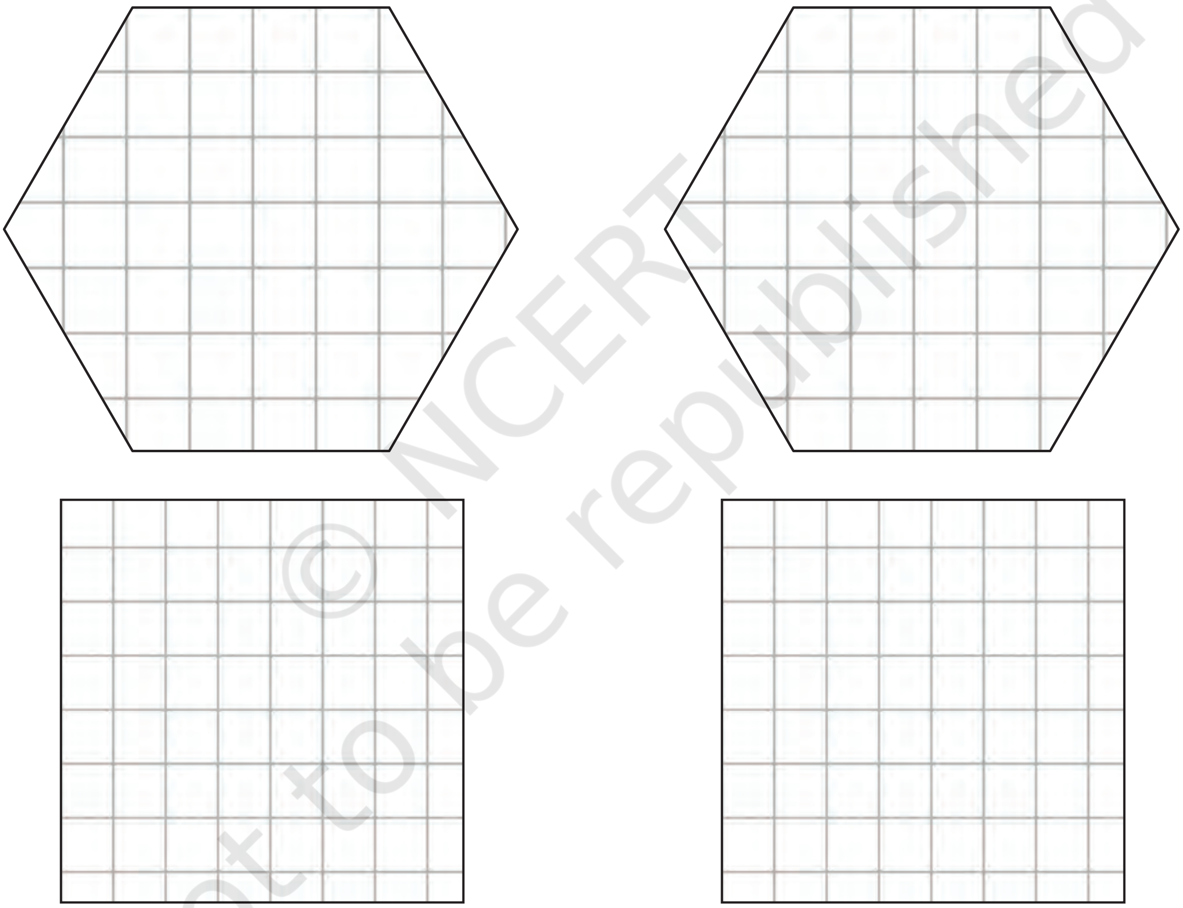
اساتذہ کے لیے ہدایت: طلبا کو یہ احساس کرائیے کہ صرف پوزیشن اور رنگ بدل کر مختلف ٹائلیں بنائی جا سکتی ہیں۔ یہاں طلبا ٹائل لگانے کے عمل میں مختلف اکائیوں جیسے سرکانا (Sliding)، پلٹنا (Flipping)، گھمانا (Rotating)، کھڑی (Standing) اور لیٹی (Sleeping) کی شناخت کر سکتے ہیں۔ طلبا 8 مستطیلوں کے ایک گروپ کو بھی ایک تکراری اکائی کے طور پر دیکھ سکتے ہیں۔

© NCERT not to be republished

ٹائلوں کی دکان پر ٹائلیں

بلو چاچا نیچے دی گئی خوب صورت ٹائلوں کی طرح ٹائلیں بناتے ہیں۔ نیچے دی گئی خالی جگہوں پر اپنی تخلیقی ٹائلیں ڈیزائن کیجیے۔ آپ رنگو میٹری کِٹ یا شکلوں کے کَٹ آؤٹ استعمال کر سکتے ہیں۔

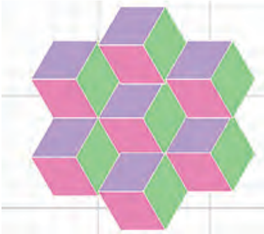




© NCERT not to be republished

1. آپ نے ٹائلیں بنانے کے لیے کون سی شکلیں استعمال کی ہیں؟
2. کون سی ٹائلیں متشاکل ہیں؟ خطِ تشاکل کھینچیے (اگر کوئی ہے)۔
3. دو یا دو سے زیادہ شکلوں کو جوڑ کر مزید ٹائلیں بنائیے۔ ان کو اپنی نوٹ بک میں اس طرح بنائیے کہ کوئی جگہ خالی نہ رہے اور نہ ہی وہ ایک دوسرے پر چڑھیں۔

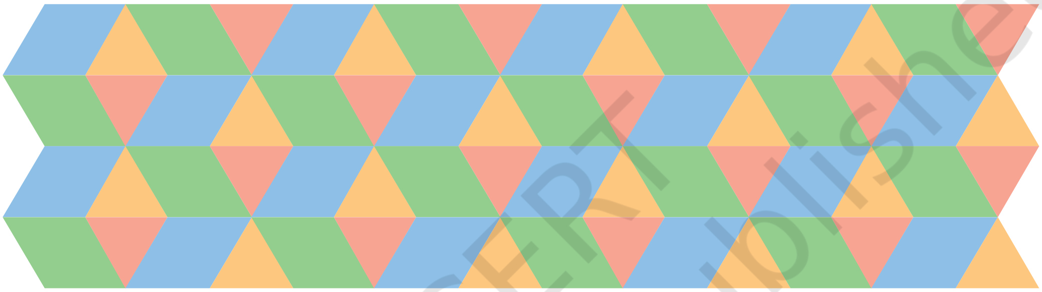
4. مندرجہ ذیل شکلوں کو دیکھیے۔ آپ کو کیا پتہ لگا؟ گفتگو کیجیے۔



آیئے کریں

1. اپنی ٹائل سے فرش کے پیٹرن بنائیں۔ مینی نے ایک فرش کا پیٹرن بنایا ہے جو نیچے دیا گیا ہے۔

یاد رکھیے کہ کوئی جگہ خالی نہ رہے اور نہ ہی کوئی ایک دوسرے پر چڑھے۔

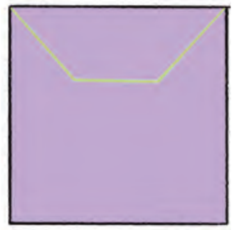


اساتذہ کے لیے نوٹ: طلبا کو دونوں ڈیزائنوں کے بارے میں سوالات پوچھنے کی ترغیب دیجیے۔ جیسے کتنی شکلیں استعمال کی گئی ہیں؟ کیا اگر صرف ایک ہی رنگ استعمال کیا جاتا تو ڈیزائن ویسی ہی نظر آتی؟ طلبا کو ایک ہی طرح کی شکلوں اور مختلف رنگوں سے مختلف ڈیزائن بنانے کی ترغیب دیجیے۔

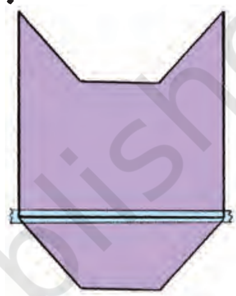
© NCERT not to be republished

2. بلیوں کے ڈیزائن والی دیوار بنانا

پہلا مرحلہ: کاغذ کا ایک مربع ٹکڑا لیجیے۔ دی گئی ہدایات کے مطابق بلی کا سر اور کان بنانے کے لیے نشان لگائیے۔

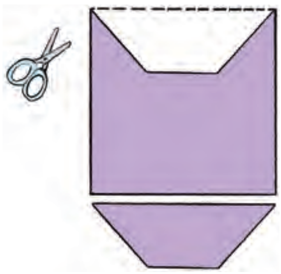


تیسرا مرحلہ: ٹکڑوں کو ایک ساتھ ٹیپ سے جوڑ لیجیے۔

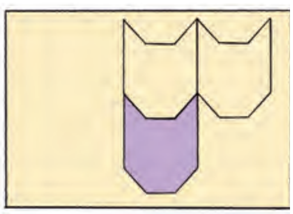


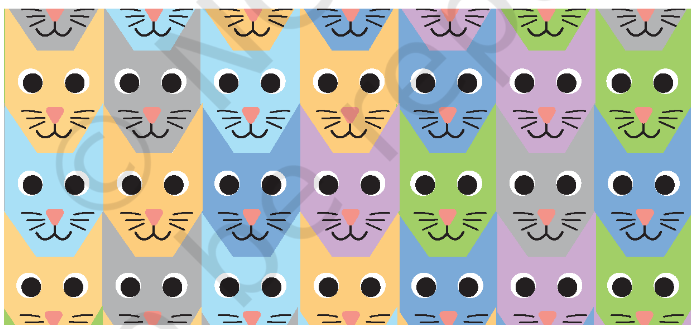
آپ کی دیوار تیار ہے۔

دوسرا مرحلہ: اب نشان کے باہری حصہ پر سے کاٹیے اور اوپر والے ٹکڑے کو نیچے کھینچیے تاکہ یہ بڑے ٹکڑے کے ساتھ درمیان میں آجائے۔

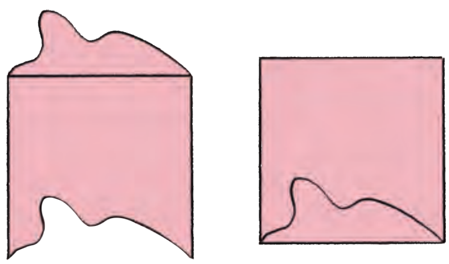


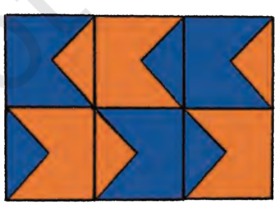
چوتھا مرحلہ: اب اصل مزے دار عمل شروع ہوتا ہے! بلی کے پیٹرن کی باہری لائن کو کاغذ کے ایک بڑے ٹکڑے پر بنائیے اور پھر اس کا چہرہ بنائیے۔





اس طرح کی مزید ٹائلیں بنائیے۔ تخلیقی دیوار پیٹرن بنانے کے لیے کچھ ترکیبیں نیچے دی گئی ہیں۔





مزہ آیا؟ صرف کاٹنا، سرکانا اور چسپاں کرنا ہے۔ ایک تخلیقی دیوار بننے کے لیے آپ کی ٹائل تیار ہے۔

© NCERT not to be republished

3. آیئے فطرت کی سیر کریں (پروجیکٹ کا وقفہ)

اپنے استاد یا اپنے والدین کے ساتھ کسی قریبی پارک یا اپنے اسکول کے اردگرد فطرت کی سیر کے لیے جایئے۔ اپنے اردگرد کے پیٹرن، ڈیزائن یا تشاکل کا بغور مشاہدہ کیجیے۔ زمین پر گرے ہوئے پتے، پنکھڑیاں اور پھول جمع کیجیے۔

اپنی پروجیکٹ فائل میں:

- پتوں کو متشاکل اور غیر متشاکل میں ترتیب دیجیے۔
- پتوں اور پھولوں سے مختلف ڈیزائن اور پیٹرن بنایئے۔
- پتوں یا سوکھے پھولوں کے نشانات کا استعمال کرکے تہنیتی کارڈ (Greeting Card) بنایئے۔
- پتوں اور پھولوں کا استعمال کرکے جانور یا ڈیزائن بنایئے۔

© NCERT not to be republished