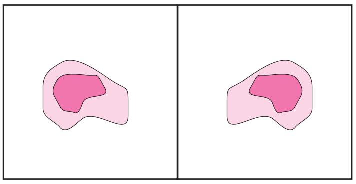
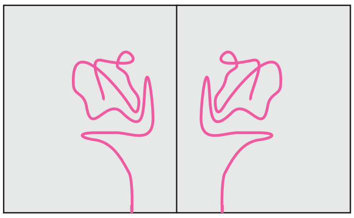
تشاکل

عمل کرکے دیکھیں۔



عملی کام : ایک کاغذ لیجیے۔کاغذ کو اس طرح تہہ کیجیے کہ اس کے دو مساوی حصے ہو جائیں۔کاغذ کو کھو لیے۔اس کے ایک حصہ پر رنگ کا دھبّا لگائیے۔کاغذ کو موڑیے۔اس پر تھوڑا دباؤ ڈالیے۔بعد میں کاغذ کو کھول دیجیے۔کیا دکھائی دیتا ہے؟ اس طرح بننے والی شکلیں موڑ کے خط پر **متشاکل** ہیں۔



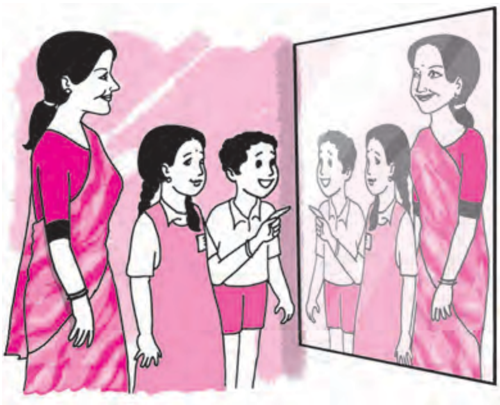
عملی کام : اب ایک کاغذ اور ایک دھاگا لیجیے۔دھاگے کو رنگ میں ڈبوئیے۔کاغذ کے ایک حصہ پر اُسے رکھیے۔کاغذ کو تہہ کیجیے۔تہہ پر دباؤ دے کر آہستہ سے دھاگے کا ایک سرا کھینچیے۔اب کاغذ کھولیے۔کاغذ کی تہہ کے ایک جانب ایک شکل نظر آئے گی۔کاغذ کی تہہ کے دوسری جانب دوسری شکل دکھائی دے گی وہ پہلے حصے کی شکل کا جواب ہوگی۔اس طرح بننے والی شکل کو **متشاکل شکل** کہتے ہیں۔

غور کیجیے۔

کیا آپ اس تصویر کو پہچانتے ہیں؟

اس تصویر میں سواری پر آگے لکھے ہوئے حروف کی ایسی ترتیب کس مقصد سے کی گئی ہے؟ تصویر میں سواری کے اگلے حصے پر لکھے ہوئے حروف ایک کاغذ پر لکھیے۔اُس کاغذ کو آئینے کے سامنے رکھ کر آئینے میں پڑھیے۔کیا حروف کی ایسی ترتیب آپ کو کہیں اور دکھائی دیتی ہے؟

آئیے بحث کریں۔



استانی : 'اکرم، سعدیہ اور میں' ہم آئینے میں دکھائی دے رہے ہیں۔وہ ہمارا عکس ہے۔ اُس میں کیا الگ دکھائی دے رہا ہے؟

سعدیہ : میں نے اپنا شناختی کارڈ بائیں طرف لگایا ہے۔وہ آئینے میں میرے عکس کے دائیں طرف دکھائی دے رہا ہے۔

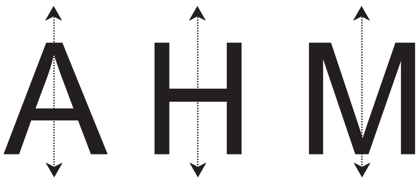
اکرم : میں آئینے سے جتنے فاصلے پر کھڑا ہوں۔اُتنے ہی فاصلے پر آئینے میں میرا عکس دکھائی دے رہا ہے۔

سعدیہ : آپا کی ساڑی کا پلّو بائیں کاندھے پر ہے، لیکن آئینے میں وہ دائیں کاندھے پر نظر آ رہا ہے۔

استانی : ہم اور ہمارا عکس، آئینے کے حوالے سے متشاکل ہیں۔

آ ئیے سمجھ لیں۔

عکسی تشاکل

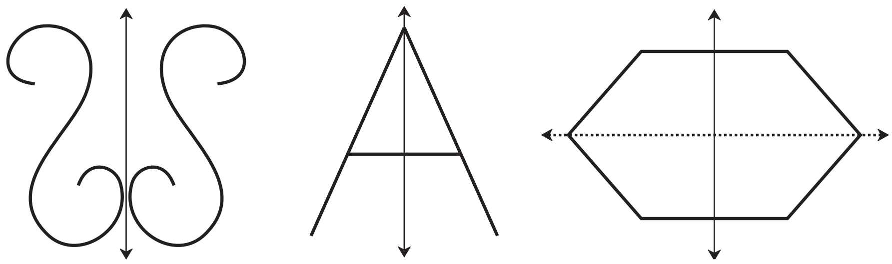


انگریزی حروف AHM کو بڑی سائز میں الگ الگ کاغذوں پر لکھیے۔ ان میں سے ہر ایک کو اس طرح تہہ کیجیے کہ ان کے دو حصے ایک دوسرے پر منطبق ہو جائیں۔ جس خط پر کاغذ کو تہہ کرنے سے شکل کے مساوی حصے ہوئے اُس خط کو شکستہ (نقطے دار) خط سے دکھائیے۔

یہ خط، اس شکل کا **تشاکلی محور** ہے۔

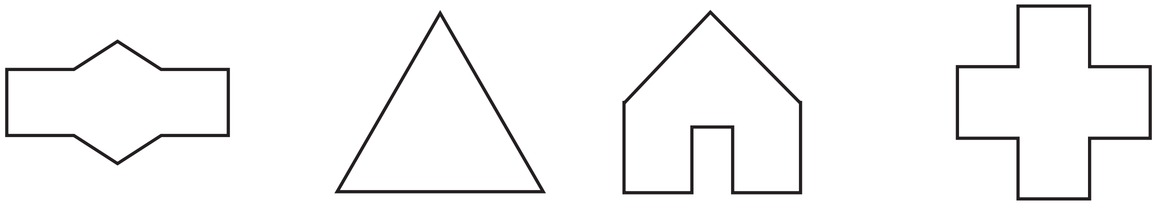
محور کی وجہ سے جس متشاکل شکل کے تشاکلی دو حصے ایک دوسرے پر منطبق ہوتے ہیں، اسے متشاکل شکل کہتے ہیں۔ بعض اشکال میں ایک سے زائد تشاکلی محور ہوتے ہیں۔

درج ذیل شکلیں متشاکل اشکال ہیں۔



مشقی سیٹ 20

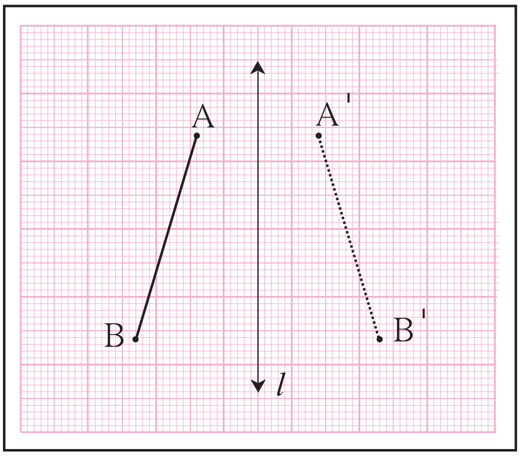
1. ذیل کی اشکال کے تشاکلی محور دکھائیے۔ کس شکل میں ایک سے زائد تشاکلی محور ہیں؟



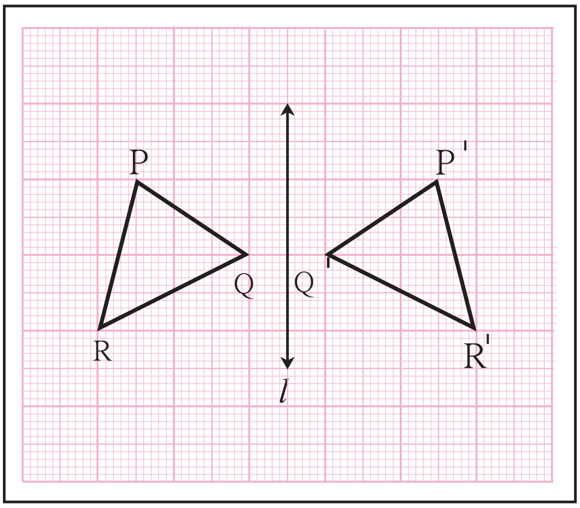
(1) (2) (3) (4)

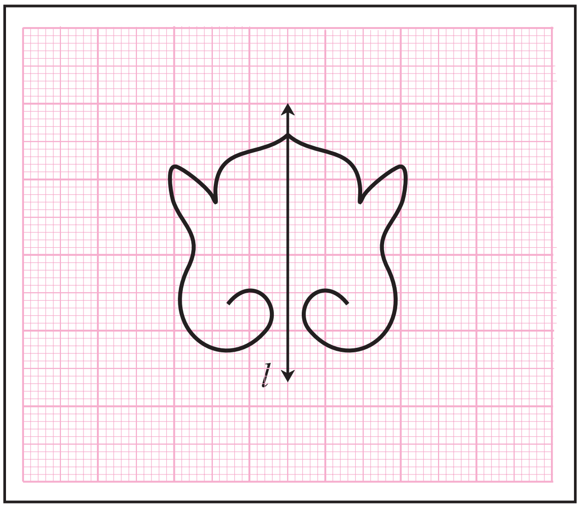
2. بیاض پر انگریزی بڑے حروف لکھیے۔ اُن کے تشاکلی محور کھینچنے کی کوشش کیجیے۔ کن حروف کے تشاکلی محور کھینچے جا سکتے ہیں؟ ایک سے زائد تشاکلی محور والے حروف کون سے ہیں؟
3. دھاگا، رنگ اور تہہ کیے ہوئے کاغذ کا استعمال کر کے متشاکل شکل بنائیے۔
4. روز مرّہ استعمال کی مختلف چیزوں کا مشاہدہ کیجیے۔ مثلاً درختوں کے پتے، اڑنے والے پرندے، تاریخی عمارتوں کی تصاویر وغیرہ ان میں متشاکل شکل کی چیزیں تلاش کیجیے اور انھیں جمع کیجیے۔

ترسیمی کاغذ پر متشاکل شکلیں بنانا



ترسیمی کاغذ پر بنی ہوئی شکل کا مشاہدہ کیجیے۔خط l کے بائیں جانب قطعہ خط AB کھینچا گیا ہے۔خط l کے بائیں جانب جتنے فاصلے پر نقاط A اور B ہیں۔اتنے ہی فاصلے پر دائیں جانب نقاط A' اور B' ہیں۔نقاط A' اور B'، نقاط A اور B کے عکس ہیں۔قطعہ خط $A'B'$ کی شکل قطعہ خط AB کا عکس ہے۔قطعہ AB اور قطعہ $A'B'$ کی لمبائی ناپیے اور نتیجہ اخذ کیجیے۔





اوپر دی ہوئی اشکال میں دیکھیے کہ تشاکلی محور خط l کی وجہ سے جو دو حصے ہوئے ہیں، کیا وہ ایک دوسرے پر منطبق ہوتے ہیں۔یعنی ایک دوسرے کو ڈھانک لیتے ہیں؟

مشقی سیٹ 21

ذیل میں کچھ اشکال دی ہوئی ہیں اور ان کے قریب خط l بنایا گیا ہے۔اسے تشاکلی محور سمجھیے اور دوسری جانب اس طرح شکلیں بنائیں کہ متشاکل اشکال مکمل ہوجائیں۔