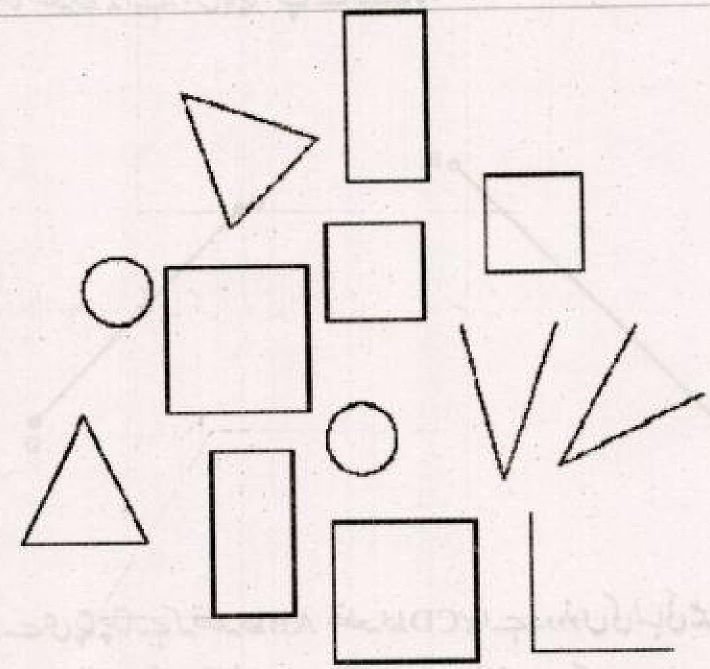
باب-6

خطی شکلوں (Linear figures) کی سمجھ

کچھ کریں:

نیچے کی تصویروں میں یکساں بناوٹ کی شکلوں کو پنسل سے ملائیے۔



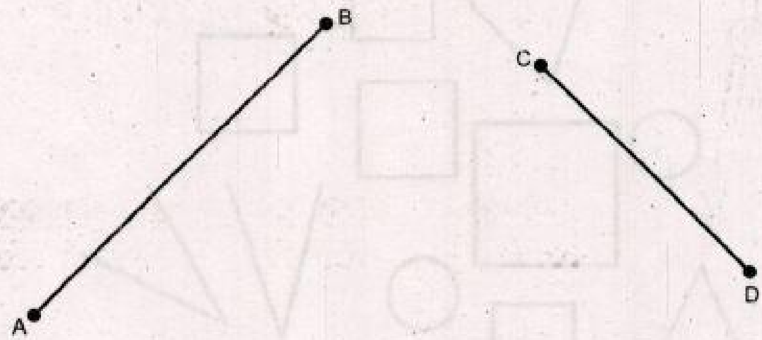
آپ نے ایک برابر شکلوں کو کیسے پہچانا؟

ان شکلوں کا میلان کرنے کیلئے ان کی بناوٹ اور سائز (لمبائی چوڑائی) کو دھیان میں رکھا۔ آپ اپنے آس پاس ایسی بہت ساری چیزوں کو دیکھتے ہیں۔ یہ سبھی مختلف سائز (پیمائشوں) کی ہوتی ہیں۔ ان کے سائزوں کا موازنہ کیسے کریں؟۔

6.1 قطعہ خط کی پیمائش:

قطعہ خط کے استعمال سے آپ نے کئی شکلیں بنائیں ہیں۔ مثلث میں تین اور ذوبعۃ الاضلاع میں چار قطعہ خطوں کا استعمال کیا ہے۔ کئی بار شکلوں کو کھینچتے وقت ہم مختلف پیمائش کے قطعہ خطوں کا استعمال کرتے ہیں۔ ہر قطعہ خط کی پیمائش طۓ شدہ ہوتی ہے۔ قطع خط کی پیمائش بے نظیر ہوتی ہے جسے ہم قطعہ خط کی لمبائی کہتے ہیں۔ دو قطعہ خطوں کا موازنہ آپ ان کی لمبائی کی بنیاد پر کر سکتے ہیں۔

بتایئے کون سا قطعہ خط بڑا ہے؟ اس کا پتا آپ نے کیسے لگایا؟

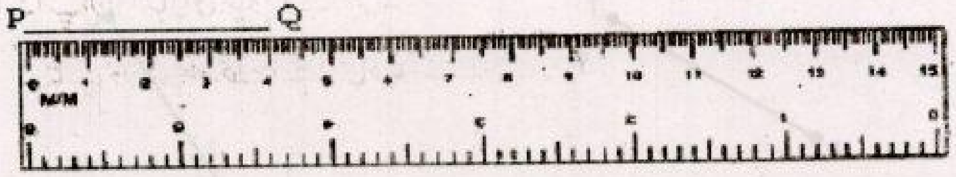


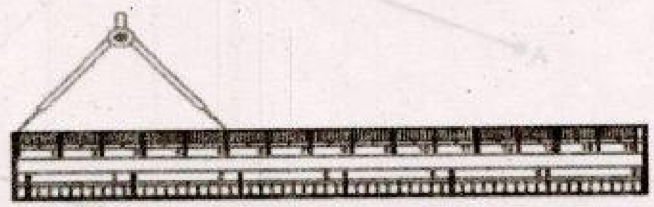
یہ تو دیکھنے سے ہی پتا چلتا ہے کہ قطعہ خط AB قطعہ خط CD بڑا ہے۔ دونوں کی لمبائی میں کافی فرق ہے۔ ایسی حالت جس میں قطعہ خطوط کی لمبائی میں کافی فرق ہے سے ہی ان میں فرق جان سکتے ہیں۔

دوسری مثال میں قطعہ خط P Q اور R S کی لمبائیوں کا فرق اتنا واضح نہیں ہے۔ اس لئے اندازہ لگا کر یا سمجھ سے ان کا موازنہ کرنا مشکل ہے۔ بتایئے P Q اور R S کا موازنہ آپ کیسے کریں گے؟ آیئے P Q اور

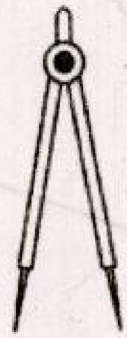
R S کی لمبائی کی پیائش کریں۔

ہمارے اقلیدسی بکس میں اسکیل ہوتا ہے۔ اس کی مدد سے خط کی لمبائی پیائش کر سکتے ہیں۔ اسکیل کے قطعہ خط کی لمبائی کے لئے قطعہ خط P Q کے P نقطہ پر اسکیل کا صفر رکھ کر قطعہ خط کے Q نقطہ پر اسکیل جس نشان پر ہوا سے پڑھئے۔ یہ قطعہ خط P Q کی پیائش ہوگی۔ اسی طرح ہم قطعہ خط R S کو ناپ کر دونوں قطعہ خطوط کے بیچ موازنہ کر سکتے ہیں۔





اسکیل، ڈیوائڈر کے ذریعہ قطعہ خط کا موازنہ کرنا۔



ڈیوائڈر

سب سے پہلے ہم ڈیوائیڈر کا پھیلاؤ کرتے ہیں اور اس کے ایک نوکیلے حصے کو P پر رکھتے ہیں۔ اور دوسرے نوکیلے حصہ کو Q پر رکھتے ہیں۔ پھر ڈیوائیڈر کے پھیلاؤ میں بغیر کوئی تبدیلی کئے اس کے ایک نوکیلے حصے کو اسکیل کے صفر پر رکھتے ہیں اور دوسرے نوکیلے حصہ اسکیل کے جس نشان پر پڑتا ہے اس کو پڑھ لیتے ہیں۔ یہی قطعہ خط P Q کی لمبائی ہوتی ہے۔

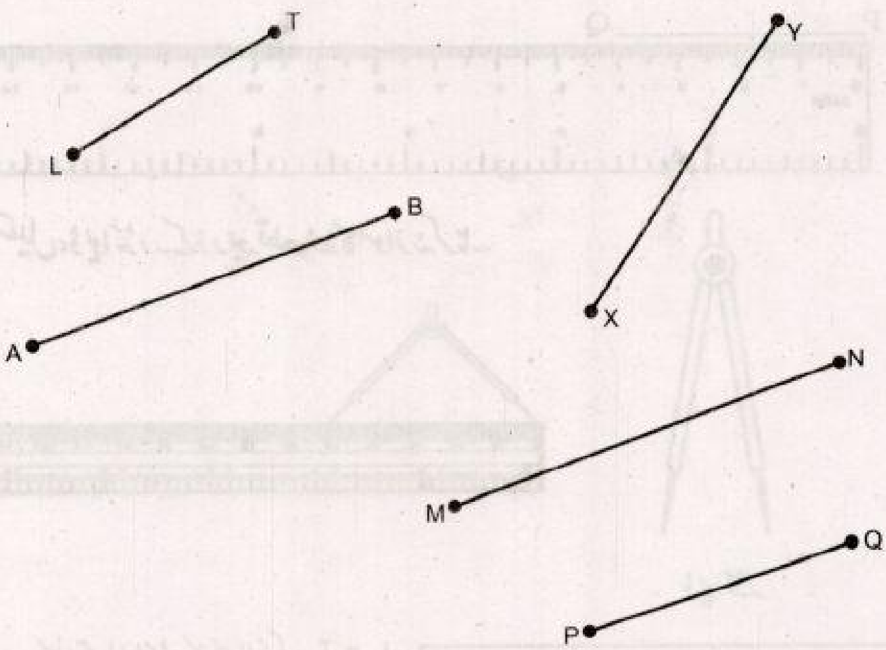
اسکیل پر درج نشان برابر برابر حصوں میں بٹے ہوتے ہیں۔ ہر ایک بڑے حصہ کی لمبائی 1 سنٹی میٹر ہے ہر ایک سنٹی میٹر کو 10 چھوٹے چھوٹے برابر حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ 1 چھوٹا حصہ = 1 میلی میٹر

اس طرح اسکیل کے دوسرے طرف بھی برابر برابر حصہ بنٹے ہیں جو 1 انچ کی دوری کو ظاہر کرتے ہیں۔ عام طور پر خط کو سینٹی میٹر میں ہی پیائش کیا جاتا ہے۔

کچھ کریں:

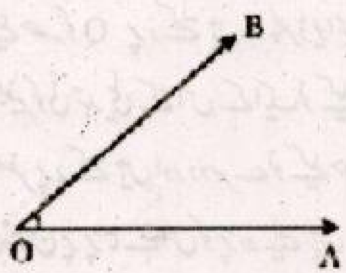
(1) اسکیل کی مدد سے اپنے قلم کی لمبائی معلوم کیجئے:

(2) ذیل قطعہ خطوط کے نام ان کی لمبائی کی بڑھتی ترتیب میں سجائیں۔



بڑھتی ترتیب..

6.2 زاویوں کی پیمائش

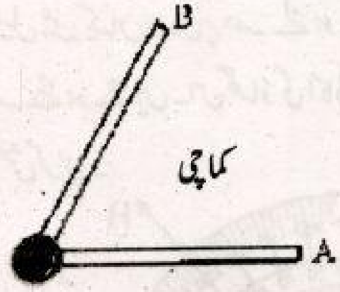


تصویر-1

آپ یہ جان چکے ہیں کہ جب دو کرنوں (شعاعوں) کا ابتدائی نقطہ ایک ہوتا ہے تو ان کرنوں کے بیچ کا پھیلا وَ زاوَیہ ہے۔ یہاں AOB ایک زاویہ ہے۔ کیا آپ اپنے چاروں طرف مختلف چیزوں کو گھومتے ہوئے یا ایک دوسری چیز پر جھکے ہوئے دیکھتے ہیں۔ دروازہ

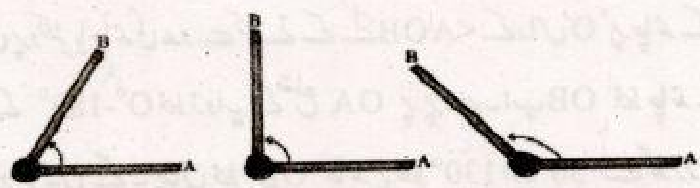
کھولنے پر وہ اپنے قبضوں پر گھومتا ہے۔ گھڑی کی سوئیاں گھومتی رہتی ہیں۔ اس طرح روزمرہ کی زندگی میں ہم جھکاؤ کی صورت میں زوایہ کو دیکھتے ہیں۔

عملیات-1 (لائحہ عمل)



بانس کی دو کماچیاں لیجئے دونوں کماچیوں میں ایک ایک سرے کو ملا کر اس پر ایک پن دی گئی تصویر کے مطابق پیوست کر دیجئے۔ اب کماچی A کو مستقل رکھتے ہوئے کماچی B کو گھمایئے۔

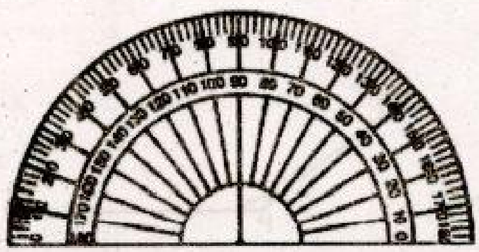
جیسے جیسے کماچی B زیادہ گھومتی ہے۔ دونوں کماچیوں کے بیچ کے زوایئے کی حیثیت بڑھتا جاتا ہے۔ اس طرح ہم کہہ سکتے ہیں کہ زوایہ بنانے والے دونوں اضلاع کے بیچ جیسے جیسے پھیلاؤ بڑھے گا ان کے بیچ کے زاویئے کی قیمت بھی بڑھتی جائیگی۔



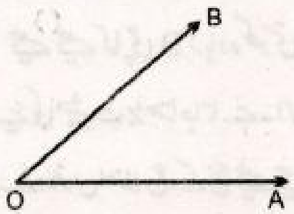
تصویر-3 تصویر-4 تصویر-5

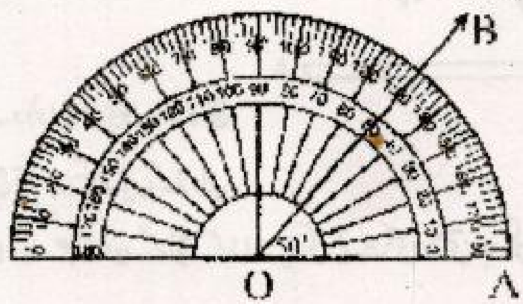
کیا آپ اوپر کی تصاویر میں سب سے بڑے زوایئے کو بتا سکتے ہیں؟

یہاں تصویر-5 میں بنا زاویہ سب سے بڑا ہے۔ کیونکہ ان کے زاویہ بنانے والے اضلاع میں سب سے زیادہ پھیلاؤ ہے۔ جو دیکھا جاسکتا ہے۔ لیکن تصویر-2 اور تصویر-3 میں کون زاویہ بڑا ہے۔ اس لئے کہ آپ کو ان دونوں زاویوں کی پیائش کرنی ہوگی۔ غور کریں زاویوں کی پیائش کیسے کی جاسکتی ہے۔ جس طرح قطعہ خط کی پیائش اسکیل سے کی گئی ہے کیا اسی طرح سے زاویوں کی پیائش کی جاسکتی ہے۔؟



پروٹکٹر یا چاند ایک شفاف آلہ ہے جو نصف دائرہ نما ہوتا ہے اور اس کے نصف گول نما حصے میں اوپر بائیں سے دائیں '90°' سے '180°' تک اوپر دائیں سے بائیں '0°' سے '180°' تک نشان لگے ہوتے ہیں۔ جس طرح اسکیل میں یکساں دوری پر حصہ لئے ہوئے ہیں۔ اسی طرح چاند میں سے نصف دائرہ کے گھماؤ پر یکساں جھکاؤ میں حصہ بنٹے ہوتے ہیں۔ اس گھماؤ کی اکائی ڈگری میں پیائش کی جاتی ہے۔ آیئے اس کی مدد سے ∠AOB کی پیائش کریں۔

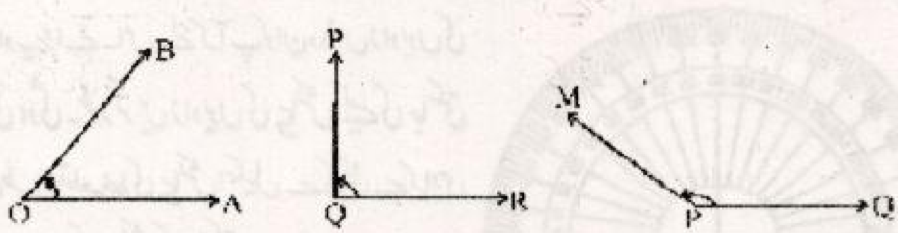




∠AOB کی پیائش پروٹکٹر یا چاند کی مدد سے کرنے کے لئے ∠AOB کے راس 'O' پر چاند کے مرکز کو اس طرح رکھیں گے کہ چاند کے 0°-180° خط زاویہ کے ضلع OA پر پڑے۔ اب OB خط چاند کے جس نقطہ پر پڑے وہاں کی پیائش کو پڑھیں گے۔ یہاں خط OB چاند پر نقطہ 130° اور 50° سے گذر رہا ہے۔ چونکہ زاویے کا گھماؤ دائیں سے بائیں ہے یعنی دائیں سے بائیں صفر سے 50° تک پڑھیں گے۔ اس طرح زاویہ ∠AOB کی پیائش 50° ہوا۔

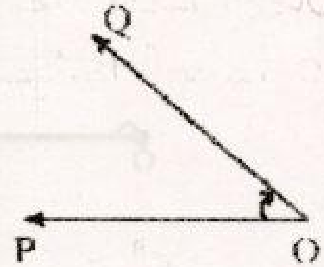
کچھ کریں:

چاند یا پروٹکٹر کی مدد سے دئے گئے زاویوں کی پیائش کیجئے اور زاویہ کا علامتی نام بھی لکھئے۔



عملیات-2 (لائحہ عمل)

اس زاویہ کو چاند سے پیائش کیجئے۔



یہاں بنیادی خط PO ہے جس کا راس O دائیں ہے یعنی چاند پر جب O کو رکھتے ہیں تب OP کے سامنے O (صفر) کو پڑھتے ہیں۔ یعنی باہر والے ڈگری پیائشوں کو پڑھتے ہیں یا OQ ضلع 40^{o} پر پڑ رہا ہے۔ اس لئے

$<POQ=40^{o}$

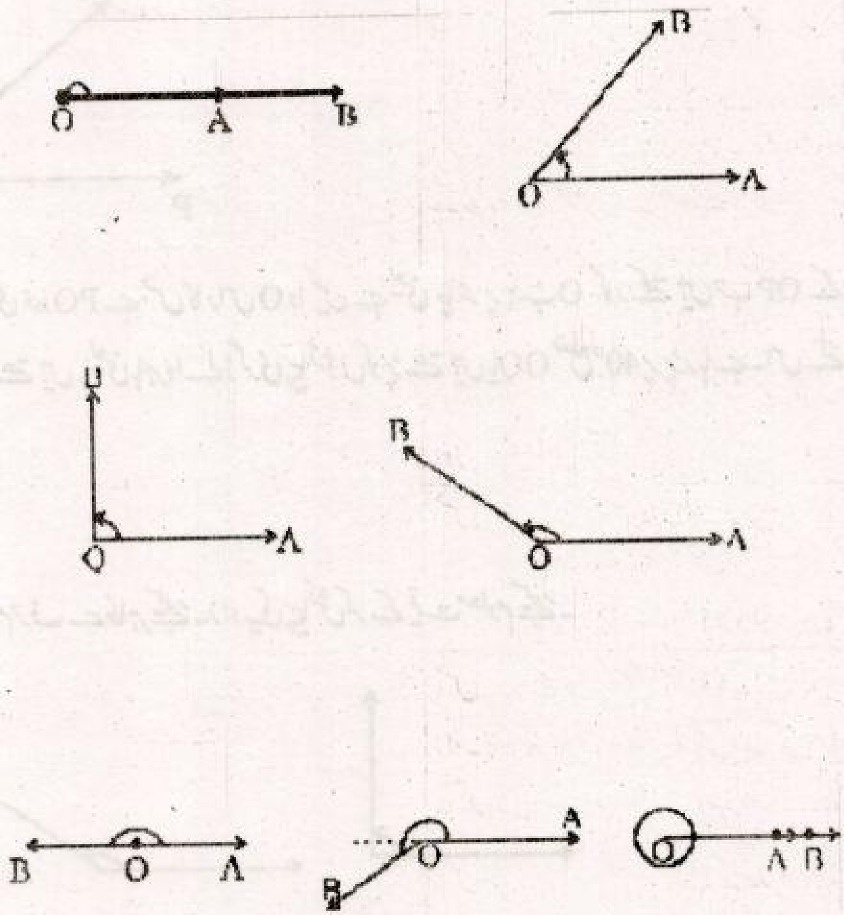
کچھ کریں:

قطعہ خط کا نام حرف سے ظاہر کیجئے۔ زاویہ کی پیائش کر کے قیمت معلوم کیجئے۔

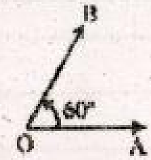
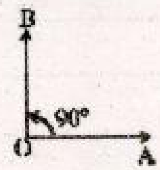
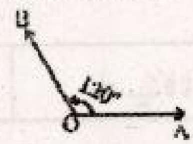
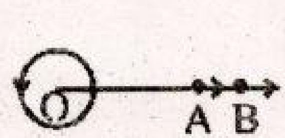
اوپر آپ نے زاویوں کی پیائش کرتے وقت یہ دیکھا کہ زاویے مختلف پیائش کے ہوتے ہیں۔ کیا زاویوں کی اس کی پیائش کی بنیاد پر نام بھی دیا جاسکتا ہے؟ آیئے کچھ زاویوں کے اقسام پر غور کریں۔

زاویوں کی قسم

نیچے دیئے گئے زاویوں کو دیکھیں ان کی پیائش تقریباً کتنے ہو سکتی ہے۔ غور کیجئے اور لکھیے۔



یہ سبھی الگ الگ طرح کے زاویوں ہیں۔ انہیں اب ان کی خاص بنیاد پر ترتیب کرتے ہیں۔

زاویے کا نام	زاویے کی شکل	زاویے کی تفصیل
صفر زاویہ Zero angle		جس زاویے کی پیائش صفر ہو۔ زاویہ بنانے والی دونوں کرنیں ایک دوسرے پر چڑھی ہے۔ گردش صفر ہے۔
زوایہ حادہ Acute angle		جس زاویے کی پیائش O° سے لے کر 90° کے بیچ ہو۔ پر 90° سے کم ہو جیسے 10°,25, 45° , 60°, , 75, وغیرہ۔
زاویہ قائمہ Right angle		جس زوایے کی پیائش 90° ہو۔ اورزاویے بنانے والی کرنیں ایک دوسرے پر عمودی ہوں۔
زاوئیہ منفرجہ Obtuse angle		جس زاویے کی پیائش 90° سے زیادہ اور 180° سے کم ہو جیسے 175°،150°،135°،120°،95°، وغیرہ
سہل زاویہ زاویہ مستقیم Straight angle		جس زاویے کی پیائش 180° ۔ اس میں زاویے کو بنانے والی دونوں کرنیں ایک سہل خط بناتیں ہیں، یہاں B صفر کے دوسری طرف ہے
زاویہ رجعی Reflen angle		جس زاویے کی پیائش 180° سے زیادہ اور 360° سے کم ہو۔
مکمل زاویہ Whole angle		جس زاویے کی پیائش 360° ہو، اس میں زاویہ بنانے والی کرن O B ایک مکمل چکر لگانے کے بعد کرن O A کے اوپر چڑھ جاتی ہے۔ اس میں اور صفر زاویہ کی حالت میں کوئی فرق نہیں ہے۔

سوالنامہ- 6

کچھ کریں:

(1) ان کی تعریف کیجئے، ہر ایک کے لئے زیادہ سے زیادہ مثالوں پر غور کریں۔

زاویہ حادہ ....

....

زاویہ قائمہ ....

....

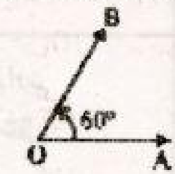
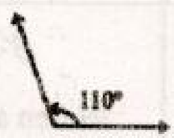
زاویہ منفرجہ ....

....

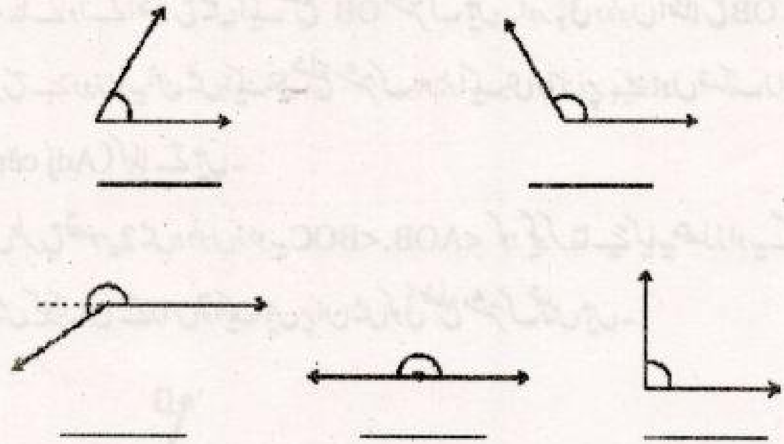
....

2. ملایئے

جدول-II | جدول-I

پیمائش	زاویہ کا نام	زاویے کا نام	زاویہ کی تصویر
180°	زاویہ حادہ		I 
90°	زاویہ منفرجہ	زاویہ منفرجہ-I	
360°	صفر زاویہ		II 
255°	زاویہ قائمہ	زاویہ رجعی II	
45°	زاویہ تقسیم		III
155°	مکمل زاویہ		
0°	زاویہ رجعی	زاویہ حادہ III	

3. نیچے دیئے گئے زاویوں کی پیائش کرکے ان کے نام لکھیں

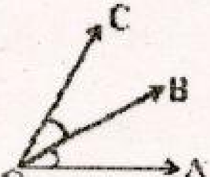


4. اسکیل، چاند، (پرونکٹر) کی مدد سے، $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 135^\circ$ کے زاویہ بنائیے اور قطعہ خط کو حرف سے ظاہر کرکے زاویہ کا نام بھی دیجئے۔

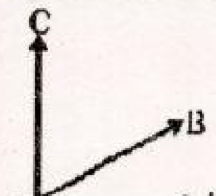
5. گھڑی میں منٹ کی سوئی 15 منٹ میں کتنی گردش کرتی ہے؟ اس کا ڈگری پیائش کتنا ہے؟ یہ سوئی 10 منٹ میں کتنے ڈگری کا زاویہ اور گھوم جائے گی؟ دی گئی گھڑی میں زاویہ بنا کر معلوم کیجئے۔

6.3 زاویوں کے خاص یا جوڑیے

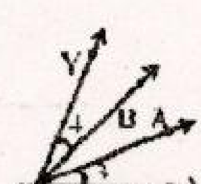
بہت سے زاویہ کے جوڑے خاص خاصیت والے ہوتے ہیں۔ ان جوڑوں کی کئی ایسے خاصیتیں ہوتی ہیں، جن سے ہمیں اقلیدس کے مطالعہ میں مدد ملتی ہے۔ ایسے کچھ جوڑوں کا ہم یہاں مطالعہ کریں گے۔



تصویر-1



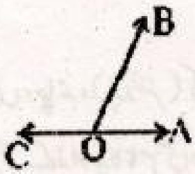
تصویر-2



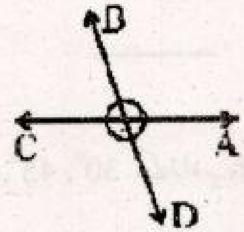
تصویر-3

اوپر کی تصویروں میں ایک راس پر دو یا دو سے زیادہ زاویے ہیں ۔تصویر ۔1 میں زاویہ <AOB, اور <BOC بنانے والے اضلاع میں ایک ضلع OB مشترک ہیں ۔اور باقی دونوں اضلاع OB کے دونوں طرف ہیں ۔اس طرح بنے دو زاویہ جن میں ایک ہی ضلع مشترک ہو جو ایک ہی راس پر بنے ہوں منسلک زاویہ یا متصلہ زاویہ (Adj cent angle) کہلاتے ہیں۔

اس طرح تصویر 2 میں دونوں زاویہ <AOB, <BOC کو دیکھ کر بتایئے کیا یہ متصلہ زاویہ کہے جاسکتے ہیں؟
نہیں کیونکہ ان کے راس تو ایک ہیں پر ان میں کوئی ضلع مشترک نہیں ہیں۔



تصویر-4



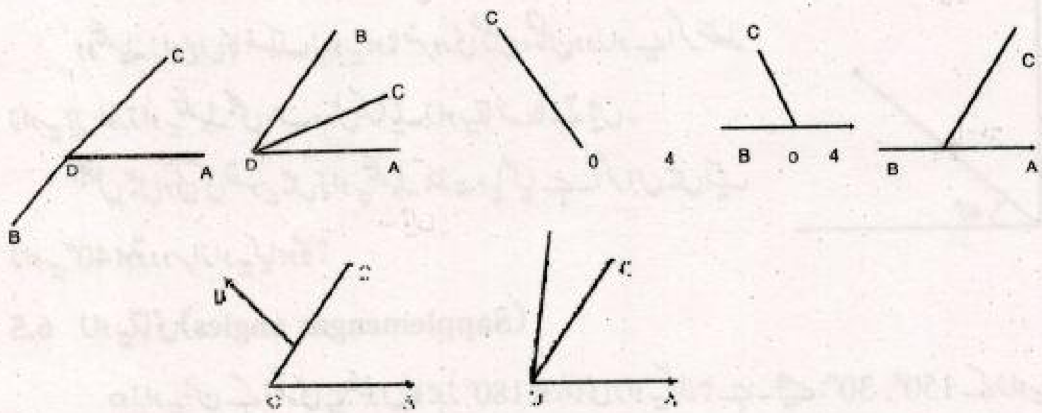
تصویر-5

تصویر 4 میں دو منسلک زاویوں کا جوڑ 180 ہے ۔ایسے زاویوں کا جوڑا خطی جوڑا یا جفت (Linear Pair) کہلاتا ہے۔ یہاں زاویہ بنانے والے اضلاع OA اور OC ایک دوسرے کے مخالف ہیں اور OB مشترک ہیں۔

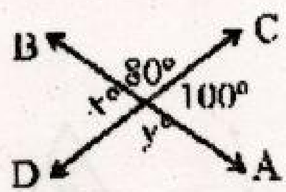
تصویر 5 میں، چار زوایے بنے ہیں، جو دو خطی جفت بنا رہے ہیں ان ۔زاویوں کو عمودی مخالف زاویہ (Vertically opposite angle) کہتے ہیں ۔اگر آپ اس کے چاروں زاویوں کی پیمائش کر کے دیکھیں گے تو ان زاویوں کے آمنے سامنے کا جوڑا برابر ملے گا۔تصویر میں <AOD=<BOC اور <AOB=<COD ہے۔

کچھ کریں

(1) نیچے دی گئی تصویروں میں سبھی متصلہ زاویوں جوڑوں و خطی زاویہ کے جوڑوں کو پہچانیے:



(2) نیچے دی گئی تصویر میں کیا دونوں زاویے خطی جفت (جوڑے) کی بناوٹ کر رہے ہیں اگر ہاں تو کیسے؟

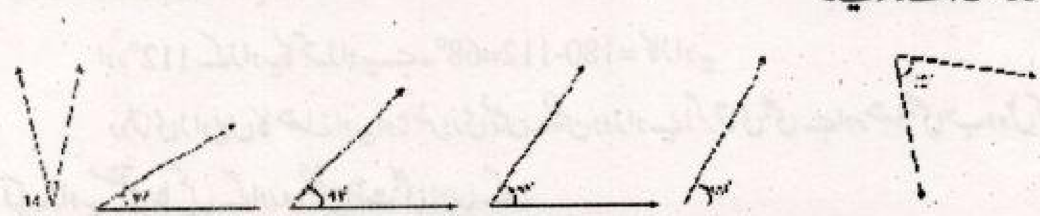


x = ____ y = ____

وجہ: ______________________________

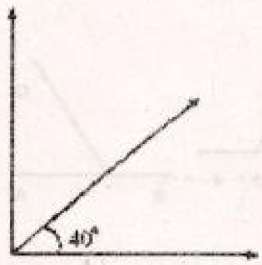
6.4 زاویہ تکملہ (Complementary angles)

دو زاویے جن کی ڈگریوں کا جوڑ 90° ہو۔ زاویہ تکملہ زاویہ کہلاتے ہیں۔ جیسے: 30°، 60° کے زاویے یا 72°، 18° کے زاویے۔



دی گئی تصویروں میں کون سے زاویے، زاویہ تکملہ کے جفت (جوڑے) بناتے ہیں۔

تکملہ زاویوں کے ایک جفت میں ایک زاویہ دوسرے کا تکملہ کہلاتا ہے۔ جیسے 40° کے زاویہ کا تکملہ ہے کا زاویہ =(90-40)=50۔

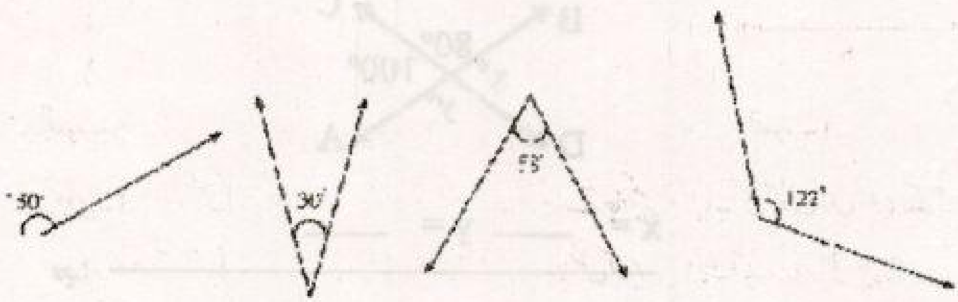


دو تکملہ زاویوں کا منسلک زاویہ ہونا ضروری نہیں، لیکن دو زاویے اگر متصلہ زاویہ ہیں اور زاویہ تکملہ بھی، تب وہ مل کر ایک زاویہ قائمہ بناتے ہیں۔

بغل میں دی گئی تصویر میں زاویہ تکملہ جفت دیا گیا ہے۔ اگر اس میں ایک زاویہ 40° ہو تو دوسرا زاویہ کیا ہوگا؟

6.5 زاویہ تمامی (Sapplemengar angles)

دو زاویہ جن کے ڈگری پیائشوں کا جوڑ 180° ہو، تمامی زاویہ کہلاتا ہے۔ جیسے: 30°, 150° کے زاویہ یا 58°, 122° کے زاویہ۔

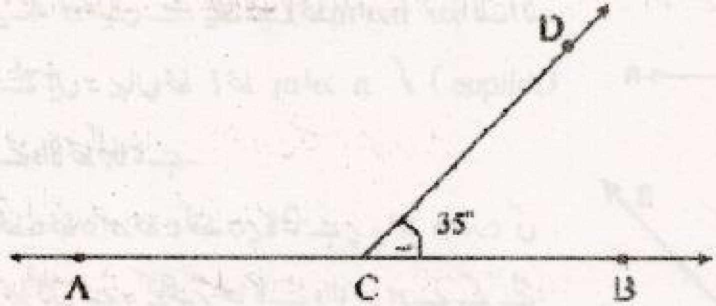


تمامی زاویہ کے جفت میں ایک زوایہ دوسرے کا تتمہ کہلاتا ہے۔ جیسے: 40 کے زاویہ کا تتمہ زاویہ ہے 140° =180-40 کا زاویہ۔

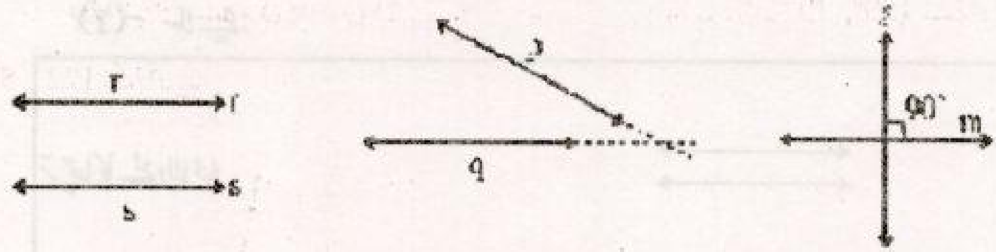
اور 112° کے زاویہ کا تتمہ زاویہ ہے۔ 68°=180-112= کا زاویہ

دو تمامی زاویوں کا متصلہ زاویہ ہونا ضروری نہیں۔ لیکن دو زاویے اگر تمامی بھی ہے اور متصلہ بھی تب وہ مل کر ایک زاویہ مستقیم بنائیں گے اور وہ خطی جفت بھی ہوں گے۔

نیچے دیئے گئے خطی جفت میں ACD> کی پیائش بتائیے۔



6.4 خطوط کا کاٹنا



تصویر-1 تصویر-2 تصویر-3

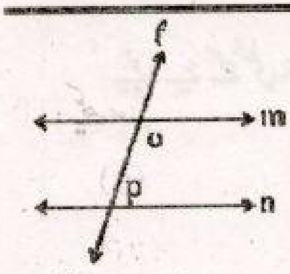
تصویر-1 کو دیکھیں یہاں خط 'r'، 's' کو اگر آپ بڑھاتے جائیں تو کیا یہ کبھی آپس میں ملیں گے؟

اب ذرا ان کے بیچ کی عمودی دوری کو الگ الگ نقطوں پر پیائش کریں یہ ہمیشہ ایک برابر آتی ہیں؟

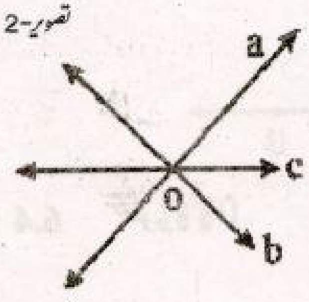
یعنی ایسے خطوط جن کے بیچ عمودی ہمیشہ برابر رہے یا ایسے خطوط جو دونوں سروں سے بڑھانے پر کبھی نہ ملیں (Paraller lines) متوازی خطوط کہلاتے ہیں۔

تصویر-2 میں آپ دیکھ رہے ہیں کہ جب خط p اور q کے آگے بڑھایا گیا تو وہ ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں۔ وہ خطوط جو کسی نقطہ پر ایک دوسرے کو کاٹنے والے خطوط یا خط تقاطع (Interseeting) کہلاتے ہیں۔ خطوط کا کاٹنا الگ الگ جھکاؤ پر ہو سکتا ہے۔

تصویر-3 میں خط m,l کاٹنے والے خطوط ہیں۔ یہاں خط L کا m پر جھکاؤ 90o کا ہے۔ یعنی اسکو عمودی



تصویر-2



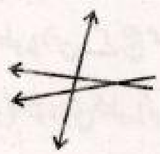
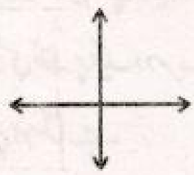
تصویر-3

خط کہتے ہیں۔

بغل کی تصویر-4 کو دھیان سے دیکھئے خط L خط m اور n کو دو الگ الگ نقطہ O اور P پر کاٹتے ہیں۔ یہاں خط *l* خط m اور n کو (Oblique line) ترچھا کاٹنے والا خط کہلاتا ہے۔

تصویر-5 میں خط a خط b اور خط c نقطہ o پر کاٹتا ہے پر یہ خط b اور c کی ترچھا کاٹنے والا خط نہیں ہے۔ کیونکہ ترچھا کاٹنے والا خط ہونے کے لئے خطوط کو الگ الگ نقطوں پر کاٹنا ضروری ہے۔ یعنی خط a خط b اور c کے ترچھا کاٹنے والا خط نہیں ہے۔

(1) ملائیے:

ترچھا کاٹنے والا خط	
عمودی خطوط	
متوازی خطوط	
کاٹنے والے خطوط یا خطوط تقاطع	

آپ نے ریل کی پٹری اپنے کمرے کی دیواروں، کتاب کے صفحہ کے کناروں میں عمودی و متوازی خطوط کے مثال دیکھے ہوں گے۔

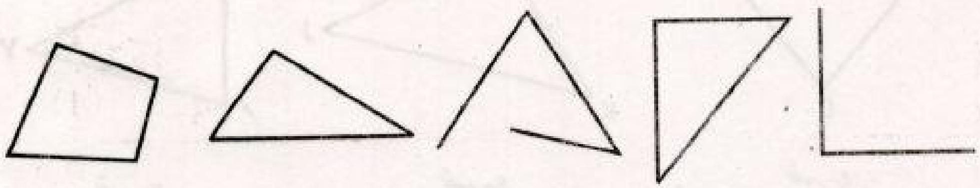
(2) ایسے ہی دیگر مثال بتایئے:

متوازی خطوط کے مثال ....

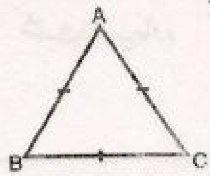
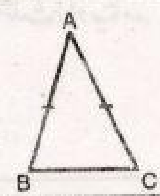
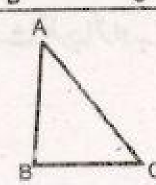
عمودی خطوط کے مثال ....

6.5 مثلث

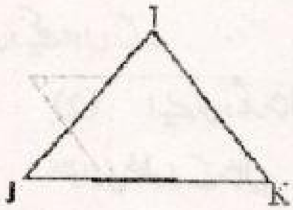
نیچے کچھ شکلیں بنی ہیں۔ ان میں سے کون سی شکل مثلث ہیں؟ انہیں (✓) کریں۔



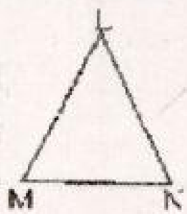
مثلث تین اضلاع سے گھری ایک بند شکل ہے۔ اس میں تین اضلاع اور تین زاویے ہوتے ہیں۔ آپ نے مختلف مثلثوں کو دیکھا ہوگا۔ نیچے بنے مثلثوں کو دیکھیں اضلاع کی بنیاد پر مثلث تین قسم کے ہوتے ہیں۔

Equilateral triangle مثلث متساوی الاضلاع	ایسا مثلث جس کے تینوں اضلاع برابر لمبائی کی ہوں۔	
Isosceles tringle مثلث متساوی الساقین	ایسا مثلث جس کے دو اضلاع برابر لمبائی کی ہوں .	
Scalen triangle مثلث مختلف الاضلاع	ایسا مثلث جس کا تینوں اضلاع الگ الگ لمبائی کی ہوں	

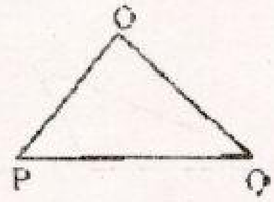
تینوں طرح کے مثلث پہچان کران کے نام درج کیجئے۔



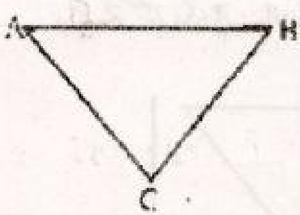
تصویر-1



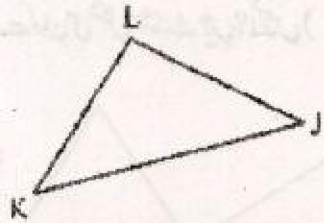
تصویر-2



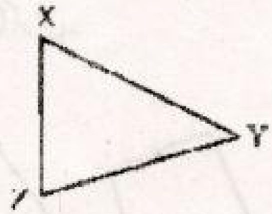
تصویر-3



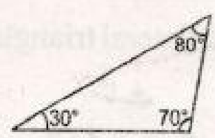
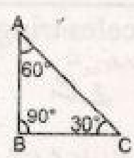
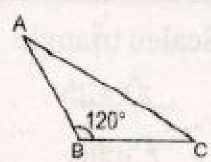
تصویر-4



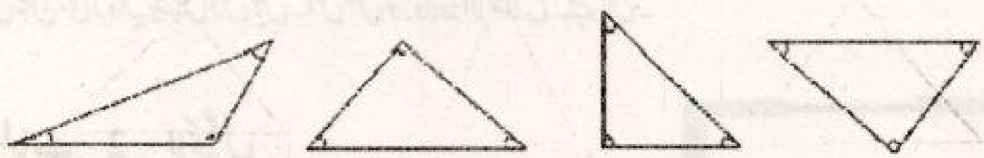
تصویر-5



تصویر-6

مثلث کی تصویر	مثلث کی تفصیل	مثلث کا نام
	ایسا مثلث جس کے تینوں زاویے حادہ ہوں یعنی 90o سے کم ہوں	مثلث زاویہ حادہ
	ایسا مثلث جس کا ایک زاویہ قائمہ ہو یعنی 90 کا ہو	مثلث زاویہ قائمہ
	ایسا مثلث جس کا ایک زاویہ زاویہ منفرجہ ہوں یعنی 90 سے بڑا	مثلث منفرجہ الزاویہ

1. نیچے دیئے گئے مثلثوں کی کوزاویہ کی بنیاد پر درجہ بندی کیجیے۔



2. ایک مختلف الاضلاع ایک متساوی الساقین اور ایک متساوی الاضلاع مثلث بنایئے۔

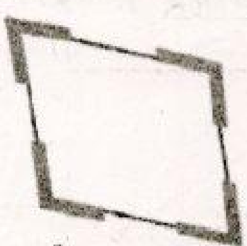
3. ایک زاویہ حادہ، ایک زاویہ قائمہ، زاویہ منفرجہ مثلث بنایئے۔

6.6 ذو ربعۃ الاضلاع کے اقسام

اس کھیل کے لئے آپ کو الگ الگ لمبائی کی بانس کی کچیوں اور سائیکل کے ٹیوب میں استعمال کی جانے والی والوٹیوب کی ضرورت ہوگی۔

سرگرمی- 1

تصویر-1



تصویر-2

یکساں لمبائی کے چار کچیاں اور والو ٹیوب لیجئے۔ ایک والو ٹیوب میں دونوں طرف ایک ایک کچیاں اس طرح داخل کیجئے کہ ٹیوب کے اندر دونوں کماچی ایک دوسرے سے چپک جائے۔ پھر اسی طرح دوسرے والوٹیوب میں بھی دوسرے کماچیوں کو لگائیں۔ اب چاروں کمانچے کو تصویر کے مطابق آپس میں جوڑیں۔ بتایئے یہ کیسی شکل بنی؟

اس طرح بنی شکل میں چاروں اضلاع اورزاویہ برابر دکھائی دے رہے ہیں اور سبھی زاویہ 90° کے ہیں۔ یعنی یہ ایک مربع (Square) ہے۔ اب اس کے

دوراسوں کوتصویر کے مطابق انگوٹھے سے تھوڑا دبائیں، آپ کوتصویر۔2 کی شکل ملتی ہے۔ یہ سبھی اضلاع تو برابر ہیں لیکن سبھی زوایہ یکساں نہیں ہیں۔اس شکل کوزوابعۃ الاضلاع کہتے ہیں۔

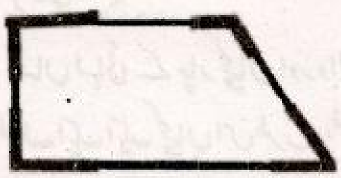
تصویر-3

عملیات- 2 لائحہ عمل

الگ الگ لمبائیوں کے دو دو کمچیاں لیجئے۔ان دونوں کے برابر کی ایک کماچی لیجئے۔الگ الگ لمبائی والے ایک کماچی کے والوں ٹیوب سے جوڑیئے۔اس طرح حاصل دونوں جوڑوں کوآپس میں والوں ٹیوب سے جوڑیئے۔آپ کوتصویر3 کی شکل حاصل ہوگی۔اس میں آمنے سامنے کے اضلاع یکساں لمبائی کے ہیں اور سبھی زاویہ یکساں اور 90^{o} کے ہیں۔یہ مستطیل (Rectangle) ہے۔یہاں اب اس کے دوراسوں کوتصویر کے مطابق دبایئے۔بنی شکل کے آمنے سامنے کے اضلاع برابراور متوازی ہیں یہ متوازی الاضلاع (Parllelogram) ہے۔

تصویر-4

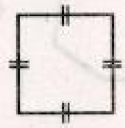
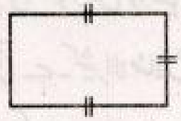
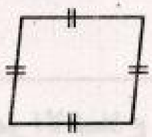
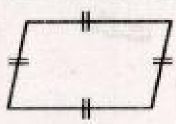
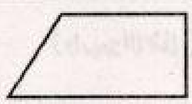
سرگرمی۔3



تصویر-5

غیر یکساں لمبائی کی چار کماچیوں کو والوں ٹیوب کی مدد سے تصویر۔5 کے مطابق آپس میں جوڑیئے۔حاصل شکل کے چاروں اضلاع غیر یکساں لمبائی کے ہیں۔لیکن آمنے سامنے کے اضلاع کے جوڑے میں سے ایک جوڑا متوازی ہوتا ہے۔یہ ذوذنقہ (Trapezium) ہے۔

حاصل ذو ربعۃ الاضلاع کے جدول

تفصیل	نام	تصویر
i چاروں اضلاع برابر چاروں زاویہ برابر یعنی 90^o	مربع	
آمنے سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی چاروں زاویہ یعنی برابر 90^o	مستطیل	
i چاروں اضلاع برابر آمنے سامنے کے اضلاع متوازی اور مخالف زاویے برابر	شکل معین	
آمنے سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی آمنے سامنے کے زاویے یا مخالف زاویے برابر	متوازی الاضلاع	
آمنے سامنے کے اضلاع کے جوڑے میں سے ایک جوڑا متوازی	ذوذنقہ ذواربعۃ الاضلاع	

کچھ کریں:

صحیح قول کے لئے (✓) اور غلط قول کیلیے (x) کا نشان لگائیں۔ غلط کو صحیح کر کے لکھیں:

(الف) مستطیل کے چاروں زاویے برابر ہوتے ہیں۔

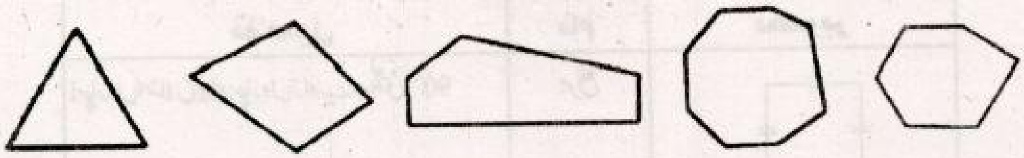
(ب) شکل معین کے متوازی الاضلاع ہے۔

(ج) متوازی الاضلاع کے چاروں ضلع برابر ہوتے ہیں۔

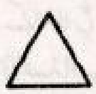
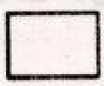
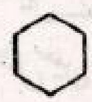
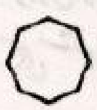
(د) سبھی مستطیل ایک متوازی الاضلاع ہے۔

(ہ) ذوذنقہ میں آمنے سامنے کے اضلاع متوازی ہوتے ہیں

6.7 کثیرالاضلاع (Polygon)



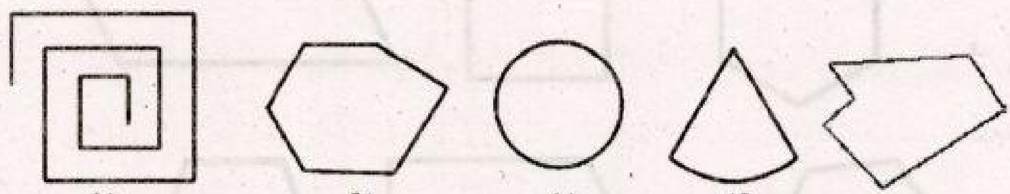
اوپر کی تصویروں کو دھیان سے دیکھئے یہ سبھی بند شکلیں ہیں اور قطعہ خطوط سے بنے ہیں۔ ایسی شکلیں کثیر الاضلاع کہلاتی ہے۔ کثیر الاضلاع کو ان کے اضلاع کی تعداد کی بنیاد پر نامزد اور درجہ بند کیا جاتا ہے۔ نیچے کے جدول کو دھیان سے دیکھیں۔

کثیر الاضلاع کے نام	اضلاع کی تعداد	تصویر
مثلث	3	
ذواربعۃ الاضلاع	4	
خمسۃ الاضلاع	5	
(i) سدس الاضلاع	6	
(ii) ثمن الاضلاع	8	

کچھ کریں:

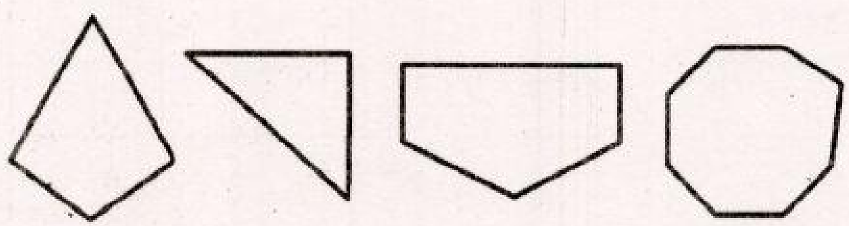
(1) شکلوں سے کثیر الاضلاع کے پانچ مثال ڈھونڈ کر لکھیے۔

(2) نیچے دی گئی شکلوں سے کثیر الاضلاع شکلوں کو چھانٹئے۔



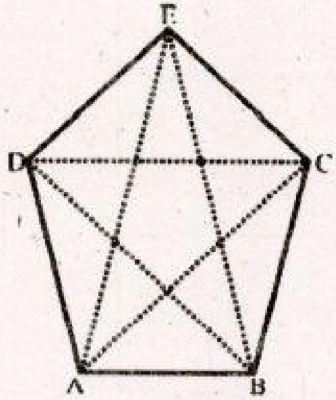
(a) (b) (c) (d)

(3) نیچے دیئے گئے کثیر الاضلاع کو نامزد کیجئے۔



(a) (b) (c) (d)

6.6.1 کثیر الاضلاع کا وتر (Daigonals of polygon)



دی گئی شکل کو دیکھئے یہ خمسۃ اضلاع ہے اس خمسۃ الاضلاع کے راس A,B,C,D اور E ہیں۔ اس میں راس A اور راس B متصلہ راس ہیں۔ کیوں کہ یہ راس ایک ہی ضلع AB کے آخری نقطہ پر ہے کوئی دو راس جو متصلہ نہیں ہیں ایسے راسوں کو ملانے سے بنے قطعہ خط کثیر الاضلاع کے وتر (Diagonals) کہلاتے ہیں۔ خمسۃ الاضلاع میں قطعہ خط DC اور BE، AC, AE, BD, وتر ہیں۔

کچھ کریں:

1. مندرجہ ذیل کثیرالاضلاع شکلوں میں وتروں کو کھینچئے اوران کو نامزد کیجئے۔