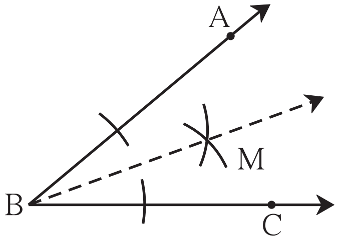
آیئے ذرا یاد کریں :

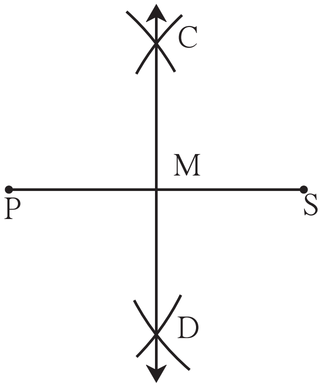
- ہم نے سابقہ جماعت میں خط، قطعہ خط، زاویہ، زاویہ کا ناصف وغیرہ کا مطالعہ کر چکے ہیں۔ہم زاویہ کی پیمائش درجوں میں کرتے ہیں۔ $\angle ABC$ کی پیمائش 40° ہوتو اسے ہم $m\angle ABC = 40^\circ$ لکھتے ہیں۔



زاویہ کا ناصف (Angle Bisector) :

بازو میں $\angle ABC$ کی شکل دی ہوئی ہے۔

زاویے کا ناصف زاویے کو دو مساوی حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔شعاع BM، یہ $\angle ABC$ کی ناصف ہے۔



قطعہ خط کا عمودی ناصف (Perpendicular Bisector of a line Segment)

4 سم لمبائی کا قطعہ خط PS کھینچیے اور اس کا عمودی ناصف کھینچیے۔اُسے قطعہ خط CD کا نام دیجیے۔

- کیا خط CD عمودی ناصف ہے۔اس کی تصدیق کے لیے آپ کیا کروگے؟

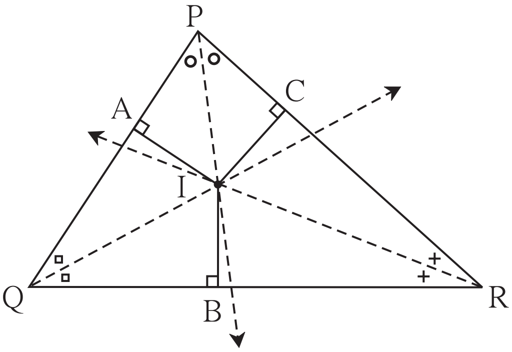
$m\angle CMS = \square^\circ$

- کیا $l(PM) = l(SM)$ ہے؟

آیئے سمجھ لیں :

مثلث کے زاویوں کے ناصفوں کی خصوصیت

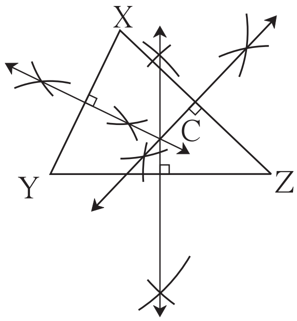
عملی کام

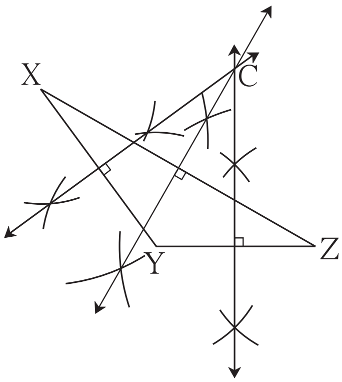


1. $\triangle PQR$، کوئی بھی ایک مثلث بنایئے۔
2. پرکار کی مدد سے مثلث کے تینوں زاویوں کی تنصیف کیجیے۔
(ناصف کی لمبائی مناسب نہ ہوتو اُسے اس طرح بڑھایئے کہ وہ ایک دوسرے کو قطع کریں)
ایسا سمجھ میں آتا ہے کہ
3. یہ تینوں زاویوں کے ناصف ایک ہی نقطہ سے گذرتے ہیں۔اس لیے یہ متراکز ہیں۔ان کے نقطۂ تراکز کو I نام دیجیے۔
4. مثلث کے نقطہ I سے مثلث کے اضلاع PQ، QR اور PR پر بالترتیب IA، IB اور IC عمود کھینچیے۔ان تینوں عمودوں کی لمبائیوں کی پیمائش کیجیے۔

کیا ایسا ہے؟ IA = IB = IC

مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصفوں کی خصوصیات

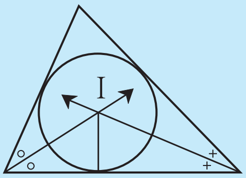




عملی کام

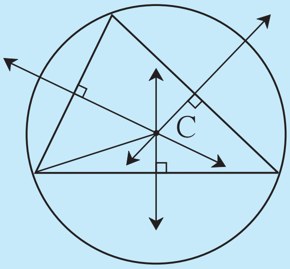
1. پٹی (مسطر) کی مدد سے ایک حادۃ الزاویہ مثلث اور ایک منفرجۃ الزاویہ مثلث کھینچیے۔ دونوں مثلث کے ہر ضلع کا عمودی ناصف کھینچیے۔
2. مشاہدہ کیجیے کہ کیا ہر مثلث کے ضلعوں کے عمودی ناصف متراکز ہیں۔
3. مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف جس نقطہ پر ملتے ہیں، اس نقطے کو C نام دیجیے۔ C نقطے سے مثلث کے راسوں تک فاصلے ناپیے۔ (کیا دکھائی دے رہا ہے) CX = CY = CZ
4. مشاہدہ کیجیے کہ عمودی ناصفوں کا نقطہ تراکز کہاں ہے۔

✷ اضافی معلومات کے لیے



(1) مثلث کے زاویوں کے ناصف متراکز (Concurrent) ہوتے ہیں۔ اُن کے نقطہ تراکز کو داخلی مرکز (Incentre) کہتے ہیں۔ اُسے 'I' حرف سے ظاہر کرتے ہیں۔

(2) مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف متراکز ہوتے ہیں۔ ان کے نقطہ تراکز کو حائط مرکز (Circumcentre) کہتے ہیں۔ اُسے 'C' حرف سے ظاہر کرتے ہیں۔



مشقی سوالات 1

1. ذیل میں دی ہوئی لمبائیوں کے قطعات خط کھینچیے اور ان کا عمودی ناصف کھینچیے۔

(i) 5.3 سم (ii) 6.7 سم (iii) 3.8 سم

2. ذیل میں دی ہوئی پیمائشوں کے زاویے بنائیے اور اُن زاویوں کے ناصف کھینچیے۔

(i) 105° (ii) 55° (iii) 90°

3. ایک منفرجۃ الزاویہ مثلث اور ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیے۔ دونوں مثلثوں کے زاویوں کے ناصفوں کے نقطہ تراکز کھینچیے۔ بتائیے ہر مثلث کا نقطۂ تراکز کہاں ہے؟
4. ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیے۔ اُس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے۔ بتائیے اس کا نقطہ تراکز کہاں ہے؟

*5. شیلا، اجے اور سلمٰی تینوں ایک ہی شہر میں الگ الگ مقام پر رہتے ہیں۔ اُن کے گھروں سے مساوی فاصلے پر کھلونوں کی ایک دکان ہے۔ اسے شکل کی مدد سے ظاہر کرنے کے لیے کون سے ہندسی عمل کا استعمال کریں گے؟ وضاحت کیجیے۔

آیئے سمجھ لیں :

عملی کام

مثلث بنانا/ مثلث کی تشکیل

کوئی بھی عمارت تعمیر کرنے سے پہلے کاغذ پر سب سے پہلے اس عمارت کا خاکہ کھینچا جاتا ہے۔ اس عمارت کا چھوٹا سا نمونہ بھی آپ نے دیکھا ہوگا۔ اس خاکہ کی مدد سے عمارت تعمیر کرنا آسان ہوجاتا ہے۔ اسی طرح کوئی بھی ہندسی عمل کرنے سے قبل اس ہندسی عمل کی خام (کچی) شکل بنانے سے دیے ہوئے ہندسی عمل کو بنانے میں مدد ملتی ہے۔ ہندسی عمل میں اعمال کی ترتیب طے کی جاسکتی ہے۔

ہم دیکھیں گے کہ اگر کچھ زاویوں کی اور کچھ ضلعوں کی پیمائشیں دی ہوتو کیا مثلث بنایا جاسکتا ہے۔

$\triangle ABC$ اس طرح بنایئے کہ $l(AB) = 4$ سم، $l(BC) = 3$ سم

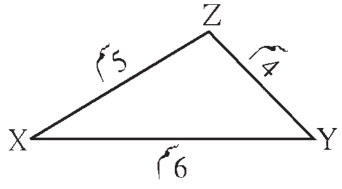
- کیا ایسا مثلث بنا سکتے ہیں؟
- تجربہ کیجیے کہ اس شرط کو پورا کرنے والے کئی مثلث بنائے جاسکتے ہیں۔
- دی ہوئی معلومات کی بنا پر ایک اور صرف ایک مثلث بنانا ہوتو مزید کون سی شرط لینی ہوگی؟

(I) مثلث کے تینوں ضلعوں کی لمبائیاں دی ہوں تو مثلث بنانا

مثال : $\triangle XYZ$ اس طرح بنایئے کہ $l(XY) = 6$ سم، $l(YZ) = 4$ سم، $l(XZ) = 5$ سم

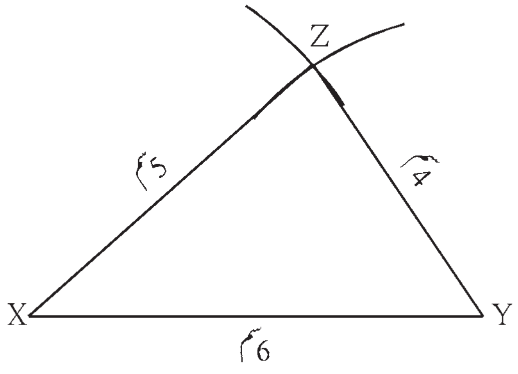
کچی شکل بناتے وقت دی ہوئی معلومات کو فوراً اور جہاں تک ہو سکے اُتنے مناسب پیمانے میں دکھایئے۔ مثال میں ضلع XY سب سے بڑا ہے۔ اس لیے کچی شکل میں بھی ویسا ہی ہونا چاہیے۔

کچی شکل

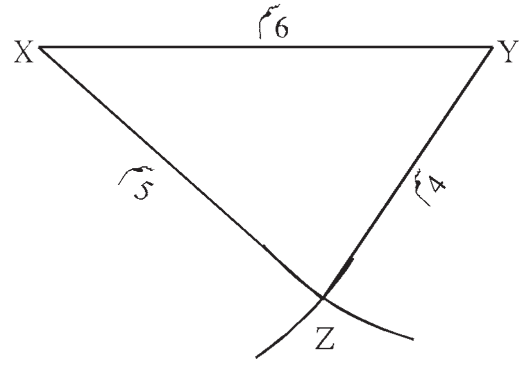


شکل بنانے کے مراحل :

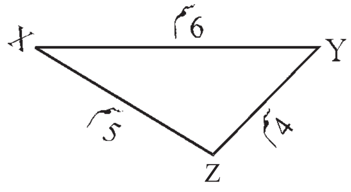
1. کچی شکل کے مطابق ضلع XY کو 6 سم لمبائی کے قاعدہ کے طور پر لیا گیا ہے۔
2. ضلع XZ کی لمبائی 5 سم ہونے کی وجہ سے پرکار میں 5 سم کا فاصلہ لے کر پرکار کی فولادی نوک X پر رکھ کر ضلع XY کے ایک جانب ایک قوس کھینچا۔
3. پرکار میں 4 سم فاصلہ لے کر پرکار کا فولادی سرا نقطہ Y پر رکھ کر پہلے کھینچے گئے قوس کو قطع کرنے والا دوسرا قوس کھینچا۔ نقطہ تقاطع کو 'Z' نام دیا۔ ضلع XZ اور ضلع YZ کھینچا۔



قاعدہ کے دوسری جانب قوس کھینچ کر ویسا ہی مثلث بنا کر دکھایا گیا۔



کچی شکل



1. ذیل میں دی ہوئی پیمائشوں کی مدد سے مثلث بنائیے۔

(i) $\triangle ABC$ میں $l(AB) = 5.5$ سم، $l(BC) = 4.2$ سم، $l(AC) = 3.5$ سم

(ii) $\triangle STU$ میں، $l(ST) = 7$ سم، $l(TU) = 4$ سم، $l(SU) = 5$ سم

(iii) $\triangle PQR$ میں، $l(PQ) = 6$ سم، $l(QR) = 3.8$ سم، $l(PR) = 4.5$ سم

2. قاعدہ 5 سم اور باقی ماندہ ہر ضلع کی لمبائی 3.5 سم ہو تو متساوی الساقین مثلث کھینچیے۔

3. ضلع 6.5 سم والا متساوی الاضلاع مثلث بنائیے۔

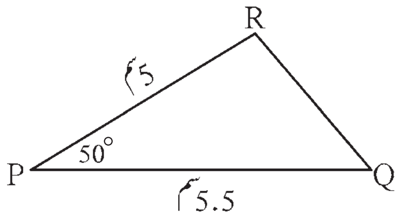
4. آپ خود اپنے طور پر ضلعوں کی لمبائی لیجیے اور ایک متساوی الاضلاع مثلث ، ایک متساوی الساقین مثلث اور ایک مختلف الاضلاع مثلث بنائیے۔

(II) مثلث کے دو ضلع اور اُن کو شامل کرنے والا زاویہ دیا ہو تو مثلث بنانا :

مثال : $\triangle PQR$ اس طرح بنائیے کہ $l(PQ) = 5.5$ سم، $m\angle P = 50°$، $l(PR) = 5$ سم

(کچی شکل کھینچ کر اس میں دی ہوئی معلومات دکھائی گئی ہے $\angle P$ حادہ زاویہ ہے۔ اس کے مطابق کچی شکل میں کھینچا گیا ہے)

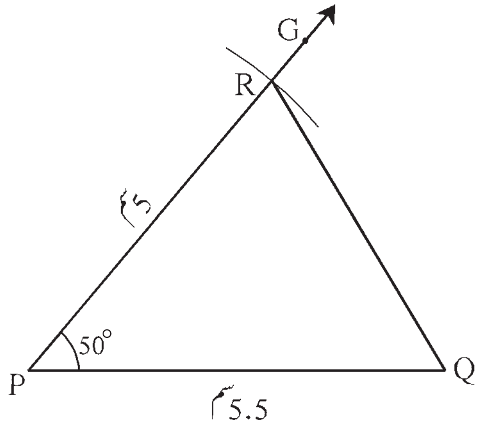
کچی شکل



شکل کھینچنے کے مراحل :

1. کچی شکل کے مطابق قاعدہ کے طور پر قطعہ PQ کھینچا جس کی لمبائی 5.5 سم ہے۔
2. شعاع PG اس طرح کھینچا کہ $m\angle GPQ = 50°$
3. پرکار میں 5 سم فاصلہ لیا۔ پرکار کا فولادی سرا نقطہ P پر رکھ کر شعاع PG پر قوس کھینچا۔ اس نقطہ تقاطع کو R نام دیا۔ نقطہ Q اور نقطہ R کو ملا دیا۔ اس طرح $\triangle PQR$ مطلوبہ مثلث بن گیا۔

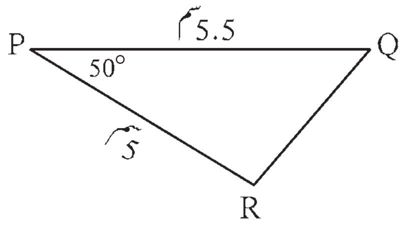
شعاع PG کو قطعہ PQ کے دوسری جانب بھی کھینچ سکتے ہیں۔

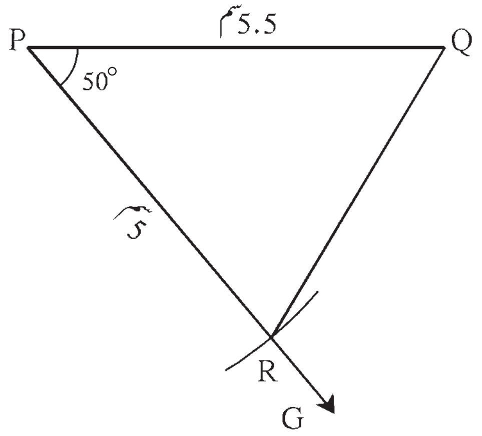


اب کچی شکل ذیل کے مطابق کھینچیں گے۔

اسی کے مطابق $\triangle PQR$ بنایا۔

کچی شکل





⦿ ذیل میں دی ہوئی پیمائشوں کی مدد سے مثلث بنائیے۔

1. $\triangle MAT$ میں $l(MA) = 5.2$ سم، $m\angle A = 80°$، $l(AT) = 6$ سم

2. $\triangle NTS$ میں $m\angle T = 40°$، $l(NT) = l(TS) = 5$ سم

3. $\triangle FUN$ میں $l(FU) = 5$ سم، $l(UN) = 4.6$ سم، $m\angle U = 110°$

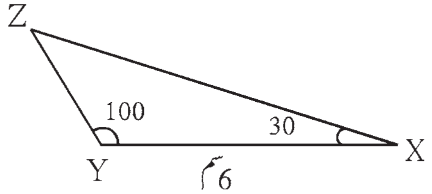
4. $\triangle PRS$ میں $l(RS) = 5.5$ سم، $l(RP) = 4.2$ سم، $m\angle R = 90°$

(III) دوزاویے اور اُن کو شامل کرنے والے ضلع کی لمبائی دی ہو تو مثلث بنانا :

مثال : $\triangle XYZ$ اس طرح بنائیے کہ $l(YX) = 6$ سم، $m\angle ZXY = 30°$، $m\angle XYZ = 100°$۔

یہاں $\angle XYZ$ منفرجہ زاویہ ہے۔ایسا ہی کچی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

کچی شکل



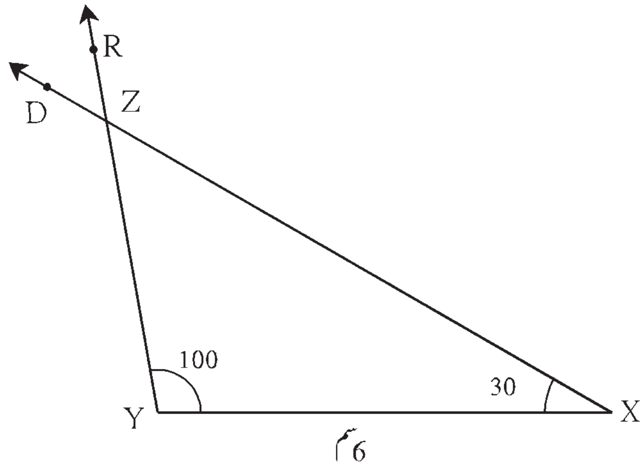
شکل کھینچنے کے مراحل :

1. کچی شکل کے مطابق قطعہ خط YX کو ہم نے 6 سم کا قاعدہ بنایا۔

2. شعاع YR کو اس طرح کھینچا کہ $m\angle XYR = 100°$ بنا۔

3. قطعہ خط XY کے جس جانب نقطہ R ہے۔اُسی جانب شعاع XD اس طرح کھینچا کہ $m\angle YXQ = 30°$ بنا۔ YR اور XD شعاعوں کے نقطہ تقاطع کو Z نام دیا۔ $\triangle XYZ$ مطلوبہ مثلث تیار ہو گیا۔

4. قاعدہ کے دوسری جانب بھی ایسا ہی مثلث بنانے کا تجربہ کیجیے۔



آیئے غور کریں :

مثال : $\triangle ABC$ میں $m\angle A = 60°$، $m\angle B = 40°$ اور $l(AC) = 6$ سم ہے۔تو کیا آپ $\triangle ABC$ کھینچ سکتے ہیں؟ مثلث بنانے کے لیے مزید کون سی معلومات دینے کی توقع ہے؟ یہ معلومات حاصل کرنے کے لیے کون سی خصوصیت استعمال کریں گے؟ کچی شکل کھینچ کر طے کیجیے۔ مثلث میں تینوں زاویوں کی پیمائشوں کے مجموعہ کی خصوصیت یاد کیجیے۔اس خصوصیت کا استعمال کرکے کیا AC کو شامل کرنے والے $\angle A$ اور $\angle C$ کی پیمائشیں ملتی ہیں؟

مشقی سوالات 4

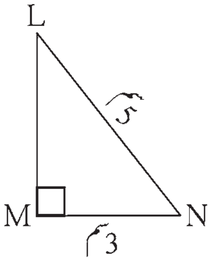
◉ ذیل میں دی ہوئی پیمائشوں کی مدد سے مثلث بنائیے۔

1. $\triangle SAT$، میں $l(AT) = 6.4$ سم، $m\angle A = 45°$، $m\angle T = 105°$
2. $\triangle MNP$، میں $l(NP) = 5.2$ سم، $m\angle N = 70°$، $m\angle P = 40°$
3. $\triangle EFG$ میں $l(FG) = 6$ سم، $m\angle F = 65°$، $m\angle G = 45°$
4. $\triangle XYZ$ میں $l(XY) = 7.3$ سم، $m\angle X = 34°$، $m\angle Y = 95°$

(IV) وتر اور ایک ضلع کی لمبائی دی ہو تو قائمۃ الزاویہ مثلث بنانا :

یہ تو ہمیں معلوم ہے کہ مثلث میں ایک زاویہ قائمہ ہو تو وہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہوتا ہے۔ ایسے مثلث میں قائمہ زاویہ کے مقابل کا ضلع وتر ہوتا ہے۔

مثال : $\triangle LMN$ اس طرح بنائیے کہ $m\angle LMN = 90°$، وتر = 5 سم، $l(MN) = 3$ سم دی ہوئی معلومات کی بنا پر کچی شکل بنائیے۔

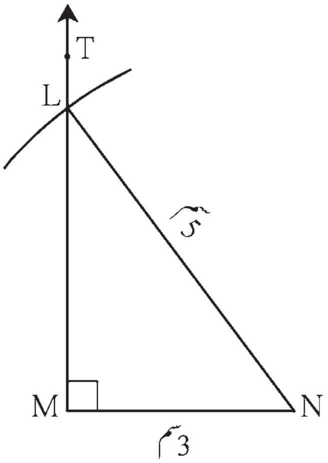


کچی شکل

$m\angle LMN = 90°$ اس لیے اندازاً قائمۃ الزاویہ مثلث بنایا اور قائمہ زاویہ کا نشان بھی دکھایا ہے۔ اس طرح دی ہوئی معلومات کچی شکل میں دکھائی ہے۔

پکی شکل بنانے کے مراحل :

1. کچی شکل میں دکھائے ہوئے طریقے کے مطابق 3 سم لمبائی کا قطعہ خط MN قاعدہ کھینچا۔
2. قطعہ خط MN کے نقطہ M سے $90°$ پیمائش کا زاویہ بنانے والی شعاع MT کھینچا۔
3. پرکار میں 5 سم فاصلہ لے کر پرکار کی فولادی نوک نقطہ N پر رکھ کر شعاع MT کو قطع کرنے والا قوس کھینچا۔ نقطہ تقاطع کو L نام دیا۔ اس طرح $\triangle LMN$ بن گیا۔
4. یاد رکھیے کہ قاعدہ کے دوسرے جانب ایسی ہی شکل بنائی جا سکتی۔



مشقی سوالات 5

◉ ذیل میں دی ہوئی پیمائشوں کی مدد سے مثلث بنائیے۔

1. $\triangle MAN$ میں $\angle MAN = 90°$، $l(AN) = 8$ سم، $l(MN) = 10$ سم
2. قائمۃ الزاویہ مثلث STU میں وتر $(SU) = 5$ سم اور $l(ST) = 4$ سم
3. $\triangle ABC$ میں $l(AC) = 7.5$ سم، $m\angle ABC = 90°$، $l(BC) = 5.5$ سم
4. $\triangle PQR$ میں $l(PQ) = 4.5$ سم، $l(PR) = 11.7$ سم، $m\angle PQR = 90°$
5. طلبہ سے مثلث بنانے کے لیے مختلف مثالیں بنا کر مشق کرائیے۔

عملی کام

ذیل کی معلومات کے مطابق مثلث بنانے کی کوشش کیجیے۔

1. $\triangle ABC$ میں $m\angle A = 85^\circ$، $m\angle B = 115^\circ$، $l(AB) = 5$ سم
2. $\triangle PQR$ میں $l(QR) = 2$ سم، $l(PQ) = 4$ سم، $l(PR) = 2$ سم

کیا آپ مذکورہ بالا دونوں مثلث بنا سکتے ہو؟ اگر نہیں بنا سکتے تو اس کے بارے میں وجہ معلوم کیجیے۔

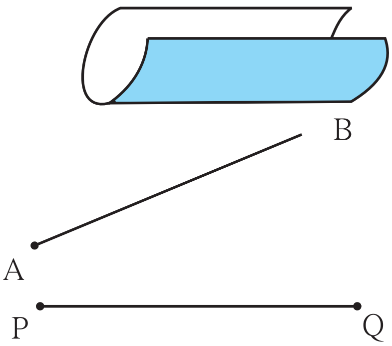
✹ **اضافی معلومات کے لیے عملی کام :**

مثال : $\triangle ABC$ اس طرح بنائیے کہ $l(BC) = 8$ سم، $l(AC) = 6$ سم، $m\angle ABC = 40^\circ$، قاعدہ BC، 8 سم کا بنائیے اور اس قاعدہ پر 40° کا زاویہ بنانے والی شعاع کھینچیے۔ اس پر $l(AC)=6$ سم آ جائے اس طرح A کے لیے دو نقاط ملتے ہیں۔ یہ آپ پرکار کی مدد سے معلوم کیجیے۔ یعنی دی ہوئی پیمائشوں کے دو مختلف جسامت کے مثلث ملتے ہیں۔

اگر مثلث کے تینوں زاویے دیے ہوں اور ایک بھی ضلع نہیں دیا ہو تو کیا مثلث بنایا جا سکتا ہے؟ ایسے کتنے مثلث بنائے جا سکتے ہیں؟

آیئے سمجھ لیں :

قطعاتِ خط کی متماثلت (Congruence of Segment)



عملی کام I ایک مستطیلی کاغذ لیجیے۔ اس کاغذ کے مقابل کے ضلعوں کو ملائیے۔ مشاہدہ کیجیے کہ وہ ایک دوسرے کو مکمل طور پر ملتے ہیں یا منطبق ہوتے ہیں۔

عملی کام II پٹّی کی مدد سے قطعہ AB کی لمبائی ناپیے اور قطعہ PQ کی لمبائی ناپیے اور لکھیے۔

$l(AB) =$ .... اور $l(PQ) =$ ....

قطعہ خط AB اور قطعہ خط PQ ان قطعات خط کی لمبائی مساوی ہے نا؟ ان قطعاتِ خط کو اٹھا کر ایک دوسرے پر رکھ نہیں سکتے۔ ایک شفاف کاغذ AB پر رکھ کر اس کاغذ پر قطعہ خط AB نقاط کے نام کے ساتھ نقل (ٹریس) کیجیے۔ شفاف کاغذ پر حاصل ہونے والا نئے قطعہ خط کو قطعہ خط PQ پر رکھ کر جانچ کیجیے۔ نقطہ A کو نقطہ P پر رکھیں تو نقطہ B کا نقطہ Q پر منطبق ہونے کا مشاہدہ کیجیے۔ اس بنا پر سمجھ میں آتا ہے کہ قطعہ خط AB یہ قطعہ خط PQ سے متماثل ہے۔

اس سے نتیجہ اخذ ہوتا ہے کہ دو قطعات خط کی لمبائی مساوی ہو تو وہ قطعات خط ایک دوسرے پر منطبق ہوتے ہیں یعنی وہ متماثل ہوتے ہیں۔

قطعہ خط AB اور قطعہ خط PQ متماثل ہوں تو اسے قطعہ $PQ \cong$ قطعہ AB لکھتے ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

اگر قطعات خط کی لمبائیاں مساوی ہوں تو قطعات خط متماثل ہوتے ہیں۔

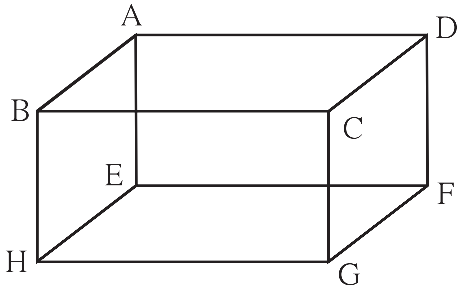
- اگر قطعہ $PQ \cong$ قطعہ AB یعنی قطعہ $AB \cong$ قطعہ PQ
- (یاد رکھیے) اگر قطعہ $PQ \cong$ قطعہ AB اور قطعہ $MN \cong$ قطعہ PQ ہو تو قطعہ $MN \cong$ قطعہ AB

یعنی ایک قطعہ خط دوسرے سے اور دوسرا تیسرے سے متماثل ہو تو پہلا قطعہ خط تیسرے سے بھی متماثل ہوتا ہے۔

عملی کام I

کوئی بھی ایک باکس (کھوکھا) لیجیے۔اس کے ہر کنارے کی لمبائی ناپیے۔ دیکھیے کہ کون کون سے کنارے متماثل ہیں۔

عملی کام II



ذیل میں دی ہوئی جسامت کی مدد سے متماثل قطعات خط کی جوڑیاں لکھیے۔

(1) قطعہ AB ≅ قطعہ DC

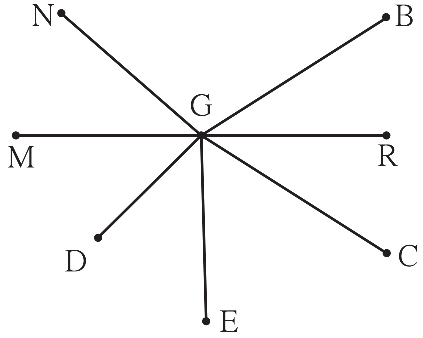
(2) قطعہ AE ≅ قطعہ BH

(3) قطعہ EF ≅ قطعہ ....

(4) قطعہ DF ≅ قطعہ ....

مشقی سوالات 6

.1 ذیل میں دی ہوئی شکل میں متماثل قطعات خط کی جوڑیاں لکھیے۔ (تقسیم کار کا استعمال کرکے معلوم کیجیے)



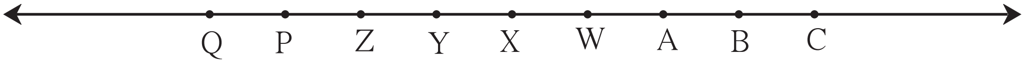
(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(iv) ....

.2 ذیل میں دیے ہوئے خط پر کوئی بھی دو متواتر نقاط کے درمیان مساوی فاصلہ ہے۔اس بنا پر خالی جگہ پُر کیجیے۔



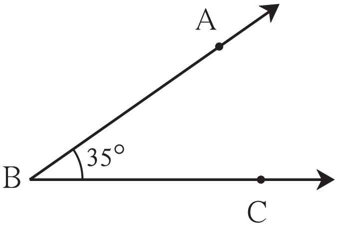
(i) قطعہ AB ≅ قطعہ......... (ii) قطعہ AP ≅ قطعہ .... (iii) قطعہ AC ≅ قطعہ ....

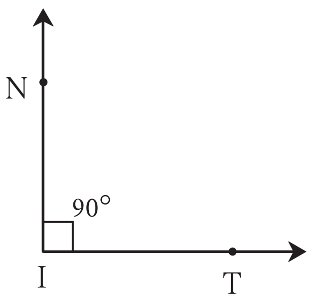
(iv) قطعہ .... ≅ قطعہ BY (v) قطعہ .... ≅ قطعہ YQ (vi) قطعہ BW ≅ قطعہ ....

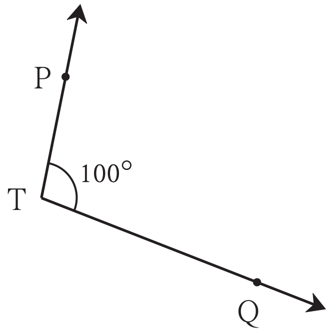
آیئے سمجھ لیں :

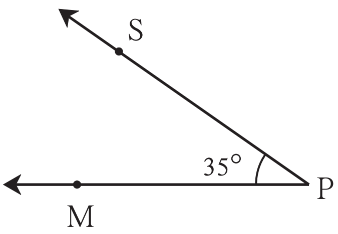
زاویوں کی متماثلت (Congruence of Angles)

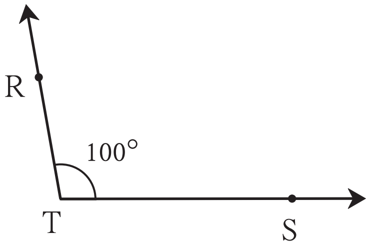
ذیل میں دیے ہوئے زاویوں کا مشاہدہ کرکے مساوی پیمائش والے زاویوں کی جوڑیاں لکھیے۔

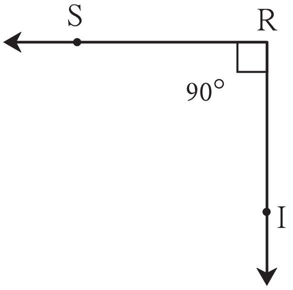




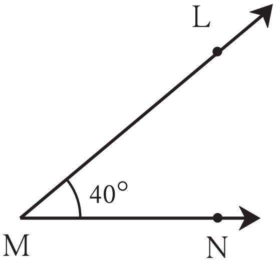


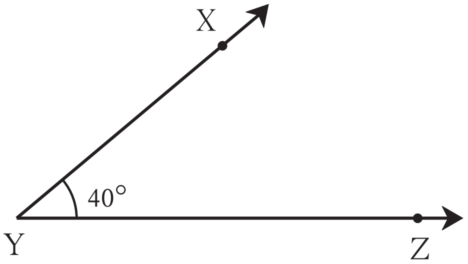






عملی کام





شکل میں دکھائے ہوئے کے مطابق $40°$ کے $\angle LMN$ اور $\angle XYZ$ دو زاویے کھینچیے۔ ایک شفاف کاغذ $\angle LMN$ پر رکھ کر نقاط کے نام کے ساتھ زاویے کی ساقین بنائیے۔ شفاف کاغذ اٹھا کر حاصل ہونے والا زاویہ $\angle XYZ$ پر رکھیے۔ نقطہ M نقطہ Y پر، شعاع MN شعاع YZ پر رکھ کر مشاہدہ کیجیے۔ شعاع ML، یہ شعاع YX پر منطبق ہوتی ہے۔

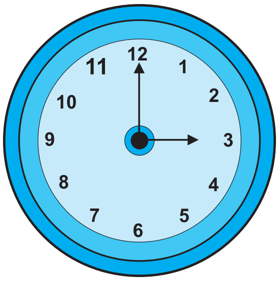
اس بنا پر ہمیں یہ سمجھ میں آتا ہے کہ مساوی پیائشوں کے زاویے متماثل ہوتے ہیں۔ زاویوں کی متماثلت ضلعوں یا ساقین کی لمبائی پر منحصر نہیں ہوتی۔ زاویوں کی متماثلت ضلعوں یا ساقین کی لمبائی پر منحصر نہیں ہوتی۔ زاویوں کی متماثلت زاویوں کی پیائشوں پر منحصر ہوتی ہے۔ $\angle LMN$ اور $\angle XYZ$ متماثل ہیں اسے $\angle LMN \cong \angle XYZ$ اس طرح لکھتے ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

جن زاویوں کی پیائش مساوی ہوتی ہے وہ زاویے متماثل ہوتے ہیں۔

- اگر $\angle XYZ \cong \angle LMN$ ہو تو $\angle LMN \cong \angle XYZ$
- اسی طرح، اگر $\angle LMN \cong \angle ABC$ اور $\angle ABC \cong \angle XYZ$ ہو تو $\angle LMN \cong \angle XYZ$

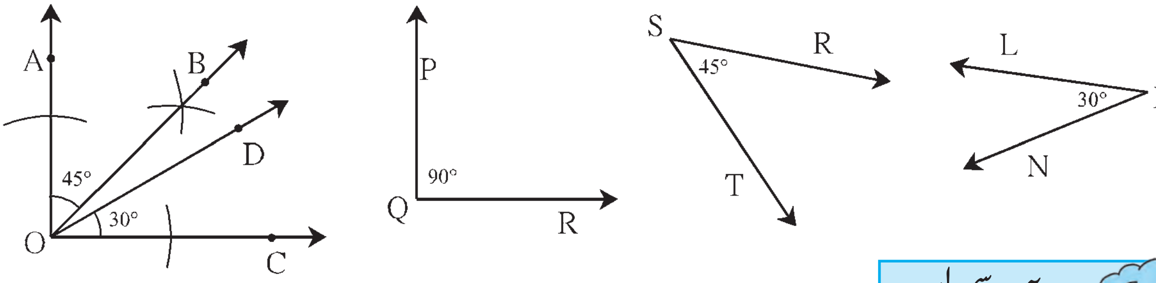
آیئے بحث کریں



1. گھڑی میں کتنے بجے ہیں؟ ☐
2. دو سوئیوں کے درمیان کتنے درجہ کی پیائش کا زاویہ بنا ہے؟ ☐
3. اس زاویے کے متماثل زاویہ گھڑی کی سوئیوں کے درمیان اور کتنے بجے بنتا ہے؟ ☐

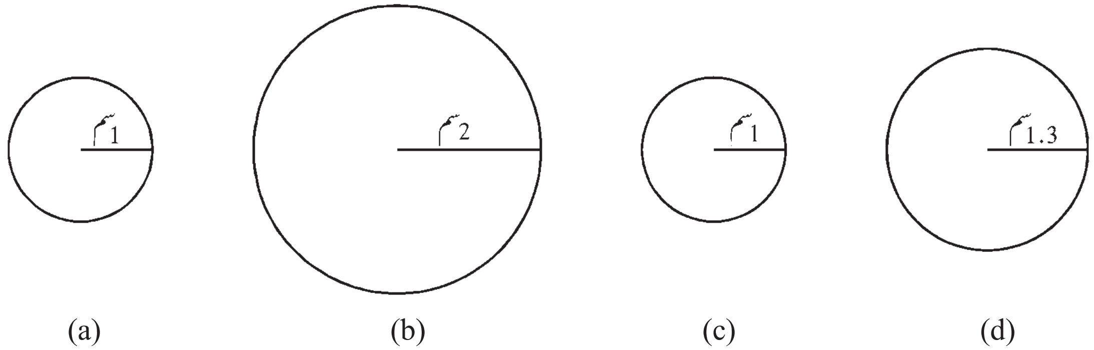
مشقی سوالات 7

◉ ذیل میں کچھ زاویے دیے ہوئے ہیں، ان میں سے متماثل زاویوں کی جوڑیاں علامت کا استعمال کر کے لکھیے۔



آیئے سمجھ لیں:

دائروں کی متماثلت (Congruence of Circles)



عملی کام I اوپر دی ہوئی اشکال میں دائروں کا مشاہدہ کیجیے۔

اوپر کے مطابق 1 سم، 2 سم، 1 سم، 1.3 سم نصف قطر کے دائرے کاغذ پر کھینچیے اور اس سے دائرہ نما ٹکیہ کاٹیے۔ ان ٹکیوں کو ایک دوسرے پر رکھ کر دیکھیے کہ کون سی ٹکیہ ایک دوسرے پر منطبق ہوتی ہیں یا ایک دوسرے کو ڈھانک لیتی ہیں۔

مشاہدات :

1. شکل (a) اور (c) میں دائرے ایک دوسرے پر منطبق ہونے والے ہیں۔
2. شکل (b) اور (c) میں دائرے ایک دوسرے پر منطبق ہونے والے نہیں ہیں، شکل (a) اور شکل (d) میں دائرے ایک دوسرے پر منطبق ہونے والے نہیں ہیں۔

جو دائرے ایک دوسرے کو ڈھانک لیتے ہیں یا ایک دوسرے پر منطبق ہو جاتے ہیں اُن کو **متماثل دائرے** کہتے ہیں۔

عملی کام II مختلف جسامت کی لیکن مساوی موٹائی کی چوڑیاں لائیے۔ اُن میں کون سی چوڑیاں متماثل ہیں۔ معلوم کیجیے۔

عملی کام III روزمرہ کے کاروبار میں آپ کو متماثل دائرے کہاں دکھائی دیتے ہیں۔ معلوم کیجیے۔

عملی کام IV دائروی کناروں والی تھالیاں یا پیالیاں لیجیے۔ اُن کے کنارے ایک دوسرے سے ملا کر دیکھیے کہ کون سے کنارے ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

- جن دائروں کے نصف قطر مساوی ہوتے ہیں وہ دائرے متماثل ہوتے ہیں۔

ICT Tools or Links

جیوجیبرا سافٹ ویئر میں Construction tools کا استعمال کر کے مثلث اور دائرے کھینچیے۔