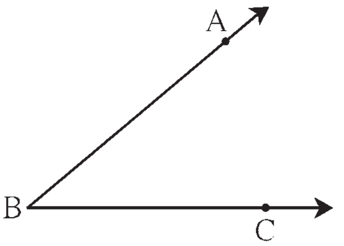
4 زاویہ اور زاویوں کی جوڑیاں

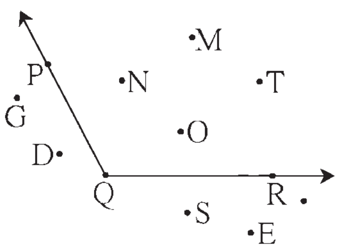
آیئے ذرا یاد کریں :



- بازو میں دیے ہوئے زاویے کا نام لکھیے۔ ....
- زاویے کے راس کا نام لکھیے۔ ....
- زاویے کی ساقین کے نام لکھیے۔ ....
- ساقین پر دکھائے ہوئے نقاط کے نام لکھیے۔ ....

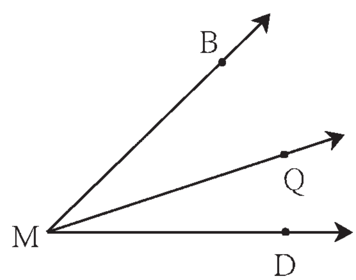
آیئے سمجھ لیں :

زاویے کا اندرونی حصہ اور بیرونی حصہ



- بازو کی شکل میں مستوی میں زاویے کے اضلاع پر کے نقاط کے علاوہ واقع نقطہ N، نقطہ M، نقطہ T جیسے نقاط کے گروہ $\angle PQR$ کے اندرونی حصہ (Interior of an angle) میں واقع ہیں۔
- مستوی میں جو نقاط زاویے کے ساقین پر نہیں ہیں اور وہ زاویے کے اندرونی حصے میں بھی نہیں ہیں۔ نقطہ G، نقطہ D، نقطہ E جیسے نقاط کا گروہ $\angle PQR$ کے بیرونی حصہ میں (Exterior of an angle) واقع ہیں۔

متصلہ زاویے (Adjacent angles)



بازو کی شکل میں زاویہ دیکھیے۔ $\angle BMQ$ اور $\angle QMD$ اِن دونوں زاویوں کی شعاع MQ یہ ایک ساق مشترک ہے اور M راسی نقطہ مشترک ہے۔ اِن زاویوں کے اندرونی حصے میں ایک بھی نقطہ مشترک نہیں ہے۔ یہ زاویے ایک دوسرے کے بازو میں ہیں۔ ایسے زاویوں کو متصلہ زاویے کہتے ہیں۔

متصلہ زاویوں کی ایک ساق مشترک ہوتی ہے اور باقی دو ساق مشترک ساق کے مخالف جانب ہوتی ہیں اور ان کا راس مشترک ہوتا ہے۔ متصلہ زاویوں کے اندرونی حصے مختلف ہوتے ہیں۔

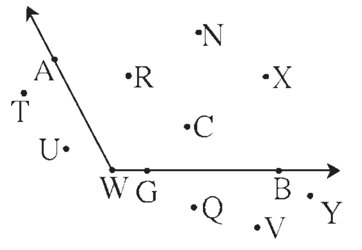
مذکورہ بالا میں $\angle BMD$ اور $\angle BMQ$ ان زاویوں کی MB ساق مشترک ہے۔ لیکن یہ متصلہ زاویے نہیں ہیں۔ کیوں کہ ان کا اندرونی حصہ بالکل مختلف نہیں ہے۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

جن دو زاویوں کا راس مشترک ہوتا ہے، ایک ساق مشترک ہوتی ہے اور ان کے اندرونی حصے مختلف ہوتے ہیں، ان زاویوں کو متصلہ زاویے کہتے ہیں۔

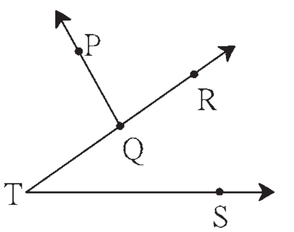
مشقی سوالات 15

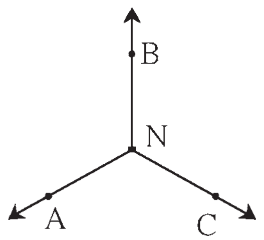
.1 شکل کا مشاہدہ کیجیے اور $\angle AWB$ کے لیے ذیل کی جدول مکمل کیجیے۔



زاویہ کے اندرونی حصے میں واقع نقاط کے نام لکھیے۔	
زاویہ کے بیرونی حصے میں واقع نقاط کے نام لکھیے۔	
زاویہ کے ساقین پر واقع نقاط کے نام لکھیے۔	

.2 ذیل کی اشکال میں متصلہ زاویوں کی جوڑیاں لکھیے۔

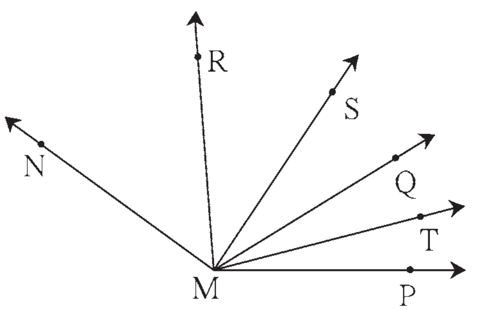




.3 کیا زاویوں کی درج ذیل جوڑیاں متصلہ ہیں؟ متصلہ نہ ہوں تو وجہ لکھیے۔

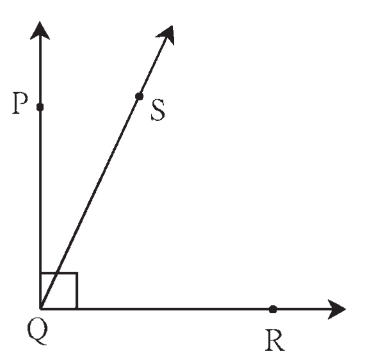
(i) $\angle PMQ$ اور $\angle RMQ$ (ii) $\angle RMQ$ اور $\angle SMR$

(iii) $\angle RMS$ اور $\angle RMT$ (iv) $\angle SMT$ اور $\angle RMS$



آئیے سمجھ لیں :

مکملہ زاویے (Complementary angles)



- $\angle PQR$ ایک قائمہ زاویہ کھینچیے۔
- اس کے اندرونی حصے میں 'S' کوئی بھی ایک نقطہ لیجیے۔
- شعاع QS کھینچیے۔
- $\angle PQD$ اور $\angle SQR$ کی پیائشوں کی جمع کیجیے۔
- مجموعہ کتنا ہوگا؟

جن دو زاویوں کی پیائشوں کا مجموعہ 90° ہوتا ہے وہ زاویے ایک دوسرے کے مکملہ زاویے کہلاتے ہیں۔

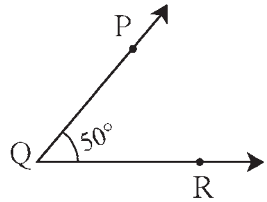
یہاں $\angle PQS$ اور $\angle SQR$ ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہیں۔

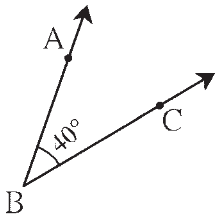
مثال : شکل میں زاویوں کا مشاہدہ کیجیے اور چوکون میں مناسب عدد لکھیے۔

$m\angle ABC = \boxed{}^\circ$

$m\angle PQR = \boxed{}^\circ$

$m\angle ABC + m\angle PQR = \boxed{}^\circ$





$\angle ABC$ اور $\angle PQR$ کی پیمائشوں کا مجموعہ 90° ہے وہ اس لیے وہ ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہیں۔

مثال : 70° پیمائش کے زاویے کے مکملہ زاویے کی پیمائش کتنی ہے؟

حل : فرض کیجیے دیے ہوئے زاویے کے مکملہ زاویہ کی پیمائش x° ہے۔

$70 + x = 90$

$\therefore \quad 70 + x - 70 = 90 - 70$

$\therefore \quad x = 20^\circ$

$\therefore$ 70° پیمائش کے مکملہ زاویے کی پیمائش 20° ہے۔

مثال: $(a + 15)^\circ$ اور $(2a)^\circ$ یہ دونوں ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہیں، تو ہر زاویے کی پیمائش کتنی ہے؟

حل :

$a + 15 + 2a = 90$

$\therefore \quad 3a + 15 = 90$

$\therefore \quad 3a = 75$

$\therefore \quad a = 25$

$\therefore \quad a + 15 = 25 + 15 = 40^\circ$

$\therefore \quad 2a = 25 \times 15 = 50^\circ$

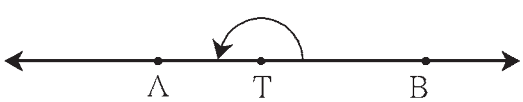
مشقی سوالات 16

1. ذیل میں کچھ زاویوں کی پیمائشیں دی ہوئی ہیں۔اُن کے مکملہ زاویوں کی پیمائشیں لکھیے۔

(i) 40° (ii) 63° (iii) 45° (iv) 55° (v) 20° (vi) 90° (vii) x°

2. $(y - 20)^\circ$ اور $(y + 30)^\circ$ ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہیں، تو ہر زاویے کی پیمائش معلوم کیجیے۔

آیئے ذرا یاد کریں :

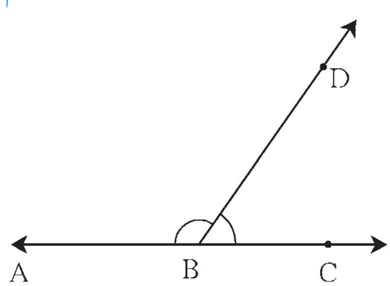


خط AB پر T ایک نقطہ ہے۔

- $\angle ATB$ اس زاویے کی قسم کون سی ہے؟
- اس کی پیمائش کتنی ہے؟

آیئے سمجھ لیں :

متمم زاویے (Supplementry angles)



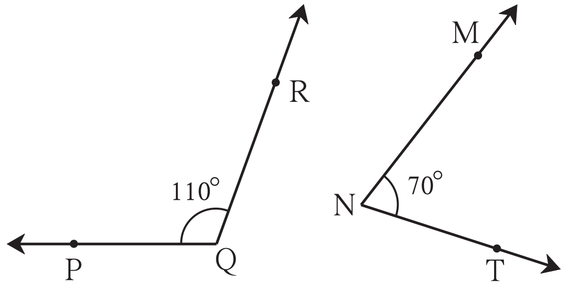
- بازو کی شکل میں ایک خط AC دیا ہوا ہے۔خط پر نقطہ B سے ایک شعاع BD کھینچی گئی ہے۔یہاں کتنے زاویے ہیں؟
- $m\angle DBC = \boxed{}^\circ$، $m\angle ABD = \boxed{}^\circ$،
- $m\angle ABD + m\angle DBC = \boxed{}^\circ$

جن دو زاویوں کی پیمائشوں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے، وہ ایک دوسرے کے متمم زاویے کہلاتے ہیں۔ یہاں $\angle ABD$ اور $\angle DBC$ ایک دوسرے کے متمم زاویے ہیں۔

مثال : ذیل کی شکل میں زاویوں کا مشاہدہ کیجیے اور چوکونوں میں مناسب عدد لکھیے۔

$m\angle PQR = \square^\circ$ ، $m\angle MNT = \square^\circ$

$m\angle PQR + \angle MNT = \square^\circ$



$\angle PQR$ اور $\angle MNT$ ایک دوسرے کے متمم زاویے ہیں۔

مثال : 135° پیمائش کے متمم زاویے کی پیمائش معلوم کیجیے۔

حل : فرض کیجیے 135° پیمائش کے متمم زاویے کی پیمائش p° ہے۔

متمم زاویوں کی پیمائشوں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے۔

$135 + p = 180$

$\therefore \quad 135 + p - 135 = 180 - 135$

$\therefore \quad p = 45^\circ$

$\therefore$ 135° پیمائش کے متمم زاویے کی پیمائش 45° ہے۔

مثال : $(a + 30)^\circ$ اور $(2a)^\circ$ والے زاویے ایک دوسرے کے متمم زاویے ہیں تو ہر ایک زاویے کی پیمائش کتنی ہے؟

حل :
$a + 30 + 2a = 180$

$\therefore \quad 3a = 180 - 30$

$\therefore \quad 3a = 150$

$\therefore \quad a = 50$

$\therefore \quad a + 30 = 50 + 30 = 80^\circ$

$\therefore \quad 2a = 2 \times 50 = 100^\circ$

$\therefore$ ان زاویوں کی پیمائشیں 80° اور 100° ہیں۔

مشقی سوالات 17

1. ذیل میں دیے ہوئے زاویوں کے متمم زاویوں کی پیمائشیں لکھیے۔

(i) 15° (ii) 85° (iii) 120° (iv) 37° (v) 108° (vi) 0° (vii) a°

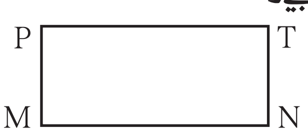
2. ذیل میں کچھ زاویوں کی پیمائشیں دی ہوئی ہیں، اُن میں سے متمم زاویوں اور مکملہ زاویوں کی جوڑیاں بنائیے۔

$m\angle B = 60^\circ$, $m\angle N = 30^\circ$, $m\angle Y = 90^\circ$, $m\angle J = 150^\circ$

$m\angle D = 75^\circ$, $m\angle E = 0^\circ$, $m\angle F = 15^\circ$, $m\angle G = 120^\circ$

3. $\triangle XYZ$ میں $m\angle Y = 90^\circ$ ، $\angle X$ اور $\angle Z$ زاویوں کا ایک دوسرے سے تعلق لکھیے۔

4. مکملہ زاویوں کی جوڑیوں میں زاویوں کی پیمائشوں میں فرق 40° ہو تو اُن زاویوں کی پیمائشیں معلوم کیجیے۔



5. $\square PTNM$ ایک مستطیل ہے۔ اس شکل میں متمم زاویوں کی جوڑیاں لکھیے۔

*6. اگر $m\angle A = 70^\circ$ ہو تو $\angle A$ کے مکملہ زاویے کے متمم زاویے کی پیمائش کتنی ہے؟

7. $\angle A$ اور $\angle B$ ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہیں اور $m\angle B = (x + 20)^\circ$ ہو تو $m\angle A$ کتنا ہے؟

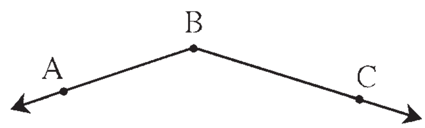
آیئے بحث کریں

ذیل کے بیانات پر بحث کریں۔ بیان صحیح ہوتو اس کی مثالیں دیجیے۔ بیان غلط ہوتو وجہ بتائیے۔

- دو حادّہ زاویے ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہوسکتے ہیں۔
- دو قائمہ زاویے ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہوسکتے ہیں۔
- ایک حادّہ زاویہ اور ایک منفرجہ زاویہ ایک دوسرے کے مکملہ زاویے ہوسکتے ہیں۔
- دو حادّہ زاویے ایک دوسرے کے متمم زاویے ہوسکتے ہیں۔
- دو قائمہ زاویے ایک دوسرے کے متمم زاویے ہوتے ہیں۔
- ایک حادّہ زاویہ اور ایک منفرجہ زاویہ ایک دوسرے کے متمم زاویے ہوسکتے ہیں۔

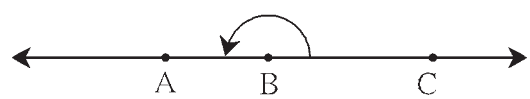
آیئے سمجھ لیں :

مخالف شعاعیں (Opposite Rays)



شکل (i)

- بازو میں دی ہوئی شکل میں شعاعوں کے نام بتائیے۔
- شعاعوں کے ابتدائی نقطہ کے نام بتائیے۔
- شکل (i) میں زاویہ کا نام لکھیے۔



شکل (ii)

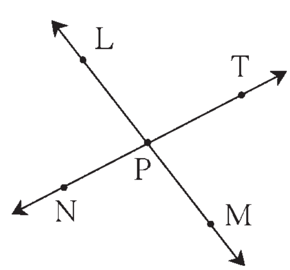
- بازو کی شکل (ii) میں زاویہ کا نام لکھیے۔
- شکل میں B ابتدائی نقطہ ہوتو شعاعوں کے نام لکھیے۔

شکل (i) میں شعاع BC اور شعاع BA مل کر ایک منفرجہ زاویہ بنتا ہے تو شکل (ii) میں شعاع BC اور شعاع BA مل کر مستقیم زاویہ بنتا ہے اور ایک مستقیم خط ملتا ہے۔ یہاں شعاع BC اور شعاع BA، ایک دوسرے کی مخالف شعاعیں ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

جن دو شعاعوں کا ابتدائی نقطہ مشترک ہوتا ہے اور اُن شعاعوں سے ایک خط بنتا ہے، تب وہ شعاعیں ایک دوسرے کی مخالف شعاعیں کہلاتی ہیں۔

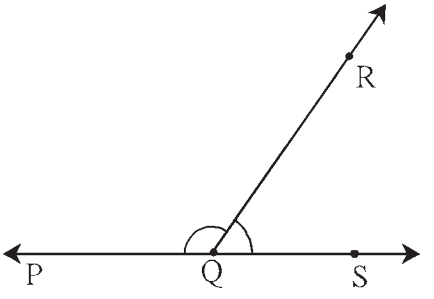
مشقی سوالات 18



1. بازو میں دی ہوئی شکل کی مخالف شعاعوں کے نام لکھیے۔
2. کیا شعاع PM اور شعاع PT مخالف شعاعیں ہیں؟ وجہ لکھیے۔

آیئے سمجھ لیں :

خطی جوڑی کے زاویے (Angles in Linear Pair)



- بازو کی شکل میں زاویوں کے نام لکھیے۔
- زاویوں کی جوڑی کس قسم کی ہے؟
- زاویوں کی غیر مشترک ساقین کون سی ہیں؟
- $m\angle PQR = \boxed{}^\circ$
- $m\angle RQS = \boxed{}^\circ$
- $m\angle PQR + \angle RQS = 180^\circ$

شکل میں $\angle PQR$ اور $\angle RQS$ متصلہ زاویے ہیں۔اسی طرح وہ متمم زاویے بھی ہیں۔
ان کی غیر مشترک ساقین ایک دوسرے کے متضاد شعاعیں ہیں، اس لیے ان ساقین سے ایک خط بنتا ہے۔یہ دو زاویے خطی جوڑی کے زاویے کہلاتے ہیں۔ **خطی جوڑی کے زاویوں کی پیائشوں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے۔**

یہ میری سمجھ میں آ گیا

جن دو زاویوں کی ایک ساق مشترک ہوتی ہے اور غیر مشترک ساقین مستقیم خط بناتی ہیں۔انھیں خطی جوڑی کے زاویے کہتے ہیں۔خطی جوڑی کے زاویے ایک دوسرے کے متمم زاویے ہوتے ہیں۔

سرگرمی : اسٹرا یا سیدھی نلکیاں لے کر زیر مطالعہ زاویوں کی جوڑیاں بنائیے۔

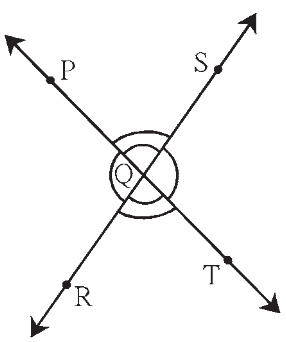
مشقی سوالات 19

ذیل میں دیے ہوئے بیان کے مطابق زاویوں کی جوڑیاں بنائیے۔اگر نہیں بنا سکتے تو وجہ لکھیے۔

(i) غیر متصلہ مکملہ زاویے
(ii) غیر متمم خطی جوڑی کے زاویے
(iii) غیر خطی جوڑی والے متمم زاویے
(iv) غیر خطی جوڑی والے متصلہ زاویے
(v) جو مکملہ زاویے نہیں ہیں اور متصلہ زاویے بھی نہیں ہیں۔
(vi) مکملہ زاویے والی خطی جوڑی کے زاویے

آیئے سمجھ لیں :

متقابلہ زاویے (Vertically Opposite Angles)



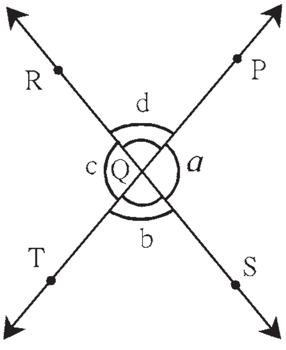
بازو کی شکل میں خط PT اور خط RS یہ ایک دوسرے کو نقطہ Q پر قطع کرتے ہیں۔چار زاویے بن گئے ہیں۔ $\angle PQR$ شعاع QP اور شعاع QR سے بنا ہے۔ QP اور QR شعاعوں کی مخالف شعاعیں بالترتیب QT اور QS ہیں۔ان مخالف شعاعوں سے $\angle SQT$ زاویہ بنا ہے۔اس لیے $\angle SQT$ کو $\angle PQR$ کا متقابلہ زاویہ کہتے ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

جن دو شعاعوں سے زاویہ بنتا ہے، اُن کی مخالف شعاعوں سے بننے والا زاویہ پہلے زاویے کا متقابلہ زاویہ ہوتا ہے۔

آیئے سمجھ لیں :

متقابلہ زاویوں کی خصوصیت



دی ہوئی شکل میں $\angle PQS$ کا متقابلہ زاویہ کون سا ہے؟

شکل میں دکھائے ہوئے کے مطابق فرض کیجیے کہ $m\angle PQS = a$ ، $m\angle SQT = b$ ،

$m\angle TQR = c$ ، $m\angle PQR = d$ ،

$\angle PQS$ اور $\angle SQT$ خطی جوڑی کے زاویے ہیں۔

$\therefore \quad a + b = 180°$

اسی طرح $m\angle SQT$ اور $m\angle TQR$ خطی جوڑی کے زاویے ہیں۔

$\therefore \quad b + c = 180°$

$\therefore \quad a + b = b + c$

$\therefore \quad a = c$ ... (طرفین سے b تفریق کرنے پر)

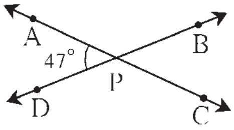
$\therefore$ $\angle PQS$ اور $\angle TQR$ دونوں زاویوں کی پیمائشیں مساوی ہیں اس لیے یہ زاویے متماثل ہیں۔

اسی طرح $m\angle PQR = m\angle SQT$ یعنی $\angle PQR$ اور $\angle SQT$ متماثل ہیں۔

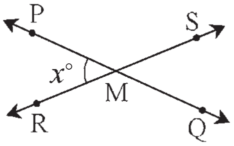
یہ میری سمجھ میں آ گیا

دو خطوط ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں تو بننے والے متقابلہ زاویوں کی پیمائشیں مساوی ہوتی ہیں۔

مشقی سوالات 20



.1 خط AC اور خط BD ایک دوسرے کو نقطہ P پر قطع کرتے ہیں۔ $m\angle APD = 47°$ ہو تو $\angle APB$ ، $\angle BPC$ ، $\angle CPD$ کی پیمائشیں لکھیے۔

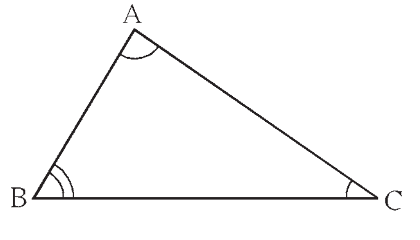


.2 خط PQ اور خط RS ایک دوسرے کو نقطہ M پر قطع کرتے ہیں۔ $m\angle PMR = x°$ ہو تو $\angle PMS$ ، $\angle SMQ$ اور $\angle QMR$ کی پیمائشیں لکھیے۔

آیئے سمجھ لیں :

کثیر الاضلاع کے داخلہ زاویے (Interior Angles of any Polygon)

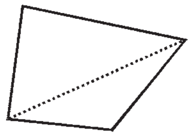
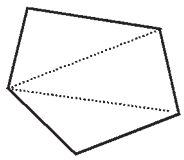
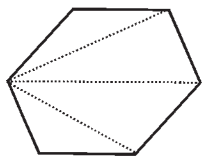
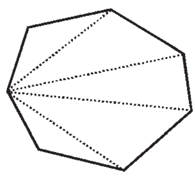
مثلث کے داخلہ زاویے



$\triangle ABC$ کے $\angle A$ ، $\angle B$ اور $\angle C$ داخلہ زاویے ہیں۔

$m\angle ABC + m\angle BAC + m\angle ACB = \boxed{\quad}°$

ذیل میں دی ہوئی جدول کا مشاہدہ کیجیے اور نتیجہ اخذ کیجیے۔

داخلہ زاویوں کی پیمائشوں کا مجموعہ	مثلثوں کی تعداد	کثیر الاضلاع	کثیر الاضلاع کے نام	اضلاع کی تعداد
$180^\circ \times 1 = \square$	1		مثلث	3
$180^\circ \times 2 = \square$	2		ذواربعۃ الاضلاع	4
$180^\circ \times 3 = \square$	3		مخمس	5
$180^\circ \times \square = \square$	4		مسدس	6
	5		مسبع	7
	6		مثمن	8
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$180^\circ \times (n-2)$	$(n-2)$		n ضلع والا کثیر الاضلاع	n

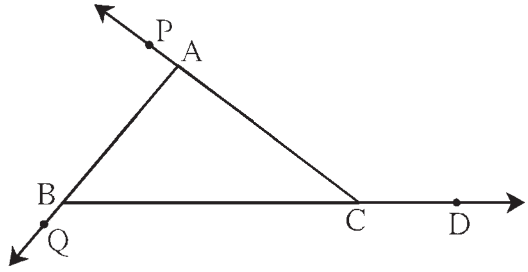
غور کیجیے کہ، کثیر الاضلاع میں مذکورہ بالا طریقے سے بننے والے مثلثوں کی تعداد، اُس کثیر الاضلاع کے ضلعوں کی تعداد سے 2 کم ہوتی ہے۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

n ضلعوں والے کثیر الاضلاع کے داخلہ زاویوں کی پیمائشوں کا مجموعہ $= 180^\circ \times (n-2)$

آیئے سمجھ لیں :

مثلث کے خارجہ زاویے (Exterior angle of Triangle)



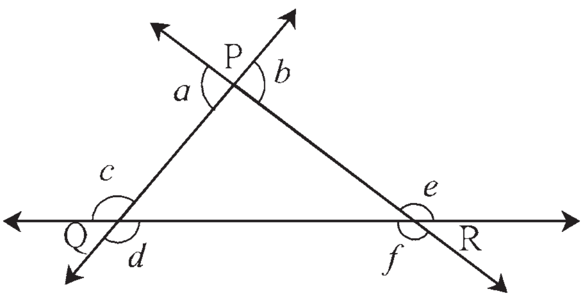
$\triangle ABC$ کے ضلع BC کو شکل میں دکھائے ہوئے کی طرح بڑھایا، تو $\angle ACD$ ایک نیا زاویہ مثلث کے باہر بنا۔

$\angle ACD$ یہ $\triangle ABC$ کا خارجہ زاویہ ہے۔ $\angle ACD$ اور $\angle ACB$ خطی زاویوں کی جوڑی کے زاویے ہے۔

$\angle PAB$ اور $\angle QBC$ بھی $\triangle ABC$ خارجہ زاویے ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

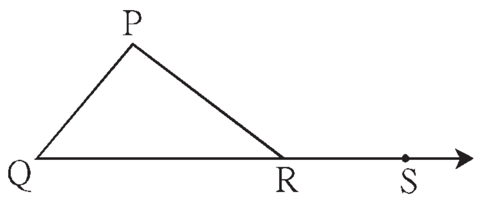
> مثلث کا ایک ضلع بڑھانے پر جو زاویہ مثلث کے متصلہ داخلہ زاویے سے خطی جوڑی بناتا ہے، اس زاویے کو مثلث کا خارجہ زاویہ کہتے ہیں۔



مثال : بازو کی شکل میں مثلث کے تمام خارجہ زاویے دکھائے گئے ہیں۔ a، b، c، d، e، f یہ سب $\triangle PQR$ کے خارجہ زاویے ہیں۔ ہر مثلث کے اس طرح چھ خارجہ زاویے ہوتے ہیں۔

آیئے سمجھ لیں :

مثلث کے خارجہ زاویہ کی خصوصیت



بازو کی شکل میں $\angle PRS$ یہ $\triangle PQR$ کا ایک خارجہ زاویہ ہے۔ $\angle PRQ$ اس کا متصلہ داخلہ زاویہ ہے۔ دوسرے دو داخلہ زاویے یعنی $\angle P$ اور $\angle Q$ یہ $\angle PRS$ سے دور ہیں یا زیادہ فاصلے پر ہیں۔ $\angle P$ اور $\angle Q$ کو $\angle PRS$ کے بعید داخلہ زاویے کہتے ہیں۔

$m\angle P + m\angle Q + m\angle PRQ = \boxed{}^\circ$ ... (مثلث کے تینوں زاویوں کی پیمائشوں کا مجموعہ)

$m\angle PRS + m\angle PRQ = \boxed{}^\circ$ ... (خطی جوڑی کے زاویے)

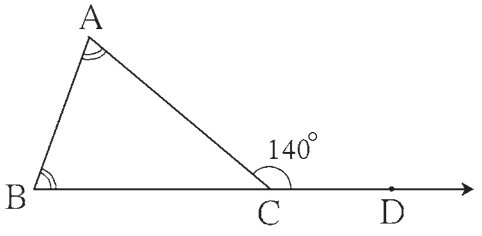
$\therefore \quad m\angle P + m\angle Q + m\angle PRQ = m\angle PRS + m\angle PRQ$

$\therefore \quad m\angle P + m\angle Q = m\angle PRS$ ... (طرفین سے $m\angle PRQ$ تفریق کرنے پر)

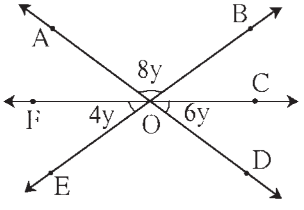
یہ میری سمجھ میں آ گیا

مثلث کے خارجہ زاویے کی پیائش، اس زاویے کے بعید داخلہ زاویوں کی پیائشوں کے مجموعہ کے برابر ہوتی ہے۔

مشقی سوالات 21



.1 $\triangle ABC$ کا $\angle ACD$ خارجہ زاویہ ہے۔ $\angle A$ اور $\angle B$ کی پیائشیں مساوی ہیں۔اگر $m\angle ACD = 140°$ ہوتو $\angle A$ اور $\angle B$ کی پیائشیں معلوم کیجیے۔



.2 بازو کی شکل میں زاویوں کی پیائشیں دیکھ کر اس کی مدد سے بقیہ تینوں زاویوں کی پیائشیں لکھیے۔

*3. $\triangle ABC$ متساوی الساقین مثلث میں $\angle A$ اور $\angle B$ کی پیائشیں مساوی ہیں۔ $\angle ACD$ یہ $\triangle ABC$ کا خارجہ زاویہ ہے۔ $\angle ACB$ اور $\angle ACD$ کی پیائشیں بالترتیب $(3x - 17)°$ اور $(8x + 10)°$ ہیں۔تو $\angle ACB$ اور $\angle ACD$ کی پیائشیں معلوم کیجیے۔اسی طرح $\angle A$ اور $\angle B$ کی بھی پیائشیں معلوم کیجیے۔

ICT Tools or Links

- Geogebra کی مدد سے ایک ہی ابتدائی نقطہ والی دو شعاعیں کھینچیے۔
  Move Option کا استعمال کرکے شعاعوں کو گھمائیے۔ایک خاص حالت میں وہ مخالف شعاعیں بنتی ہیں۔تصدیق کیجیے۔
- خطی جوڑی کے زاویے بنائیے۔مشترک ساق 'move' کرکے مختلف خطی جوڑی کے زاویوں کی جوڑیوں کا تجربہ کیجیے۔
- Geogebra میں Polygon Tools کا استعمال کرکے مختلف کثیرالاضلاع کھینچیے اور ان کے داخلہ زاویوں کی پیائشوں کی خصوصیت کی تصدیق کیجیے۔