

Geometry (Line & Angle)

ज्यामिति (रेखा और कोण)

❖ **Point:** Zero dimension figure or a circle with zero radius.

बिंदु: शून्य आयामी आकृति या शून्य त्रिज्या वाला एक वृत्त ।

❖ **Line:** One-dimension figure line is a set of points having only length with no ends. _____

रेखा: एक आयामी आकृति । रेखा बिंदुओं का एक समूह है जिसमें केवल लंबाई होती है जिसका कोई अंत नहीं होता है। _____

❖ **Line segment:** A line with a fixed length.

रेखा खंड एक निश्चित लंबाई वाली रेखा ।



❖ **Ray:** A line with uni-direction length. A \longrightarrow ●

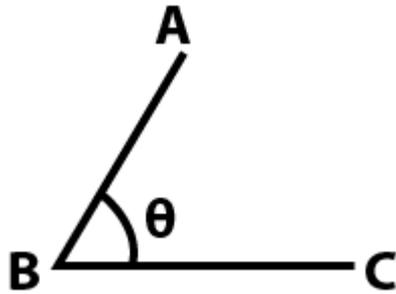
किरण : एक दिशा लंबाई वाली रेखा ।

B

❖ **Angle:** inclination between two sides is called angle.

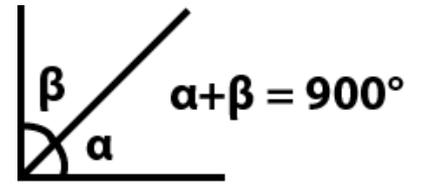
कोण: दो भुजाओं के बीच के झुकाव को कोण कहते हैं।

$$\angle ABC = \theta$$



❖ **Complementary Angle:** If sum of two angles is 90° then they are Complementary to each other.

पूरक कोण : यदि दो कोणों का योग 90° हो तो वे एक दूसरे के पूरक होते हैं।

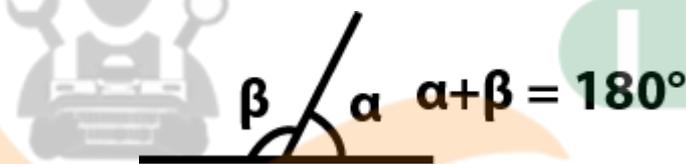


Complementary Angle / पूरक कोण

❖ **Supplementary Angle:** If sum of two angles is 180° then they are supplementary to each other.

संपूरक कोण यदि दो कोणों का योग 180° हो तो वे एक दूसरे के पूरक होते हैं।

Supplementary Angle: संपूरक कोण



Angle कोण	Complementary पूरक		Supplementary संपूरक
43°	47°	$\xrightarrow{+90}$	137°
12°	88°	$\xrightarrow{+90}$	178°
θ	$90 - \theta$	$\xrightarrow{+90}$	$180 - \theta$

Supplementary angle of an angle is 90° more than complementary angle.

एक कोण का संपूरक कोण पूरक कोण से 90° अधिक होता है।

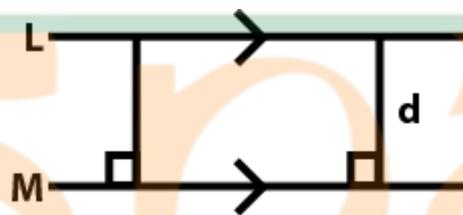
❖ **Transversal Line:** A line which intersects two or more lines at distinct points is called transversal lines of the given lines.

तिर्यक रेखा : वह रेखा जो दो या दो से अधिक रेखाओं को अलग-अलग बिंदु पर काटती है, दी गई रेखा की तिर्यक रेखा कहलाती है।

❖ **Parallel lines:** two or more lines that never intersect $L \parallel M$

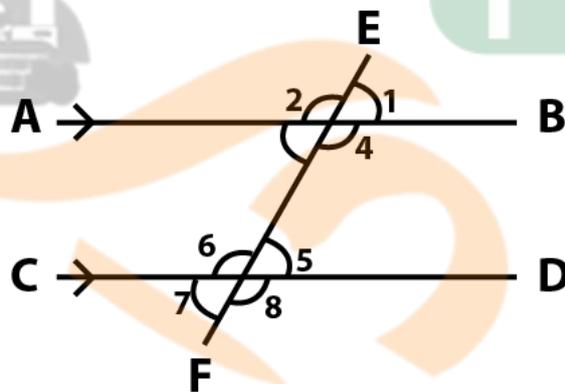
समानांतर रेखाएँ: दो या अधिक रेखाएँ जो एक दूसरे को कभी नहीं काटती हैं।

$L \parallel M$



$AB \parallel CD$ and EF is transversal line

$AB \parallel CD$ और EF एक तिर्यक रेखा है



Corresponding angles / संगत कोण $\angle 1 = \angle 5, \angle 4 = \angle 8$

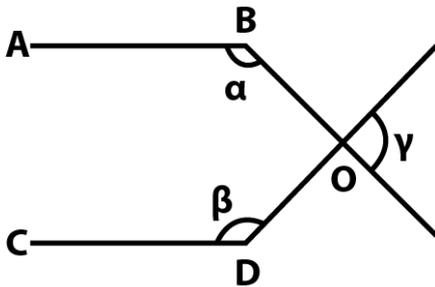
$$\angle 2 = \angle 6, \angle 3 = \angle 7$$

Alternate Angles / एकांतर कोण $\angle 3 = \angle 5, \angle 4 = \angle 6$

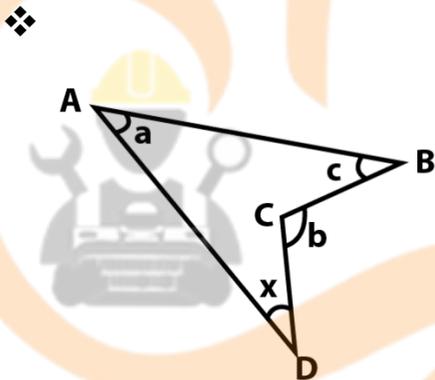
$$\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$$

$$\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ$$

- ❖ If $AB \parallel CD$ then find the value of $\alpha + \beta + \gamma$?
अगर $AB \parallel CD$ तो $\alpha + \beta + \gamma$ का मान ज्ञात करें?

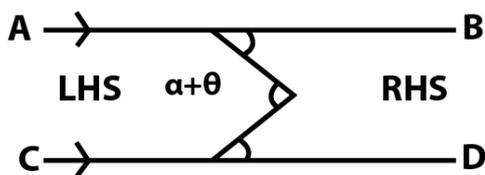


$$\alpha + \beta + \gamma = 360^\circ.$$



$$b = a + c + x$$

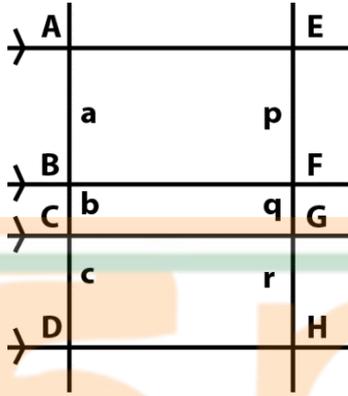
❖



Sum of angle on RHS = LHS

(RHS = LHS पर कोणों का योग)

$$\alpha + \theta = \alpha + \theta$$

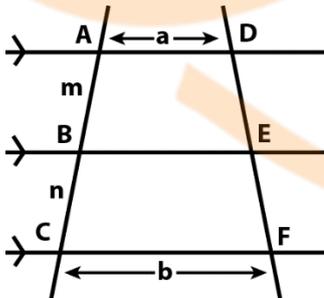


$$a : b : c :: p : q : r$$

$$\frac{a}{a+b+c} = \frac{p}{p+q+r}$$



INDIA



$$\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF} = \frac{m}{n}$$

$$BE = \frac{an+bm}{m+n}$$