

**S@ifur's**

**জ্যামিতি**

**Saifur Rahman Khan**

Managing Director, S@ifur's

B.Sc. Engg. (EEE, BUET) ;

MBA, IUJ (Japan);

GMAT-এ record score পাঁও !

Ex-Lecturer

IBA, University of Dhaka

**Digital Edition ➡ April, 2023**

**Published By ➡ Porua.org**

**Copyright © ➡ Saifur Rahman Khan**

**Price: 300/=**

## Table of Contents

বিভিন্ন Bank, ভার্শিটির BBA, MBA, EMBA ও MBA-এর

**Real Question ও Solution (2013 - 2020) 321**

**01. CHAPTER # 1 : Angle 01**

☐ Basic আলোচনা 02

☐ Angle সংক্রান্ত সমস্যাবলী 06

**02. CHAPTER # 2 : Parallel Line 11**

☐ Basic আলোচনা 12

☐ Parallel line সংক্রান্ত সমস্যাবলী 14

**03. CHAPTER # 3 : Triangle 17**

☐ Basic আলোচনা 18

☐ Triangle সংক্রান্ত সমস্যাবলী 25

**04. CHAPTER # 4 : Quadrilateral 39**

☐ Basic আলোচনা 40

☐ Quadrilateral সংক্রান্ত সমস্যাবলী 45

**05. CHAPTER # 5 : Circle 59**

☐ Basic আলোচনা 60

☐ Circle সংক্রান্ত সমস্যাবলী 62

**06. CHAPTER # 6 : Co-Ordinate Geometry 71**

☐ Basic আলোচনা 72

☐ Co-Ordinate সংক্রান্ত সমস্যাবলী 78

<b>07. CHAPTER # 7 : Volume &amp; Surface Area</b>	<b>86</b>
☞ Basic আলোচনা	87
☞ Volume-এর Basic-এর উপর Exercise	95
☞ <b>Volume &amp; Surface Area : Part-1</b>	<b>101</b>
☐ FORMULAS	101
☐ Solved Examples	105
☐ Exercise on Volume & Surface Areas : Part -1	110
☐ Solution to Volume & Surface Area : Part – 1	120
☞ <b>Volume &amp; Surface Area (Part 2)</b>	<b>129</b>
☐ Exercise on Volume & Surface Area (Part 2)	132
☐ Solution to Exercise on Volume & Surface Area (Part 2)	149
<b>08. CHAPTER # 8 : Miscellaneous</b>	<b>165</b>
☞ Basic আলোচনা	166
☞ Miscellaneous সংক্রান্ত সমস্যাবলী	168
<b>09. CHAPTER # 9 : বিভিন্ন Varsity-র Real Question ও সমাধান</b>	<b>186</b>
A. IBA-MBA-এর বিগত বছরের প্রশ্নাবলী ও তার সমাধান।	187
B. DU-এর Evening MBA-এর বিগত বছরের প্রশ্নাবলী ও তার সমাধান।	217
C. IBA-BBA-এর বিগত বছরের প্রশ্নাবলী ও তার সমাধান।	229
D. RU, MBA-এর বিগত বছরের প্রশ্নাবলী ও তার সমাধান।	269
☞ List of important terms	275
<b>10. CHAPTER # 10 : Model Tests</b>	<b>278</b>
☞ Test # 01	278
☞ Test # 02	281
☞ Test # 03	286
☞ Test # 04	291
☞ Test # 05	294
☞ Test # 06	296
☞ Test # 07	300
☞ Test # 08	305
☞ Test # 09	312
☞ Test-এর Answers Keys	319



**Angle**

## C H A P T E R

## 1



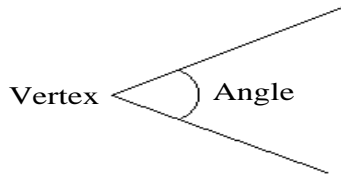
## Angle

## Basic আলোচনা

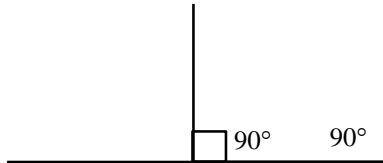
জ্যামিতির problem solve করার জন্য যে সব সূত্র কাজে লাগে, সেগুলো আসলে S.S.C পর্যায়েই আপনাদের জানা হয়ে গিয়েছে। এখন শুধু দরকার ঐসবের ইংরেজি প্রতিশব্দের সাথে পরিচিত হওয়া।

## Angle (কোণ)

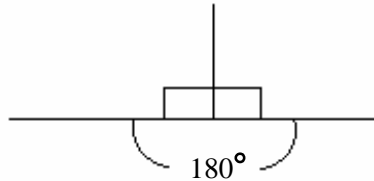
When 2 lines intersect (পরস্পর ছেদ করা), they form an angle & their point of intersection is vertex (শীর্ষ) of that angle.



A  $90^\circ$  angle is also called a **right angle** (সমকোণ). A right angle is indicated in the following way:

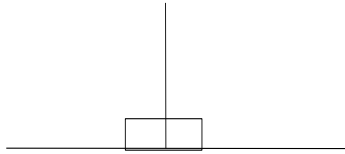


Two right angles form (ফর্ম - গঠন করে) a straight line(সরল কোণ) :



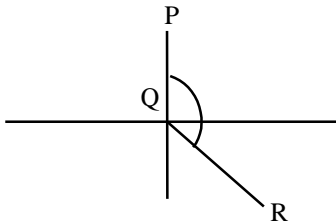
## Chapter on angle

Since 2 right angles form a straight line, the measure of the angle of a straight line is  $180^\circ$ .



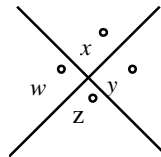
An angle less than  $90^\circ$  is an **acute angle** (এ্যাকিউট এ্যাঙ্গল - সূক্ষ্ম কোণ)

An angle that is greater than  $90^\circ$  but less than  $180^\circ$  is called an **obtuse angle**. (স্থূল কোণ)



In figure above, PQR is an obtuse angle.

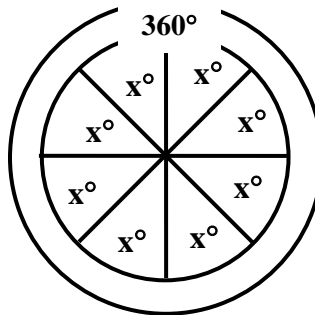
When two lines intersect, the opposite angles (বিপরীত কোণ) created by their intersection are equal:



$$\begin{aligned} w &= y \\ x &= z \end{aligned}$$

বিপরীত কোণদ্বয় (vertically opposite angles) সমান।

**Number of degrees of arc** (আর্ক - চাপ) **in a circle is  $360^\circ$** . অর্থাৎ, একটি বৃত্তে চাপের পরিমাণ  $360^\circ$ ।

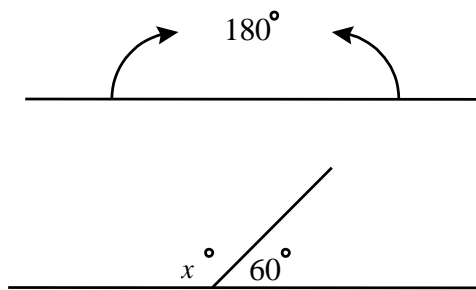


**Example:** In the figure above,  $x = ?$

**Solution:**  $x + x + x + x + x + x + x + x = 360^\circ$ ;  $\therefore x = 45^\circ$

**Straight Angle** (সরল কোণ)

A Straight Angle is  $180^\circ$ .

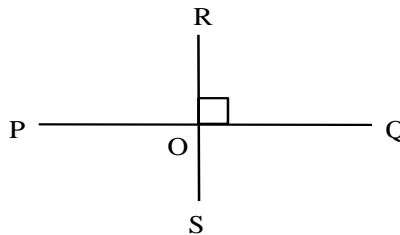


**Example:** In the figure above,  $x = ?$

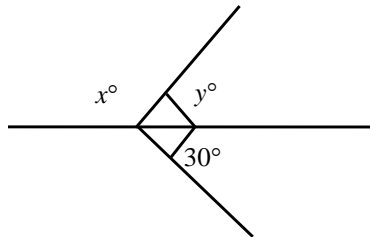
**Solution:**  $x + 60 = 180$ ;  $\therefore x = 120$

**Right Angle** (সমকোণ)

The number of degrees in a right angle is  $90$ .



In figure above,  $POR$  &  $ROQ$  are both right angles, so each  $= 90^\circ$ .  
And  $RS$  is perpendicular ( $\perp =$  লম্ব) to  $PQ$ .



**Example:** In the figure above,  $x = ?$

**Solution:**  $y + 30 = 90 \therefore y = 60$ ;  $\Rightarrow x + y = 180 \Rightarrow x + 60 = 180 \therefore x = 120$ .

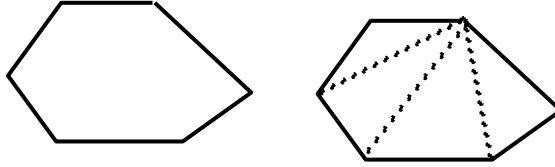


## Chapter on angle

### Polygon (বহুভুজ)

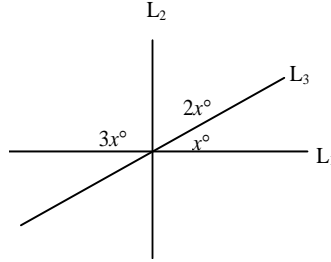
The sum in degrees of the interior angles of a polygon of  $N$  sides is  $180(N - 2)$ ।

অর্থাৎ,  $N$  বাহুবিশিষ্ট বহুভুজের অন্তঃস্থ কোণের সমষ্টি =  $180(N - 2)$ ।



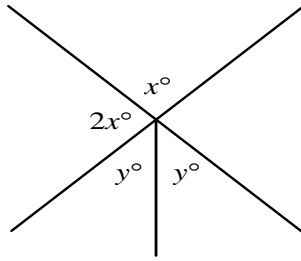
The figure above has 6 sides, so the sum of the six angles is  $180(6 - 2) = 180(4) = 720$ . সূত্রটা মনে রাখতে অসুবিধা হলে অন্যভাবেও অংকটা করা যায়। ঐ figure-টাকে বিভক্ত করলে মোট চারটা ত্রিভুজ পাওয়া যায়।  $\therefore \text{Total angle} = 180 \times 4 = 720^\circ$

# Angle সংক্রান্ত সমস্যাবলী



- 01.** What is the measure of the angle formed by the intersection of L1 and L3 ?  
 (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$  (E) None

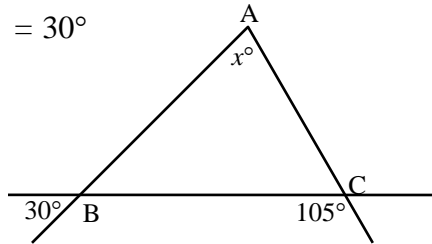
**Solution: (A)**  $x + 2x + 3x = 180^\circ$  (সরল কোণ)  $\therefore 6x = 180^\circ$  বা,  $x = \frac{180^\circ}{6} = 30^\circ$



- 02.** In the figure above,  $y = ?$   
 (A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60 (E) None

**Solution: (B)**  $x + 2x^\circ = 180^\circ$  (সরল কোণ)  $\therefore x = 60^\circ$ ;  $2y = x$  (বিপরীত কোণ)

$$\therefore y = \frac{x}{2} = 30^\circ$$



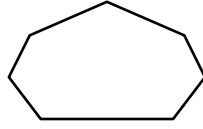
- 03.** In the figure above,  $x = ?$   
 (A) 25 (B) 35 (C) 45 (D) 55 (E) 75

**Solution: (E)** ছবিতে ত্রিভুজটিকে ABC নাম দেয়া হলে (ছবির মত),  $\angle ABC = 30^\circ$  (বিপ্রতীপ কোণ);

$$\angle ACB = 75^\circ (\because C + 105^\circ = \text{সরলকোণ বা } 180^\circ)$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - \angle B - \angle C = 180^\circ - 30^\circ - 75^\circ = 75^\circ$$

## Chapter on angle



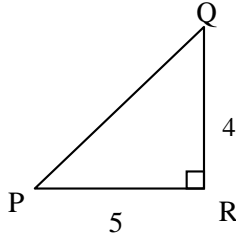
**04.** What is the sum of the interior angles?

- (A) 360      (B) 540      (C) 72      (D) 900      (E) None

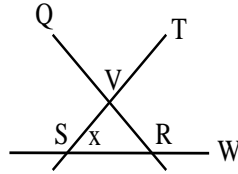
**Solution: (D)**  $N$  বাহুবিশিষ্ট বহুভুজের অন্তঃস্থ কোণের সমষ্টি  $= 180^\circ (N - 2)$ ;

ছবির বহুভুজটিতে 7-টি বাহু, অর্থাৎ  $N = 7$

$\therefore$  অন্তঃস্থ কোণের সমষ্টি  $= 180^\circ (7 - 2) = 900^\circ$ .



**05.**  $QVR \perp SVT$  ;  $\angle VSR = x^\circ$  ;  $\angle VRW = (?)^\circ$



- (A)  $90 - x$       (B)  $90 + x$       (C)  $x - 90$       (D)  $180 - x$       (E) 135

**Solution: (B)** দেয়া আছে,  $QVR \perp SVT$ । তাহলে,  $\angle TVR = 90^\circ$  এবং  $\angle SVR = 90^\circ$ ;

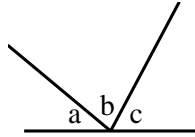
যেহেতু  $SRW$  একটি straight line  $\therefore \angle VRW + \angle VRS = 180^\circ \dots (1)$

$\Delta VSR$ -এর তিনটি angle-এর যোগফল  $180^\circ$  হবে।  $\angle VRS + \angle SVR + \angle VSR = 180^\circ$ ;

$\therefore \angle VRS + 90^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow \angle VRS = 180^\circ - (90^\circ + x) = 90^\circ - x$ ;

equation (1) হতে  $\angle VRW + (90^\circ - x) = 180^\circ \Rightarrow \angle VRW = 180^\circ - (90^\circ - x) = 90^\circ + x$

- 06.** Angles  $a$ ,  $b$  and  $c$  are in ratio  $1 : 3 : 2$ . How many degrees are there in angle  $b$ ?



- (A) 30                      (B) 50                      (C) 60                      (D) 90                      (E) 100

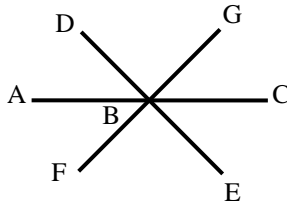
**Solution: (D)**  $\angle a + \angle b + \angle c = \text{সরলকোণ} = 180^\circ$  ;

এখন,  $a : b : c = 1 : 3 : 2$  এই অনুপাতে  $x$ -কে common term (অর্থাৎ যে term-টি কাটাকাটি করে বাদ দেওয়াতে ratio-টি পাওয়া যায়) ধরে পাওয়া যায়  $a : b : c = x : 3x : 2x$

$$\therefore a + b + c = x + 3x + 2x = 6x; \therefore 6x = 180^\circ \Rightarrow x = 30^\circ;$$

$$\therefore \angle b = 3x = 3 \times 30 = 90^\circ$$

- 07.** If angle  $DBG$  equals  $79^\circ$  & angle  $CBE$  equals  $39^\circ$  then angle  $GBE$  equals



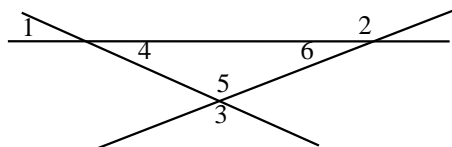
- (A)  $51^\circ$                       (B)  $62^\circ$                       (C)  $101^\circ$                       (D)  $108^\circ$                       (E)  $202^\circ$

**Solution: (C)**  $\angle DBE$  একটি straight line  $\therefore \angle DBG + \angle GBC + \angle CBE = 180^\circ$

$$\Rightarrow \angle DBG + \angle GBE = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle GBE = 180^\circ - \angle DBG = 180^\circ - 79^\circ = 101^\circ$$

- 08.** In the following diagram, angle 1 is equal to  $40^\circ$ , & angle 2 is equal to  $150^\circ$ . What is the number of degrees in angle 3?



- (A)  $70^\circ$                       (B)  $90^\circ$                       (C)  $110^\circ$                       (D)  $190^\circ$   
(E) cannot be determined from the given information