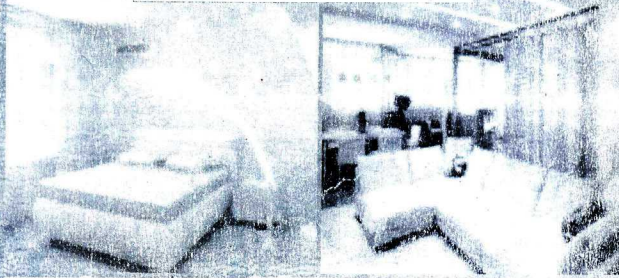


# A Learning Book of BUILDING DESIGNING

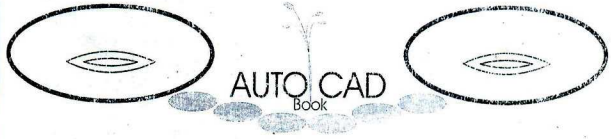


Name **RAJA SANI**  
F/ Name **G. MUHAMMAD**  
Technology : Auto Cad

Interior Designing



A BOOK OF LEARNING AUTO CAD A BOOK OF LEARNING AUTO CAD A BOOK OF LEARNING AUTO CAD



# AutoCAD 2006

## COMPUTER HARDWARE REQUIREMENTS

Pentium III Processor  
 RAM 256  
 Free Disk Space 300 MB +  
 Monitor 17" with Good Resolution  
 Mouse, Keyboard, CD etc  
 Printer/Plotter/Scanner (Optional)

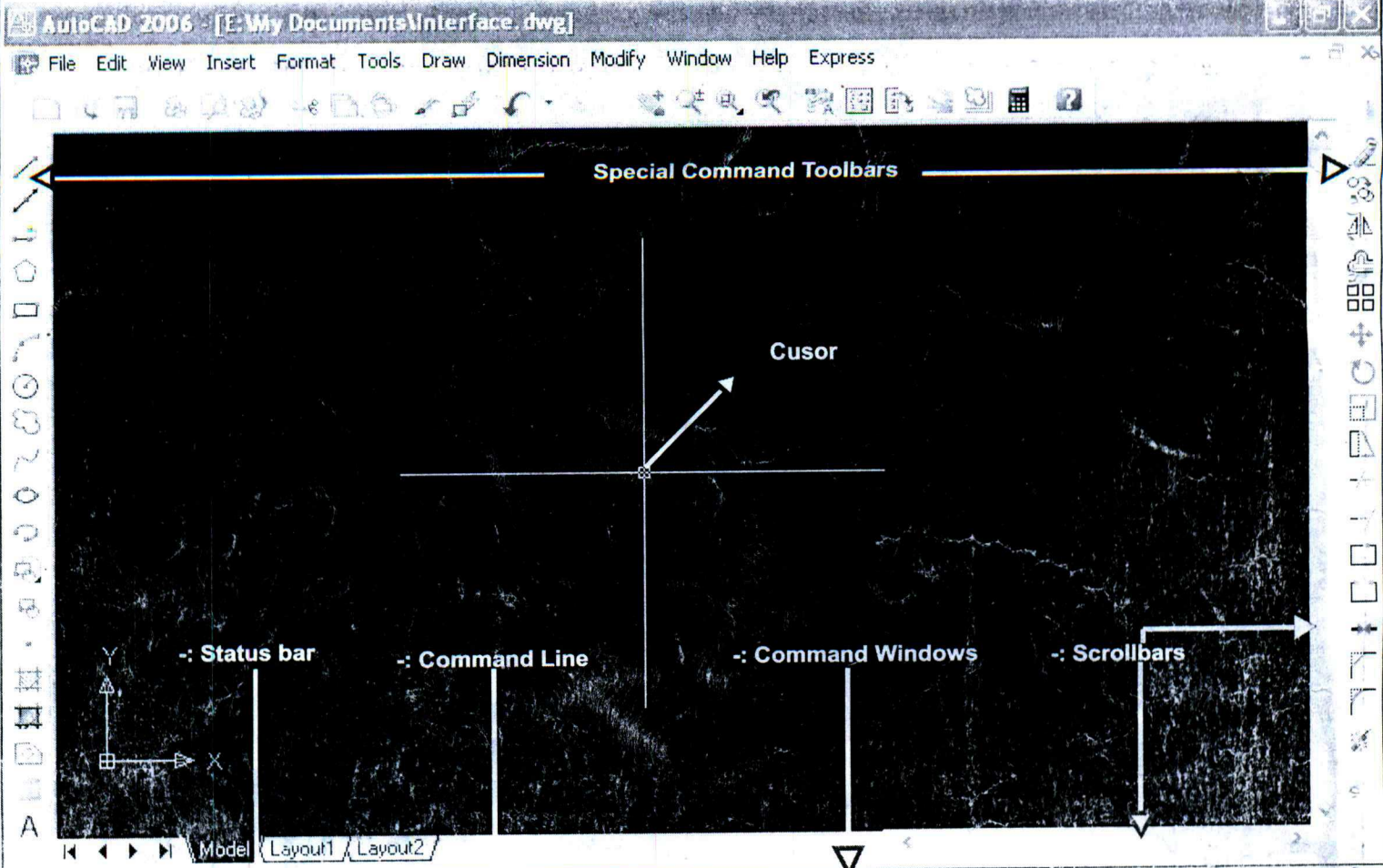
## USAGE

Engineering Drawings  
 Civil Engineering Drawings  
 Electrical Drawings  
 Mechanical Drawings  
 Sewerage/Water Supply Layouts  
 Electronic Circuits  
 etc  
 Any Kind of Line Work

## FEATURES

Better Quality of Work  
 Precision & Accuracy  
 Less Storage Space  
 No Seasonal Effects  
 Output in Diff Scales  
 Easy Transportation  
 Internet/Email Compatibility  
 MODIFICATION



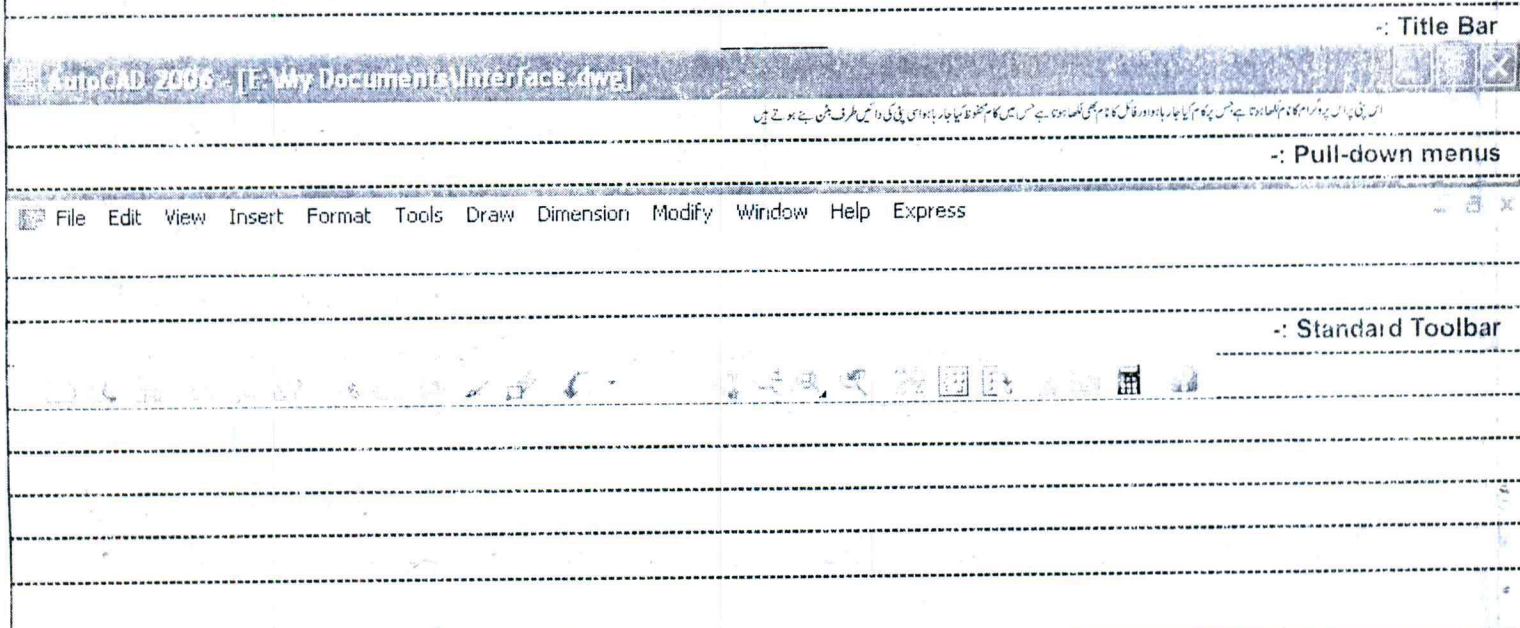


Command: `_pan`  
 Press ESC or ENTER to exit, or right-click to display shortcut menu.  
 Command:

60.4113, 32.7741, 0.0000

SNAP GRID  ORTHO POLAR  OSNAP  OTRACK  DYN LWT  MODEL

### AutoCAD Screen / Interface



### لائن (← L Line)

لائن لگانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پوائنٹ لیں جہاں سے لائن شروع کرنی ہے پھر جس طرف لائن لگانی ہے اس طرف ماؤس موو کر کے مطلوبہ فاصلہ Keyboard کی مدد سے دیں اور پھر انٹر پریس کریں تو اتنی لائن لگ جائیگی۔ لائن کو سیدھ رکھنے کیلئے Ortho آن کیا جاتا ہے۔ جو کہ Status Bar میں بن کی شکل میں بنا ہوتا ہے جو ایک بار کلک کرنے سے آن ہوتا ہے اور دوسری بار کلک کرنے سے آف ہوتا ہے اور اس کی شارٹ کٹ کی F8 ہے پر جس شکل کا Object بنانا ہو اسی طرح Keyboard کی مدد فاصلہ اور Mouse کی مدد سے سمت دیتے ہوئے Object کھینچ لیں اور جب لائن کی کمانڈ کو ختم کرنے کے لئے کمانڈ ونڈو میں کچھ بھی لکھیں پھر Enter پریس کر دیں۔

### دائرہ (← C Circle)

یہ کمانڈ دائرہ لگانے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ استعمال کرنے کے مندرجہ ذیل طریقے ہیں

- (1) ڈرائنگ کے سینٹر سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
  - (2) ڈرائنگ کی ٹول بار سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
  - (3) کمانڈ ونڈو پر کی بورڈ سے "C" لکھ کر انٹر پریس کرنے سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
- کمانڈ ونڈو میں کرنے کے بعد کمانڈ ونڈو پر نظر رکھیں پہلے لکھا ہوگا

Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan radius)]:

دائرہ کی کمانڈ ایک بیٹ بکس کرنے کے بعد کمانڈ ونڈو پر لکھا ہوگا کہ دائرہ کا درمیان نقطہ (Center Point) دیں دائرہ کے C.P کو وسطیوں سے دیا جاسکتا ہے

(1) Pointing Device سے دائرہ لگانا پر مطلوبہ جگہ پر کلک کرنے سے

(2) مطلوبہ نقطہ کی X اور Y ڈیٹا کی بورڈ کی مدد سے کمانڈ ونڈو پر درج کرنے سے

اس کے بعد Command Windows پر لکھا آئے گا۔

Specify radius of circle or [Diameter]

اس کا مناسب ہے کہ دائرہ دو طریقوں سے لگا سکتے ہیں

(1) دائرہ کا Radius دیکر

اس کے بعد Radius دیکر دائرہ لگانا ہو تو اسی پیغام کے سامنے کمانڈ ونڈو پر command window پر کی بورڈ کی مدد سے دائرہ کے Radius لکھ کر انٹر کاٹ پریس کریں تو مطلوبہ دائرہ ڈرائنگ میں بن جائے گا۔

(2) دائرہ کا Diameter دیکر

اس کے بعد Diameter دیکر دائرہ لگانا ہو تو کمانڈ ونڈو پر پہلے "D" لکھ کر انٹر کریں اور دائرہ کے کا پتہ قطر "Diameter" دیا ہوگا تو دائرہ پر لکھیں اور دائرہ کا پتہ میں پریس کریں تو مطلوبہ دائرہ ڈرائنگ میں بن جائے گا۔

### ایلیپس (← Ellipse El)

یہ کمانڈ بیضوی شکل بنانے کے لئے use کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر جہاں سے بیضوی شکل شروع کرنی ہے وہاں پر کلک کریں اور جہاں تک بیضہ بنانا ہے وہاں تک لے جا کر کلک کریں تو بیضوی شکل حاصل ہو جائے گی۔

### ایریٹھمک سیریز (← Extend Ex)

اس کی بھی لائن کا آئیڈیو ہے جو پوائنٹ تک ملانے کیلئے ایک سیریز کی کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اس لائن کو سمیٹا کر دیا جاتا ہے جس کو بڑھانا ہوگی اس کے ساتھ والی لائن کیلئے آئیڈیو کو پتہ ہوگا جو اسے ورنہ لائن آگے نہیں بڑھائے گی۔ اس کمانڈ کی مدد سے دائرہ، بیضہ اور آرچ وغیرہ کو بھی آگے ملایا جاسکتا ہے۔

### ایریٹھمک سیریز (← Erase e)

اس کے آئیڈیو ہے جو پوائنٹ تک ملانے کیلئے ایک سیریز کی کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اوہجیکٹ کو سمیٹا کر دیں اور پھر انٹر پریس کریں۔ تو یہ اوہجیکٹ ڈیلیٹ ہو جائیگا۔



### کاپی (Copy Co / Cp <—)

یہ کمانڈ کسی اوبجیکٹ کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے اور اصل اوبجیکٹ پہلے سے موجود جگہ پر ہی رہتا ہے۔ یہ کمانڈ لے کر پہلے اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں پھر انٹر پریس کریں اور پھر Pick Point کی صورت میں اس کو جس جگہ سے پکڑنا ہو پکڑ کر کلک کرنے کے بعد اپنی مرضی کی جگہ پر پوسٹ کر سکتے ہیں۔

### چیمفر (Chamfer Cha <—)

یہ کمانڈ دو عمودی لائنوں کو کسی مخصوص زاویے پر جوڑنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو استعمال کرنے کیلئے یہ کمانڈ لے کر ID انٹر کریں اور پھر پہلی لائن کو جتنا موڑنا ہے وہ فاصلہ اور پھر دوسری لائن کا فاصلہ انٹر کرنے کے بعد ان دونوں لائنوں پر کلک کریں تو جتنا فاصلہ دیا تھا اتنی لائن مز جاے گی۔ اس کمانڈ کو استعمال کرنے کیلئے دونوں لائنوں کا آپس میں ملا ہونا ضروری ہے۔

A <— Start 1st Point then Pick 2nd Point and Adjust Arc.

### آرچ (Arc A <—)

اس کمانڈ کی مدد سے دائرے کے علاوہ گولائیاں وغیرہ لگائی جاتی ہیں دائرہ چونکہ گول شکل کا ہوتا ہے اس لئے جہاں شکل گول نہ چاہیے ہو وہاں اس کی مدد سے بیضوی لائن لگائی جا سکتی ہے۔

### موو (Move m <—)

اس کمانڈ کی مدد سے ہم اوبجیکٹ کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جا سکتے ہیں اور یہ اوبجیکٹ پہلے والی جگہ سے ختم ہو جائیگا۔ کمانڈ لیکر اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں اور پھر انٹر کریں اور پھر جہاں سے اوبجیکٹ کو اٹھانا ہے وہ پوائنٹ سلیکٹ کریں جہاں لیکر جانا ہے وہاں کلک کریں تو اس طرح یہ اوبجیکٹ نئی جگہ پر منتقل ہو جائیگا۔

### آف سیٹ (Offset O <—)

کسی لائن، دائرے، بیضے یا آرک وغیرہ کی شکل کے برابر دوسری شکل اس کے اندر، باہر، اوپر، نیچے، دائیں یا بائیں حاصل کرنی ہو تو یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد فاصلہ انٹر کیا جاتا ہے اور پھر وہ اوبجیکٹ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کا offset لینا ہو اور پھر جس جانب لینا ہو اس جانب کلک کر دیا جاتا ہے اس طرح نیا اوبجیکٹ حاصل ہو جاتا ہے۔

### پولیگون (Polygon)

اس کمانڈ سے ہم چار سے زیادہ ضلعوں والی شکل بنا سکتے ہیں اور اس کے تمام ضلعے برابر ہوں گے۔ یہ کمانڈ لیکر جہاں سے پولیگون شروع کرنی ہے وہاں پر کلک کریں اور پھر جتنے ضلعے بنانے ہوں اتنے نمبر لکھ کر انٹر کریں تو اتنے ہی ضلعوں والی پولیگون بن جائیگی، اور اس کا ایک ضلع سلیکٹ کرنے سے تمام اضلاع سلیکٹ ہو گئے پھر اس کو Ungroup یا Explode کیا جا سکتا ہے۔

### شہیج (Hatch H <—)

یہ کمانڈ کسی اوبجیکٹ میں کوئی مخصوص پیرین یا اس میں رنگ بھرنے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر Hatching Area سے Fill کر لیا جاتا ہے۔

### شہیج آڈٹ (Hatch Edit He <—)

پچھلے کئے امر یا میں تبدیلی کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر تبدیلی والے امر یا کو سلیکٹ کریں اور پھر نئی Setting کر کے انٹر پریس کریں۔

### میرر (Mirror Mi <—)

کسی ایک یا ایک سے زیادہ اوبجیکٹس کا عکس لینے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ اس سے ہم اوبجیکٹس کی اصل شکل اس کی مخالف سمت میں حاصل کرتے ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر اوبجیکٹس کو سلیکٹ کریں اور پھر انٹر کریں پھر جہاں سے پکڑ کر اس اوبجیکٹ کو مہر کرنا ہے وہ پوائنٹ سلیکٹ کریں اور پھر اس کو ماڈس کی مدد سے گھوما کر جس سمت میں اوبجیکٹ حاصل کرنا ہے اس سمت میں کر کے انٹر کریں۔ اور اگر صرف اس کی مخالف سمت رکھنی ہے اور پہلے والی سمت کا اوبجیکٹ ختم کرنا ہے تو گھوم کر انٹر کریں اور اگر دونوں سمت والے اوبجیکٹ رکھنے ہوں تو صرف انٹر کریں یا لکھ کر انٹر کریں۔

## میچ پراپرٹی (Match Property Ma<---

یہ کمانڈ کسی ایک اوبجیکٹ کی خصوصیات کسی دوسری اوبجیکٹ میں منتقل کرنے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پہلے ہم جس اوبجیکٹ کی خصوصیات میں دوسرے اوبجیکٹ کو کرتا ہے وہ سلیکٹ کیا جاتا ہے پھر وہ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کو تبدیل کرنا ہو۔

## مستطیل (Rectangle Rec<---

چوکور بنانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کیا جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پہلا پوائنٹ سلیکٹ کریں اور پھر شفٹ کا بٹن دبا کر @ دبا لیں اور پہلا فاصلہ لکھنے کے بعد دوسرا فاصلہ لکھ کر انٹر کریں تو چوکور حاصل ہو جائیگی۔ جو گروپ کی شکل میں ہوگی اس کو explodeungroup کیا جاسکتا ہے۔

## روٹیت (Rotate Ro<---

اس کمانڈ سے اوبجیکٹ کو گھمایا جاتا ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کی سمت تبدیل کرنی ہے پھر انٹر کر کے جہاں سے پکڑ کر اس کو گھمانا ہے وہ پوائنٹ لیں اور پھر اپنی مرضی کا گھمایا لیں اور جس سمت میں اوبجیکٹ کو کرنا ہے اس طرف کر کے کلک کریں۔

## ٹریم (Trim Tr<---

اس کمانڈ کی مدد سے کسی لائنیں جو کسی دوسرے پوائنٹ یا لائن وغیرہ کو کراس کر رہی ہو وہ مٹائی جاسکتی ہیں۔ یہ آدھی لائن کو مٹانے کیلئے استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر اس ائن پر کلک کیا جاتا ہے جس کو مٹانا ہو اس کمانڈ کی سیٹنگ کر کے ایک مرئیہ کلک کر کے تمام لائنوں میں کراس ہوئی لائن کو ایک ہی مرئیہ صاف کر دیا جاتا ہے۔ یہ کام کرنے کیلئے Tr لکھ کر ایک بار انٹر کیا جاتا ہے اور وہ اوبجیکٹ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کے ساتھ کراس ہوئی لائن یا لائنوں کو مٹانا مقصود ہو پھر انٹر کر کے اس لائن کو سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کو مٹانا ہے تو وہ پوری لائن مٹ جائیگی۔ بے شک وہ کافی لائنوں کو کراس کر رہی ہو "کمانڈ Active کرنے کے بعد اگر کوئی بھی لائن سلیکٹ کیے بغیر انٹر کریں Auto CAD ذرا رنگ میں بنے ہوئے تمام Objects سلیکٹ ہو جائے اور پھر جو کراس لائنیں پوری ذرا رنگ سے مرضی ٹریم کرنے ہو ٹریم کی جاسکتی ہیں مگر کسی مخصوص لائن یا لائنوں کو اگر سلیکٹ کر لیا جائے تو صرف وہی لائن یا لائنیں ٹریم ہوگی جو سلیکٹ ہوئی لائن یا لائنوں کو کراس کر رہی ہو۔"

## زوم (Zoom <---

اس کمانڈ کا مقصد ذرا رنگ کا Zoom سیٹ کرنا ہے۔ اس کمانڈ کو Active کرنے کے بعد اس میں ذرا رنگ کا Zoom سیٹ کرنے کے لیے مزید Options ہوتے ہیں جو کمانڈ Active ہونے کے بعد کمانڈ ونڈو پر نظر آ رہے ہوتے ہیں اپنی ضرورت کے مطابق Options سلیکٹ کیا جاسکتا ہے۔

## زوم کمانڈ کے مختلف آپشن

Zoom All :- Zoom کی کمانڈ میں اس Option کی مدد سے ذرا رنگ کی جتنی Limits سیٹ کی ہوئی ہو وہ تمام Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے یہ Option استعمال ہوتا ہے۔

Zoom Extents :- Zoom کی کمانڈ میں اس Option کی مدد سے ذرا رنگ Sheet کے جتنے حصے پر Objects بنے ہو وہ تمام Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے یہ Option استعمال ہوتا ہے

اس کے علاوہ اور بھی Option ہوتے ہیں جو کہ ضرورت کے مطابق ذرا رنگ میں مختلف Objects کو Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

## ٹیکسٹ سٹائل (Text Style ST<---

کوئی Text لکھنے سے پہلے اس کمانڈ کے ذریعے ٹیکسٹ کے مختلف سٹائلز بنائے جاتے ہیں یہ کمانڈ انٹر کرنے کے بعد سکرین پر setting manu آ جاتا ہے گا۔ وہاں سے ٹیکسٹ کا سٹائل Height اور Width کو سلیکٹ کیا جاتا ہے۔

## پولی لائن (Poly Line PL<---

یہ کمانڈ بھی لائن لگانے کے کام آتی ہے۔ لیکن اس سے لگائی گئی لائنیں ایک گروپ کی شکل میں ہوتی ہیں۔ ایک بار کمانڈ لے کر لگائی گئی تمام لائنیں ایک ہی بار سلیکٹ ہوتی ہیں پھر ان کو علیحدہ کرنا، تو Explode کمانڈ کی مدد سے ان کو ungroup کیا جاسکتا ہے۔

**رے (Ray, Ray <—)**  
کسی مخصوص پوائنٹ سے لامحدود تمام لائن لگانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو انٹر کر کے جہاں سے لائن لگانی ہے وہاں کلک کریں اور پھر ماؤس کو اس جانب کریں جس جانب لائن لگانی ہے پھر ماؤس کی مدد سے کلک کریں اور انٹر کریں تو یہ کافی لمبی لائن لگ جائے گی۔

**ان ڈو (Undo U <—)**  
اس کمانڈ کی مدد سے ایک شیپ پیلے کیا ہوا کمانڈ دوبارہ آجاتا ہے۔ مثلاً آپ نے ایک اوبجیکٹ کو ڈیلیٹ کر دیا تو اس کمانڈ کو استعمال کرنے سے وہ اوبجیکٹ دوبارہ آجائے گا۔ پچھلے تمام کئے گئے کام واپس کرنے کیلئے اسے اتنی ہی بار انٹر کرنے سے یہ واپس پیچھے جاتا جائیگا۔

**الائن (Align AL <—)**  
یہ کمانڈ کسی ایک Object کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے کام آتی ہے۔ مثلاً اس کی مدد سے ہم کسی پلان میں ایک دروازے کی کاپی بنا کر اسے دوسری جگہ سیٹ کر سکتے ہیں بے شک اس کی پیمائش نہ ہو۔ Point لینے سے اس کی پیمائش خود بخود چھوٹی یا بڑی ہو جاتی ہے۔ یہ کمانڈ زیادہ تر 3D ڈرائنگ میں استعمال ہوتی ہے۔

**فلٹ (Fillet F <—)**  
یہ کمانڈ دو عمودی لائنوں کو آپس میں ملانے اور ان کے کونے کے بعد بڑھی ہوئی لائنوں کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ایک vertical اور ایک horizontal لگنی ہوئی لائنوں کو ترچھا کئے بغیر آپس میں ملا دیگی۔ اگر لائنوں کے کونے ایک دوسرے سے کم ہو تو اس کمانڈ کی مدد سے کونے بڑھ کر ایک دوسرے سے مل جائے گے۔ آپس میں کراس کی ہوئی لائنوں کے کونے کے بعد کی لائنیں ختم کر کے کونا بنا دیگی۔ اس کمانڈ کی مدد سے لائنوں کے کونوں کو گولائی میں بھی ملایا جاسکتا ہے۔

**فار جوائنٹ اوبجیکٹ (For Joint Object Pe <— z <—)**  
طلیخہ طلیخہ لائنوں سے بنے ہوئے اوبجیکٹ کی تمام لائنوں کو روپ کی شکل دینے کیلئے یہ طریقہ کار اختیار کیا جاتا ہے یہ کمانڈ لیکر اس اوبجیکٹ کی کسی اک لائن کو سلیکٹ کریں اور انٹر کریں پھر ل لیکر انٹر کر کے اس اوبجیکٹ کی باقی تمام لائنوں کو سلیکٹ کریں جو اس کے ساتھ Joint کرتی ہیں اور پھر انٹر کریں اس طرح یہ ایک جان ہو جائیں گی اور ایک لائن سلیکٹ کرنے سے تمام لائنیں سلیکٹ ہوں گی۔

**اینریے (Array Ar <—)** Ar <— Slect Obj <— Polar Array - Number - Pick Point - Ok  
اس کمانڈ کی مدد سے کسی بھی اوبجیکٹس کی ایک سے زیادہ کاپیاں ایک مخصوص ترتیب میں بنا سکتے ہیں۔ یہ ترتیب دو طرح کی ہوتی ہیں

1) **ریکٹ اینگولر اینریے (Rectangular Array)**

اس Option کی مدد سے کسی Object کی کاپیز کو کالموں کی طرح ترتیب دیتے ہیں

2) **پولر اینریے (Polar Array)**

اس Option کی مدد سے کسی Object کی کاپیز کو دائرے میں یا دائرے کی طرح ترتیب دیتے ہیں

**ڈبلیو بلاک (W Block <—)**

کسی بھی اوبجیکٹ کو محفوظ کر کے دوبارہ استعمال کرنے کیلئے یہ کمانڈ use کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر ایک دروازے کو ہم بلاک کی شکل میں Save کرتے ہیں۔ سب سے پہلے بلاک کی کمانڈ لیں پھر پورے دروازے کو سلیکٹ کریں اور اس کا نام دیں پھر کسی ایک پوائنٹ کا Pick Point کی صورت دے دیں اس طرح یہ دروازہ محفوظ ہو جائے گا۔ پھر یہ جہاں چاہے اس کو Insert کر کے استعمال کریں۔ اس کی مدد سے اوبجیکٹ کا سائز بڑھا چھوٹا نہیں ہو سکتا۔

**بائنڈری (Boundry Bo <—)**

اس کمانڈ سے کسی بھی اوبجیکٹ کو یک جان کر سکتے ہیں۔ جو کہ خاص طور پر ہمیں 3D View بناتے وقت کام دیتا ہے۔ اس سے ہم کمانڈ لے کر کسی اوبجیکٹ کے انڈر Click کریں لیکن وہ اوبجیکٹ چاروں طرف سے عمل بند ہونا چاہتے ہیں یہ مکمل ایک اوبجیکٹ بن جاتا ہے۔



**ڈیسٹینس (Distance Dk←)**

یہ کمانڈ کسی اوجیکٹ کا فاصلہ ماپنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو استعمال کرنے کیلئے کمانڈ لیکر پہلے First Point جہاں سے فاصلہ ماپنا شروع کرنا ہے وہاں پر کلک کریں اور پھر Second Point پر کلک کریں جہاں تک فاصلہ مطلوب ہو، اور اس کے بعد Command Line میں فاصلہ لکھا ہوا آ جائیگا۔

**بریک (Break Br←)**

یہ کمانڈ لائن کو توڑنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر کسی بھی لائن پر کلک کریں تو وہ لائن ٹوٹ جاتیگی۔

**ایکسپلوڈ (Explode x←)**

کسی گروپ کی شکل میں Object کو منسلک لائن اوجیکٹ میں تبدیل کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ کسی بھی Joint اور اوجیکٹ کو سلیکٹ کرنے کے بعد x دبا کر دینے سے اس اوجیکٹ کی Joining ختم ہو جائیگی۔ اور ہم لائنوں کو علیحدہ علیحدہ کر کے اس میں تبدیلی کر سکتے ہیں۔

**ڈیوڈ (Divide Div←)**

کسی بھی اوجیکٹ کو برابر حصوں میں تقسیم کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد اس اوجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کو برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہو پھر انٹر کر کے اس کے جتنے حصے کرنے ہیں اتنی تعداد لکھ کر انٹر کریں۔ تو وہ اوجیکٹ اتنے حصوں میں تقسیم ہو جائیگا۔ پھر اس کا پوائنٹ تبدیل کرنے کیلئے سب سے اوپر والی مینو بار میں Format Manue پر کلک کر کے Point Style سلیکٹ کریں اور اپنی مرضی کا پوائنٹ سٹائل حاصل کریں۔

**ڈونٹ (Donot Do←)**

اس کمانڈ کی مدد سے ہم ذیل دائرہ لے سکتے ہیں یعنی ایک دائرے کے اندر دوسرا دائرہ۔ اس کی مدد سے ہم سرے وغیرہ کے نشان بناتے ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر پہلے باہر والے دائرہ کا فاصلہ دے کر انٹر کریں اور پھر دوسرے دائرہ کا فاصلہ دے کر پھر انٹر کریں۔ تو مطلوبہ شکل حاصل ہو جائیگی اور یہ باہر والے دائرے سے لیکر اندر والے دائرے تک مکمل کرنا پھر ہی ہوتی ہوگی۔

**انسرت (Insert I←)**

اس کمانڈ سے Block کی مدد سے محفوظ کئے گئے اوجیکٹ کو انسرت کرنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ کمانڈ لیکر اس اوجیکٹ کا نام سلیکٹ کریں اور جس جگہ پر لگانا ہو وہاں پوائنٹ سلیکٹ کرنے کے بعد تین بار انٹر کریں تو پہلے یہ محفوظ اوجیکٹ انسرت کمانڈ کی مدد سے ایک نئی جگہ پر لگ جاتا ہے۔ اس طرح وہ اوجیکٹ ہمیں نئے سرے سے نہیں بنانا پڑتا اور وقت کی بھی بچت ہوتی ہے۔

**ایکسٹریوڈ (Extrude Ext←)**

یہ کمانڈ 3D بنانے کیلئے ہوتی ہے۔ اس کی مدد سے ہم کسی اوجیکٹ کو solid بنا کر اس کی Height دیتے ہیں۔ جس سے ہم کو اس کی اصل شکل حاصل ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد جس اوجیکٹ کو Extrude کرنا ہے وہ سلیکٹ کر کے انٹر کریں اور اس کو جتنا اونچا یا نیچے کی طرف بڑھانا ہے اتنا فاصلہ انٹر کریں اور اس کو اینگول دیکر انٹر کریں تو یہ کمانڈ لائن کا کمزور ہوگی۔

**لیئر (Layer La←)**

اوجیکٹ کے مختلف حصوں کو مختلف Layers میں تقسیم کیا جاتا ہے تاکہ اوجیکٹ کی علیحدہ لیئر ہونے سے وہ واضح طور پر پہچانا جاسکے۔

**لیے آؤٹ (Layout)**

اوجیکٹ کا پرنٹ نکالنے کیلئے اس کا لے آؤٹ تیار کیا جاتا ہے۔ جہاں پر کاغذ کے سائز کے مطابق چوکور لے کر اس میں مطلوبہ اوجیکٹ کے Setting کی جاتی ہے اور پھر اس کا پرنٹ حاصل کیا جاتا ہے۔ اس میں پرنٹ لینے سے پہلے اس کا Preview بھی دیکھ سکتے ہیں۔

**لائن ٹائپ سکیل (Line Type Scale Lts←)**

لائنوں کی اقسام کا سکیل کم یا زیادہ کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر کمانڈ ونڈو میں کچھ کر سکیل کو کم یا زیادہ کیا جاسکتا ہے۔

**آپشن (← Option OP)**

یہ کمانڈ آؤٹو کیڈ میں شیٹ، ڈرافٹنگ اور سکرین وغیرہ کی setting کیلئے استعمال کرتے ہیں۔

**اوسنپ (← OSnap OS)**

آؤٹو کیڈ میں کسی بھی اوجیکٹ میں مخصوص پوائنٹس ہوتے ہیں جن کے ذریعے کسی بھی کمانڈ میں کسی بھی اوجیکٹ کو پکڑا جاتا ہے ان پوائنٹس کو اوجیکٹ سنپس OSnap کہتے ہیں۔ آؤٹو کیڈ میں بہت سی اقسام ہیں مثلاً End Point، Mid Point، Centre Point وغیرہ۔ ہر اوجیکٹ میں اس کی قسم کے مطابق SNAPS ہوتی ہیں۔ مختلف OSNAPS کو ضرورت کے مطابق سلیکٹ کیا جاسکتا ہے اور سلیکشن کو ختم بھی کیا جاسکتا ہے۔ اور اس Option کو بھی ضرورت کے مطابق Active اور Un Active کر سکتے ہیں اس کے لیے آؤٹو کیڈ کی سٹیٹس بار پر بھی Option Status Bar ہوتا ہے اور Key Board کے ذریعے F3 کے بٹن استعمال کر سکتے ہیں۔

**ایم ویو (← M View mv)**

یہ کمانڈ Layout بنانے، وقت استعمال ہوتی ہے layout میں اپنے مطلوبہ اوجیکٹس کو مختلف اسکیل میں پرنٹ کرنے کی سٹیٹنگ کرنے کے لیے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔

**پراپرٹی (← Property Ch)**

کسی اوجیکٹ کی پراپرٹی میں جانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر وہ اوجیکٹ سلیکٹ کریں جس کی پراپرٹی میں جانا ہو اور پھر وہاں سے اپنی مرضی کے مطابق تبدیلی کر لیں۔

**اسٹریچ (← Stretch S)**

یہ کمانڈ کسی اوجیکٹ کو کم یا زیادہ کرنے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر جس جانب سے اوجیکٹ کم یا زیادہ کرنا ہے وہ حصہ سلیکٹ کریں پھر جس جگہ سے پکڑ کر چھوٹا یا بڑا کرنا ہے وہاں سے پکچ اپوائنٹ لیکر اس جانب کریں جس جانب اس اوجیکٹ کو کرنا ہے اور اتنا فاصلہ لکھ دیں جتنا کم یا زیادہ کرنا ہے اور پھر انٹر کریں تو وہ اوجیکٹ اپنی نئی شکل اختیار کر لے گا۔

**یونٹس (← Units un)**

آؤٹو کیڈ سافٹ ویئر میں ایک سے زیادہ یونٹ میں کام ہو سکتے ہیں یعنی Civil Drawings، Mechanical Drawings، Electrical Drawings وغیرہ۔ جس بھی Engineering کی Field میں کام کرنا ہو اس کے مطابق اس کی unit بھی Select کی جاتی ہے۔ Setting کے لیے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

**یونین (← Union uni)**

یہ کمانڈ زیادہ تر 3D Viewport بنانے، وقت کام آتی ہے مختلف اوجیکٹ جو ایک دوسرے کے ساتھ ملے ہوئے ہوں ان کو یک جان کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ انٹر کر کے سلیپل ایک اوجیکٹ کو سلیکٹ کرتے ہیں اور پھر دوسرا اوجیکٹ یا جو بھی اوجیکٹ اس کے ساتھ ملانا ہو وہ سلیکٹ کر کے انٹر کرتے ہیں تو یہ تمام اوجیکٹ جڑ جاتے ہیں اور ایک ہی اوجیکٹ کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔

**ٹول بار (← Tool Bar To)**

آؤٹو کیڈ میں استعمال ہونے والی کمانڈیں مختلف ٹول بارز میں ہوتی ہیں ان میں جو استعمال کرنی ہوں وہ سکرین پر لگا لی جاتی ہے تاکہ کمانڈ استعمال کرنے میں آسانی ہو۔ یہ کمانڈ انٹر کرنے سے تمام ٹول بارز سامنے آ جاتی ہیں۔ اور اس میں سے جو جو استعمال کرنی ہو وہ سلیکٹ کر کے سکرین کے دائیں، بائیں یا اوپر کی جانب لگا لی جاتی ہیں اور اس میں سے ماؤس کے ذریعے کمانڈ سلیکٹ کر لی جاتی ہے۔

**گرڈ (← Grid, Gird)**

یہ کمانڈ اپنی مطلوبہ شیٹ کو سکرین پر دیکھنے کے کام آتی ہے یہ کمانڈ لے کر انٹر کریں اور ایک گرڈ سے دوسرے گرڈ تک کارڈر میانی فاصلہ لکھیں اور انٹر کریں تو تمام شیٹ اتنے فاصلے کے برابر گرڈ میں تقسیم ہو جائیگی اور سکرین پر ہر گرڈ کا سفید باریک نشان آجائے گا۔ جس سے ہم اپنی شیٹ کا سائز دیکھ سکتے ہیں۔

**ایکس لائن ورٹیکل (X Line Vertical XL <--- V <---)**

یہ کمانڈ کسی پوائنٹ سے لائحہ دو فاصلے تک لائن لگانے کے لیے استعمال ہوتی ہے یہ کمانڈ انٹر کر کے آپ اس خاص پوائنٹ پر کلک کریں جہاں پر آپ نے vertical لائن لگانے پر تو یہ اس پوائنٹ سے اوپر اور نیچے لائحہ دو پوائنٹ تک لائن لگ جائیگی۔

**ایکس لائن ہاریزنٹلی (X Line Horizontaly XL <--- H <---)**

یہ کمانڈ بھی اوپر والی کمانڈ کی طرح ہے لیکن اس سے آپ horizontal لائنیں لگا سکتے ہیں۔

**سکیل (Scale Sc <---)**

اس کمانڈ سے ہم کسی بھی اوبجیکٹ کو چھوٹا یا بڑا کر سکتے ہیں لیکن اس کے استعمال سے اس اوبجیکٹ کی تمام لائنیں یا حصے چھوٹے یا بڑے ہو جائیں گے۔ یہ کمانڈ انٹر کر کے اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کو چھوٹا یا بڑا کرنا ہو پھر انٹر کر کے جہاں سے پکڑ کر بڑا یا چھوٹا کرنا ہو اس اوبجیکٹ کا پک پوائنٹ لے کر سکیل لکھ دیں اور انٹر کریں تو اوبجیکٹ کا سائز تبدیل ہو جائے گا۔ اگر اوبجیکٹ کو پھیلنے سے آدھا کرنا ہو تو "0.5" لکھ کر انٹر کریں۔ اسی طرح اگر اس کو ڈبل کرنا ہو تو "2" لکھ کر انٹر کریں تو یہ دو گنا بڑا ہو جائیگا۔

**ریجن (Regen Re <---)**

یہ کمانڈ اس لئے استعمال کی جاتی ہے کہ بعض اوقات اوبجیکٹ میں موجود گولائیاں صحیح گول نہیں نظر آتی۔ ان کو گول کرنے کیلئے یہ کمانڈ انٹر کر دیں تو وہ گول ہو جائیں گی۔ یا viewers نکلیں اور انٹر کر دیں پھر Y لکھ کر انٹر کریں اور پھر 20000 لکھ کر انٹر کریں تو بھی یہ تمام گول لائیاں صحیح نظر آنا شروع ہو جائیگی۔

**ایریا (Area Aa <---)**

کسی بھی اوبجیکٹ کا درمیانی ایریا Area معلوم کرنے کا یہ مختصر ترین طریقہ ہے یہ کمانڈ انٹر کر کے O انٹر کرنے کے بعد اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کا درمیانی ایریا معلوم کرنا ہے تو وہ ایریا نیچے کمانڈ ونڈو میں Square Feet میں لکھا ہوا آ جائیگا۔

**جوئن (Join J <---)**

ایسی کوئی بھی لائنوں کا آپس میں ملانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے جو ایک دوسرے کے اسنے سانسٹے ہو۔ یہ کمانڈ لکھ کر پہلے پہلی لائن کو سلیکٹ کریں پھر دوسری لائن پر کلک کریں تو یہ دونوں لائنیں آپس میں مل جائیگی۔ یہ دونوں ایک ہی لائن بن جائے گی۔

**ٹیکسٹ (Text )**

ٹیکسٹ پر کچھ بھی لکھنے کے لئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ انٹر کر کے جہاں سے لکھنا شروع کرنا ہے وہاں پر ایک کلک کریں اور لکھنا شروع کر دیں۔ اپنے مطلوبہ الفاظ لکھنے کے بعد دو بارہ انٹر کر دیں تو یہ الفاظ محفوظ ہو جائیگی۔ ان میں تبدیلی کرنے کیلئے دو بارہ ان پر کلک کر کے اس میں تبدیلی بھی کی جاسکتی ہے۔ ان میں مختلف نشانات کیلئے شارٹ کٹ کیوز بھی استعمال کی جاتی ہیں۔

**سبٹراکٹ (Subtract Su <---)**

ایک اوبجیکٹ میں سے ایک مخصوص حصہ ہٹانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پہلے اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس میں سے یہ نکالنا ہے اور انٹر کر دیں پھر اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کو نکالنا ہے تو وہ نکل جائے گا۔ یعنی لینی ہو جائے گا۔ یہ کمانڈ ایریا معلوم کرتے وقت مخصوص جگہ کا ایریا نغنی کرنے کے کام بھی آتی ہے۔ اور ای طرح 3D View ہاتے وقت Solid Objects میں سے مطلوبہ حصہ ختم کرنے کے کام بھی آتی ہے۔

**میتھوڈ آف اینگل لائن (Mehtod of Angle Line)**

لائن کو ڈی زاویہ پر کلک سے کیلئے یہ طریقہ کار اپنایا جاتا ہے لائن کی کمانڈ لیکر جہاں سے شروع کرنی ہے وہاں پر کلک کریں اور (Shift + 2 = @) کے بعد چھٹی لمبی لائن لگانی ہے تا فاصلہ لکھیں پھر شفٹ کا بٹن دبا کر (< for angle) کا بٹن دبا لیں اور اتنا زاویہ لکھ دیں جس پر لائن لگانی ہے اور انٹر کر دیں تو اتنے ہی زاویے پر لکھ گئے فاصلے کی لائن لگ جائیگی۔



## پولی لائن سے تیر کا نشان بنانا (Method of make Arrow with Poly Line)

پولی لائن کی مدد سے تیر کا نشان بنانے کیلئے یہ طریقہ کار اختیار کیا جاتا ہے۔ پولی لائن کی کمانڈ لیکر W انٹر کریں اور پہلا فاصلہ لکھیں اور انٹر کریں اور پھر دوسرا فاصلہ 0 لکھیں تاکہ اس کا End Point باریک ہو جائے اور انٹر کریں اور اس طرح تیر کا نشان بن جائیگا۔  
اسی طرح لائن کی width یعنی چوڑائی کو موناڈی دینے کیلئے بھی یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے لیکن اس کیلئے دونوں فاصلے ایک ہی جتنے دینے ہوتے۔

**ڈرافٹنگ :**

لیکروں کی زبان کو ڈرافٹنگ کہتے ہیں۔ جس طرح دیگر زبانوں کے کسی بھی جملے میں ہر لفظ کا کوئی مخصوص مطلب ہوتا ہے اسی طرح ڈرافٹنگ میں ہر لائن (Line) کا الگ الگ مفہوم ہوتا ہے۔

**ڈرافٹنگ :**

ڈرافٹنگ میں لیکروں کے ترتیب دینے کے عمل کو ڈرافٹنگ کہتے ہیں۔ ڈرافٹنگ ایک ایسا فن (Art) ہے جس کے ذریعے سے تصورات و تخیلات کا اظہار الفاظ کی بجائے اشکال سے کیا جاتا ہے۔ ڈرافٹنگ کی مدد سے کسی جسم (Object) کی اشکال بنا کر اس کے سائز، مظہر، لیل اور بناوٹ کی وضاحت کی جاتی ہے۔ ڈرافٹنگ بنانے کی وجہ سے منصوبہ تیار کرنے سے پہلے ہی اس کی خوبیوں اور خامیوں سے آگاہی حاصل ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ منصوبہ پر کام کرنے والے افراد کو منصوبہ کی تفصیلات کے متعلق آگاہی کا بہترین ذریعہ ڈرافٹنگ ہے۔ ڈرافٹنگ کو انجینئرنگ کی زبان میں بین الاقوامی زبان (International Language) کہا جاتا ہے۔ کیونکہ دنیا میں بولی جانے والی دیگر زبانیں دنیا کے کسی مخصوص خطے میں بولی اور سمجھی جاتی ہیں جبکہ ڈرافٹنگ کی زبان دنیا کے ہر خطے میں انجینئرنگ کی ترجمانی کرتی ہے۔

**سول ڈرافٹنگ :**

سول ڈرافٹنگ سے مراد سول انجینئرنگ کے منصوبہ جات کا ڈرافٹنگ کے ذریعے سے اظہار ہے۔ سول انجینئرنگ کے منصوبہ جات شروع کرنے سے پہلے ان کی ڈرافٹنگ تیار کی جاتی ہے پھر اس کی خوبیوں اور خامیوں کے بارے میں غور کیا جاتا ہے۔

**جیو میٹرک اشکال :**

انجینئرنگ ڈیزائن میں مختلف قسم کی اشکال بنانے کی ضرورت ہوتی ہے ان اشکال کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1- سادہ جیومیٹرک اشکال 2- مجسماتی جیومیٹرک اشکال

**1- سادہ جیومیٹرک اشکال**

سادہ جیومیٹرک اشکال دو پینٹیشن میں ہوتی ہے جیسے لہائی اور چوڑائی اور اونچائی وغیرہ۔

سادہ جیومیٹرک اشکال درج ذیل ہیں۔

(i) نقطہ (ii) لائن (iii) زاویے (iv) مثلث (v) چوکور (vi) کثیر اضلاع (vii) دائرہ

(i) نقطہ :-

ایسا نشان جس کی پینکشن کو مد نظر نہ رکھا جائے پوائنٹ یا نقطہ کہلاتا ہے۔

(ii) لائن :-

دو نقاط کو ملانے والے راستے کو لائن کہا جاتا ہے جیومیٹری کی تمام اشکال لائنوں اور نقاط سے ملکر بنتی ہے انجینئرنگ ڈیزائن میں استعمال ہونے والی لائنیں درج ذیل ہیں۔

(a) اوجھکتہ - ٹھیک لائن OBJECT - THICK LINE

کسی Object کو بنانے کیلئے لگائی جانے والی نمایاں لائن Object لائن کہا جاتا ہے اس کی موٹائی 1/2mm لگھی جاتی ہے۔

(b) کسٹرکشن لائن (Construction Line)

یہ ایک قسم کی معاون لائن ہے اصل ڈرافٹنگ بنانے سے پہلے جب ڈرافٹنگ بنائی جاتی ہے اس کی لکیریں مددگار لگائی جاتی ہیں ان لائنوں کو معاون لائن کہتے ہیں۔

ہے۔

**Dot Line OR Hidden Line** ڈانڈ یا ہڈین لائن

(c) یہ لائن جسم کے چھپے ہوئے حصے کو ظاہر کرنے کیلئے لگائی جاتی ہے جو چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں پر مشتمل ہوتی ہے جن کی لمبائی برابر ہوتی ہے۔

**Central Line OR Griding Line** سنٹرل یا گرڈ لائن

(d) یہ لائن جسم یا Object کے درمیان سے گزری جاتی ہے اس کا مقصد دائرے یا جسم کا مرکز ظاہر کرنا ہوتا ہے اس کی بناوٹ ایک Dot لائن یا ایک چھوٹی چھوٹی پر مشتمل ہوتی ہے۔

**Break Line** بریک لائن

(e) اگر مکمل ڈرائنگ کی شکل پوری شیٹ پر نہ آتی ہو تو ڈرائنگ کا کچھ حصہ چھوڑ کر باقی حصے کو ظاہر کیا جاتا ہے اور چھوڑے ہوئے حصے پر لائن لگائی جاتی ہے اسے بریک لائن کہتے ہیں۔ اگر چھوڑے ہوئے حصے کی لمبائی کم ہو تو یہ لائن بغیر پیمانے کے لگائی جاتی ہے جسے Short Break Line کہا جاتا ہے اور اگر چھوڑے گئے حصے کی لمبائی زیادہ ہو تو یہ پیمانے کے ساتھ لگائی جاتی ہے جسے Long Break کہتے ہیں اسے وقفے وقفے سے ٹوٹا ہوا ظاہر کیا جاتا ہے۔

**Section Line** سیکشن لائن

(f) اگر ڈرائنگ میں کچھ حصہ کٹا ہوا ظاہر کرنا ہو تو اس حصے میں کٹنے والے میٹریل کے لحاظ سے روایتی علامت ظاہر کی جاتی ہے۔

**Cutting Plan Line** کٹنگ پلان لائن

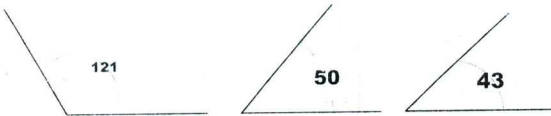
(g) اگر کسی Object کو کسی مخصوص حصے سے کٹ کر ظاہر کرنا ہو تو کٹنے والے مقام پر ایک لائن لگائی جاتی ہے اس کے سرے پر تیر کے نشانات ہوتے ہیں۔

12'-4"

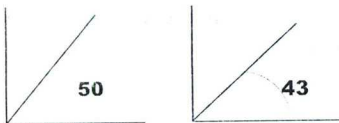
**Dimention OR Extension** ڈیمینشن یا ایکسٹینشن لائن

(h) Object کی پیمائش ظاہر کرنے کے لئے یہ لائن استعمال کی جاتی ہے جو کہ Object کے متوازی ہوتی ہے اس لائن کے دونوں کناروں پر تیر کے نشانات لگائے جاتے ہیں Object - Dimention Line سے 1/2 انچ کے فاصلے پر لگائی جاتی ہے اگر پیمائش کیلبریں زیادہ ہوں تو فاصلے مساوی رکھے جاتے ہیں اس مقصد کیلئے دو مساوی لائیں جسم کے عمود لگائی جاتی ہیں جن کو Extension Line کہا جاتا ہے۔

(iii) زاویہ (Angle)



دوسرے ڈی لائنیں ملنے سے زاویہ بنتا ہے۔ یادو غیر متوازی لائنیں آپس میں ملنے سے زاویہ بنتا ہے۔ زاویہ کی اقسام درج ذیل ہیں۔

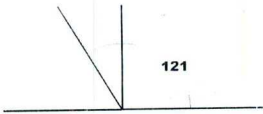


-: (Acute Angle) حادہ زاویہ

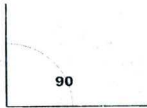
(a) یہ زاویہ 90 درجے سے کم ہوتا ہے۔



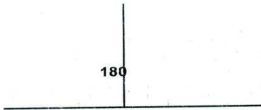
(b) منفرجہ زاویہ (Obtuse Angle) یہ زاویہ 90 درجے سے زیادہ اور 180 درجے سے کم ہوتا ہے۔



(c) قائمہ الزاویہ (Right Angle) یہ زاویہ 90 درجے کا ہوتا ہے۔



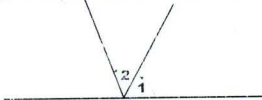
(d) مستقیم زاویہ (Straight Angle) یہ زاویہ 180 درجے کا ہوتا ہے۔



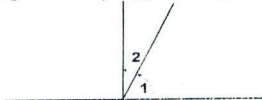
(e) زاویہ منکوس (Reflex Angle) یہ زاویہ 180 درجے سے زیادہ اور 360 درجے سے کم ہوتا ہے۔



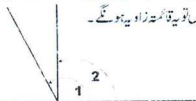
(f) متصل زاویہ (Adjacent Angle) جب زاویے ایک لائن کے دونوں طرف جڑے ہوئے ہوں تو دونوں متصل زاویے کہا جاتے ہیں۔



(g) مکملی منٹ زاویہ (Compliment Angle) جب دو متصل زاویوں کا مجموعہ 90 درجے ہو تو دونوں زاویے ایک دوسرے کے مکملی منٹ زاویے کہا جاتے ہیں۔



(h) مکملی منٹ زاویہ (Supliment Angle) جب دو زاویے ایک لائن کے دونوں طرف جڑے ہوئے ہوں تو دونوں زاویوں کے مکملی منٹ زاویے کہا جاتے ہیں۔



## Triangle مثلث (iv)

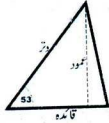
تین اضلاع والی شکل کو مثلث کہتے ہیں اور اس کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ 180 درجے ہوتا ہے۔



مثلث کی اقسام (Types of Triangle) زاویوں کے لحاظ سے مثلث اقسام۔

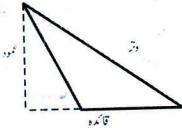
## (Acute Angle Triangle) حاد الزاویہ مثلث (a)

ایسی مثلث جس کا ہر زاویہ 90 درجے سے کم ہو حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



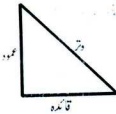
## (Obtuse Angle Triangle) منفرج زاویہ مثلث (b)

ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 درجے سے زیادہ ہو تو منفرج زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



## (Right Angle Triangle) قائم زاویہ مثلث (c)

ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 درجے کا ہو قائم زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



اضلاع کے لحاظ سے مثلث اقسام۔

## (Equilateral Triangle) مساوی الاضلاع مثلث (a)

ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع برابر ہوں مساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔



(Isosceles Triangle) مساوی الساقین مثلث (b)

ایسی مثلث جس کے آسنے سائے والے دو ضلعے اور دو زاویے برابر ہوں مساوی الساقین مثلث کہلاتی ہے۔



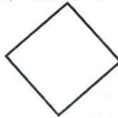
(Right Angle Triangle) مختلف الاضلاع مثلث (c)

ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع لمبائی اور تینوں زاویے قیمت میں برابر نہ ہوں مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔



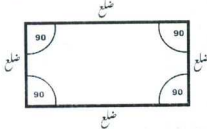
(Quadrilateral) چوکور

چار ضلعوں پر مشتمل سے گھری ہوئی شکل کو چوکور کہتے ہیں اس کی درج ذیل اقسام ہیں۔



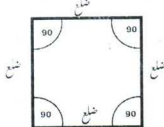
(Rectangle) مستطیل (a)

ایسی چوکور جس کے چاروں زاویے 90 درجے کے ہوں اور آسنے سائے والے اضلاع برابر ہوں تو اسے مستطیل کہتے ہیں۔



(Square) مربع (b)

ایسی چوکور جس کے چاروں زاویے 90 درجے کے ہوں اور ضلع آپس میں برابر ہوں تو ایسی شکل مربع کہلائے گی۔



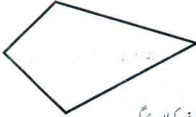
(Paralellogram) متوازی اضلاع (c)  
ایسی چوکور جس کے آئنے سامنے والے ضلعے برابر لیکن 90 درجے کے نہ ہوں اور وتر بھی برابر نہ ہو۔ متوازی اضلاع والی شکل کہلاتی ہے۔



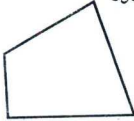
(Rambus) معین (d)  
ایسی چوکور جس کے چاروں اضلاع برابر لیکن 90 درجے کے نہ ہوں معین کہلاتی ہے۔



(Trapezoid) منحرف (e)  
ایسی چوکور جس کے صرف دو بالمقابل اضلاع متوازی ہوں ذوزنقہ کہلاتی ہے۔



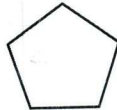
(Trapezium) ذوزنقہ (f)  
ایسی چوکور جس کے تمام اضلاع اور زاویے غیر مساوی ہوں اور نہ ہی کوئی ضلع کسی کے متوازی ہو منحرف کہلائے گی۔



(Polygon) کثیر اضلاع

چار سے زائد خطوط مستقیم سے گھری ہوئی شکل کو کثیر اضلاع کہتے ہیں۔ ایسی کثیر اضلاع جس کے تمام اضلاع اور زاویے مساوی ہوں منتظم کثیر اضلاع کہلاتی ہے۔ کثیر اضلاع کی قسم کا تعین اس کی اضلاع کی تعداد سے کیا جاتا ہے۔ اس کی درج ذیل اقسام ہیں۔

(Pantagon) مخمس (a)  
5 اضلاع والی شکل کو مخمس کہتے ہیں۔



(Hexagon) مسدس (b)  
6 اضلاع والی شکل کو مسدس کہتے ہیں۔



(c) مسطح (Heptagon) 7 اضلاع والی شکل کو مسطح کہتے ہیں۔



(d) مشن (Octagon) 8 اضلاع والی شکل کو مشن کہتے ہیں۔



(e) متسج (Nonagon) 9 اضلاع والی شکل کو متسج کہتے ہیں۔



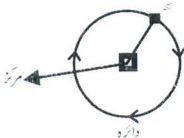
(f) معشر (Decagon) 10 اضلاع والی شکل کو معشر کہتے ہیں۔



(Circle) دائرہ

ایک پلین (Plane) پر واقع ان تمام نقاط کا سیٹ (Set) ہے۔ جو ایک مخصوص نقطے سے برابر فاصلے پر ہوں اس نقطے کو مرکز کہا جاتا ہے۔ اس کی تقریباً یوں بھی کی جاسکتی ہے کہ

”اگر کسی نقطے کو ایک مخصوص نقطے کے گرد گھمایا جائے گا اس کا فاصلہ ہمیشہ برابر رہے تو اس نقطے کے گھومنے سے جو راستہ بنے گا وہ دائرہ کہلاتا ہے اور اس مخصوص نقطے کو دائرے کا مرکز کہتے ہیں۔“



دائرہ کے حصے

(a) محیط (Circumference) دائرے کی لمبائی کو محیط کہا جاتا ہے۔





دائرے کی لائن پر واقع کسی نقطے کو مرکز سے ملانے والے خط مستقیم کو رداس کہتے ہیں۔

(Radius) رداس (b)



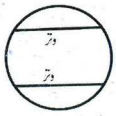
دائرے کے مرکز سے گزرتا ہوا خط مستقیم کو دائرے پر لگے ہوئی لائن پر لگے ہوئے نقاط کو ملانے تو اسے قطر کہتے ہیں

(Diameter) قطر (c)



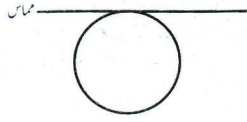
دائرے پر کوئی سے دو نقاط کو ملانے والے خط مستقیم جو دائرے کے مرکز سے نہ گزرے وہ قطر کہلاتا ہے۔

(Chord) وتر (d)



ایسے دو خط مستقیم کو جو دائرے کو کسی ایک نقطے پر مس کرے اسے مماس کہتے ہیں۔

(Tangent) مماس (e)



دو نقاط کے درمیان دائرے کا کوئی بھی حصہ قوس کہلاتا ہے۔

(Arc) قوس (f)



قوس اور رداسوں سے گھری ہوئے شکل کو سیکٹر کہتے ہیں۔

(Sector) سیکٹر (g)



کسی قوس اور وتر سے گھری ہوئی شکل کو سیکمنٹ کہتے ہیں۔

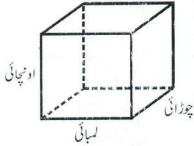
(Segment) سیکمنٹ (h)



**مجسماتی جیومیٹریکل اشکال** Solid Geometrical Shpes

2

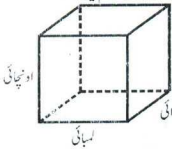
جیومیٹری کی ایسی شکل جس کی تینوں پائنتوں کا اظہار کیا جائے مجسماتی جیومیٹریکل اشکال کہلاتی ہیں۔ ان اشکال میں لمبائی، چوڑائی اور اونچائی شامل ہوتی ہے۔ ان اشکال کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔



(i) منشور (ii) مخروط

(i) منشور (Prism)

جیومیٹری کی ایسی شے جس میں دو ایک جیسی اور ایک ہی سائز کے پلان مخصوص یا سٹلے پر ہوں منشور کہلا سکیں گی۔ اس کی تین اقسام ہیں۔



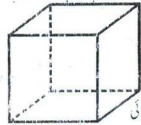
اس کی دونوں اطراف پر ایک جیسی ٹکوئیں ہونگی۔ چوڑائی



(a) ٹکوئی منشور (Triangular Prism)



(b) مربعی منشور (Square Prism)



دائرے والی منشور کو سلنڈر بھی کہتے ہیں۔

(c) دائری منشور (Circle Prism)



(ii) مخروط (Pyramid)

جیومیٹری کی ایسی شکل جس کے ایک طرف جیومیٹری کی کوئی سادہ شکل جیسے ٹکون، مربع یا دائرہ وغیرہ (اور دوسری طرف ایک نقطہ ہونے والا کہلائے گا۔ مخروط کی مختلف اقسام کا نام بھی پوینے سے پڑینے والی شکل پر رکھا جاتا ہے۔



## آرتھوگرافک پروجیکشن

## Orthographic Projection

یہ ڈرائنگ کی ایک ایسی شاخ ہے جس میں کسی جسم کی ڈرائنگ تیار کرنے کیلئے متوازی خطوط استعمال کئے جاتے ہیں۔ یہ خطوط Plan کے عموداً ہوتے ہیں اس ڈرائنگ میں یہ تصور کیا جاتا ہے کہ جسم کو لامحدود مقام سے دیکھا جا رہا ہے اس قسم کی ڈرائنگ میں جسم کی اصل شکل حاصل ہوتی ہے۔ آرتھوگرافک پروجیکشن میں کسی جسم کے الگ الگ مندرجہ ذیل چھ مناظر بنائے جاتے ہیں۔

Top View	☆ بالائی منظر	Back View	☆ پچھلا منظر	Front View	☆ سامنے کا منظر
Left Side View	☆ بائیں منظر	Right Side View	☆ دائیں منظر	Bottom View	☆ نیچلا منظر

عام طور پر ڈرائنگ میں تین قسم کے منظر ہی بنائے جاتے ہیں۔ فرنٹ ویو، ٹاپ ویو اور سائڈ ویو۔

سامنے کے منظر میں جسم کی لمبائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔

Front View ☆

بالائی منظر میں جسم کی چوڑائی اور لمبائی ظاہر کی جاتی ہے۔

Top View ☆

سائڈ ویو میں جسم کو دائیں یا بائیں طرف سے دیکھتے ہوئے اس منظر کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کرتے ہیں۔

Side View ☆

## Principle Plane

## پرنسپل پلان

یہ پلان تیزاقتی اور غیر شفاف سطح ہے جس کے اوپر ڈرائنگ بنائی جاتی ہے۔ اس تیزاقتی پردے کے اوپر جو ڈرائنگ بنتی ہے اس کو ڈرائنگ شیٹ پر منتقل کر دیا جاتا ہے۔ مثلاً اگر شفاف پلاسٹک یا شیشے کے کٹوں سے کسی جسم کو دیکھا جائے تو جسم کی شکل اس کٹوں سے نظر آئے گی یہ پلان کا کام دے گی۔ مگر پلان کوئی مادی چیز نہیں بلکہ صرف تیزاقتی پردہ ہے جس کو مختلف پوزیشنوں پر رکھ کر ڈرائنگ کی اشکال بنائی جاتی ہیں۔ اس پلان کو کسی بھی پوزیشن میں رکھا جاسکتا ہے۔ مگر مندرجہ ذیل پوزیشنوں پر رکھنے سے جو پلان حاصل ہوگا اس کو پرنسپل پلان کہا جائیگا۔ ان کے علاوہ کسی بھی اور زاویے پر کئے گئے پلان Auxiliary Plane کہا جاتا ہے۔ پرنسپل پلان کی تین اقسام ہیں۔

(a) فرنٹل پلین (Frontal Plane)

یہ ایسا عمودی پلان ہے جس کو جسم کے سامنے رکھا جاتا ہے اس پلان پر سامنے کا منظر فرنٹ ویو بناتا ہے۔

(b) پروفائل پلین (Profile Plane)

یہ ایسا عمودی پلان ہے جس کو جسم کے سائیں یا بائیں رکھا جاتا ہے۔ اس پلان پر اطرافنی پہلو بنائے جاتے ہیں۔ یعنی سائڈ ویو۔

(c) افقی پلین (Horizontal Plane)

یہ ایسا پلان ہے جس کو جسم کے اوپر یا نیچے افقی حالت میں رکھا جاتا ہے۔ اس پلان پر جسم کا ٹاپ ویو بنتا ہے۔

آرتھوگرافک پروجیکشن بنانا:

آرتھوگرافک پروجیکشن بنانے کیلئے مختلف قسم کے پلان کو مخصوص انداز میں لکھا جاتا ہے۔ پھر ہر ایک پلان میں جسم کا مخصوص منظر بنایا جاتا ہے۔ پلان کو دو طریقوں سے رکھا جاتا ہے۔

(1) ڈائی ہیڈرل اینگل (Di-Headral Angle Projection)

(2) ٹرائی ہیڈرل اینگل (Tri-Headral Angle Projection)

(1) ڈائی ہیڈرل اینگل (Dia-Headral Angle Projection)

اس طریقے میں دو پرنسپل پلین (Principal Plane) کو دوسرے کے عموداً رکھا جاتا ہے۔ ان میں سے ایک پلین فرانتل (Frontal) اور دوسرا افقی (Horizontal Plane) ہوتا ہے۔ اس طرح چار قائمہ زاویے حاصل ہوتے ہیں۔ جن کو ڈائی ہیڈرل اینگل (Dihedral Angle) کہا جاتا ہے۔ ہر قائمہ زاویے کو ربع (Quadrant) کہا جاتا ہے۔ آرتھوگرا فک پروجیکشن بنانے کے لیے جسم (Object) کو کسی ایک قائمہ زاویے میں رکھ کر مناظر بنائے جاتے ہیں۔ فرانتل پلین (Frontal Plane) پر سامنے کا منظر اور افقی پلین (Horizontal Plane) پر بالائی منظر بنایا جاتا ہے۔

اطرائی منظر بنانے کے لیے تیسرا پلین جس کو پروفائل پلین (Profile Plane) کہا جاتا ہے، استعمال کیا جاتا ہے۔ اس پلین کو دوسرے دونوں پلینوں (Planes) کے کناروں پر عموداً رکھا جاتا ہے۔

(2) ٹرائی ہیڈرل اینگل (Tri-Headral Angle Projection)

تینوں پرنسپل پلین (Principal Planes) کو ایک دوسرے کے ساتھ عموداً رکھا جائے تو آٹھ قائمہ زاویے حاصل ہوتے ہیں۔ جن کو ٹرائی ہیڈرل اینگل (Triheadral Angles) کہا جاتا ہے اور تین زاویے کو ربع (Quadrant) کہا جاتا ہے۔ آرتھوگرا فک پروجیکشن بنانے کے لیے جسم (Object) کو کسی ایک قائمہ زاویے میں رکھ کر اس کے منظر بنائے جاتے ہیں۔ فرانتل پلین (Frontal Plane) پر سامنے کا منظر (Front View) افقی پلین (Horizontal Plane) پر بالائی منظر (Top View) اور پروفائل پلین (Profile Plane) پر اطرائی منظر (Side View) بنایا جاتا ہے۔

آرتھوگرا فک پروجیکشن کے نظام:

آرتھوگرا فک پروجیکشن بنانے کے لیے Triheadral Daiheadra Triheadral کے ایک ربع Quadrant کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ اس طرح اس کے درج ذیل چار نظام حاصل ہوتے ہیں۔

اول زاویہ نظام      دوسرا زاویہ نظام      تیسرا زاویہ نظام      چوتھا زاویہ نظام

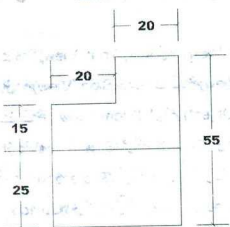
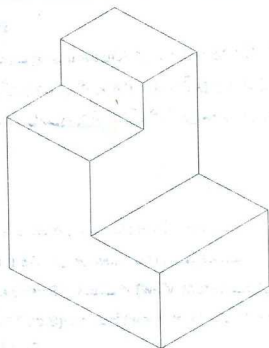
عام طور پر اول زاویہ اور تیسرا زاویہ نظام استعمال کیا جاتا ہے۔ کیونکہ دوسرے اور چوتھے نظام میں جسم کے سامنے کے منظر اور بالائی منظر کی لائنیں ایک دوسرے کے اوپر آ جاتی ہیں۔ جس سے اشتباہ واضح نہیں حاصل ہوتی۔

اول زاویہ نظام First Angle System

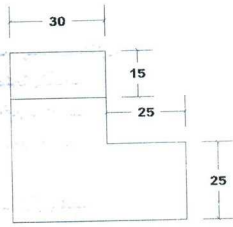
ڈائی ہیڈرل اینگل یا ٹرائی ہیڈرل اینگل کے پیلے ربع (Quadrant) میں جسم (Object) رکھ کر منظر بنائے جائیں تو ایسے نظام کو اول درجہ نظام کہا جاتا ہے۔ فرانتل پلین (Frontal Plan) پر سامنے کا منظر افقی پلین پر بالائی منظر اور پروفائل پلین (Profile Plane) پر اطرائی منظر (Side View) بنا کر ان پلینوں کو کھینچا کر سیدھا کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح سامنے کا منظر بالائی منظر کے اوپر جبکہ اطرائی منظر سامنے کے منظر کے پہلو میں بنتا ہے۔

اول نظام کی خصوصیات

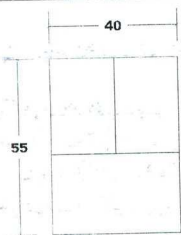
- ☆ سامنے کا منظر (Front View) ہمیشہ بالائی منظر (Top View) کے اوپر بنتا ہے۔
- ☆ بالائی منظر (Top View) ہمیشہ سامنے کے منظر (Front View) کے نیچے بنتا ہے۔
- ☆ دائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے بائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ بائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے دائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر ہمیشہ مشاہد (Observer) کے مخالف سمت بنتا ہے۔
- ☆ جسم (Object) ہمیشہ منظر اور مشاہد (Observer) کے درمیان بنتا ہے۔



**Front View**



**Side View**



**Top View**



### تھرڈ اینگل پروجیکشن Third Angle System

ڈائی ہیڈرل اینگل یا ٹرائی ہیڈرل اینگل کے تیسرے راجہ (Quadrant) میں اگر جسم (Object) رکھ کر منظر بنانے جائیں تو ایسے نظام کو تھرڈ اینگل پروجیکشن کہا جاتا ہے۔ سامنے کا منظر (Front View) فزیکل پلین پر جبکہ بالائی منظر (Top View) افقی پلین پر اور اطرائی منظر (Side View) پروفائیکل پلین پر بنتا ہے۔ منظر (View) بنانے کے بعد پلینوں کو سیدھا کر دیا جاتا ہے اس طرح بالائی منظر سامنے کے منظر کے اوپر جبکہ اطرائی منظر پہلو پر بنتا ہے۔

#### تیسرے نظام کی خصوصیات

- ☆ بالائی منظر (Top View) ہمیشہ سامنے منظر (Front View) کے اوپر بنتا ہے۔
- ☆ سامنے کا منظر (Front View) ہمیشہ بالائی منظر (Top View) کے نیچے بنتا ہے۔
- ☆ دائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے دائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ بائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے بائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر (View) ہمیشہ مشاہد کی طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر (View) ہمیشہ جسم (Object) اور مشاہد (Observer) کے درمیان بنتا ہے۔

#### Rules of Orthographic Projection

#### آرتھوگرافک پروجیکشن کے اصول

- ☆ سامنے کا منظر (Front View) اور بالائی منظر (Top View) ہمیشہ ایک دوسرے کے نیچے بنتے ہیں۔
- ☆ اطرائی منظر (Side View) ہمیشہ سامنے کے منظر (Front View) کے پہلو میں بنتا ہے۔
- ☆ سامنے کے منظر (Front View) میں جسم (Object) کی لمبائی، اور اونچائی ظاہر ہوتی ہے۔
- ☆ اطرائی منظر (Side View) میں جسم (Object) کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ پروجیکشن (Projection) کی لائنوں صرف دو سطحوں کے ملنے پر بنتی ہے۔
- ☆ جسم (Object) کی چھبھی ہوئی تفصیل کو ڈاٹڈ لائن (Dotted Line) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

#### منظر کا انتخاب SELECTION OF VIEW

ڈرائنگ کی تفصیلی اور واضح بنانے کے لیے منظر کے انتخاب کے وقت درج ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔

- ☆ زیادہ تفصیل والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ زیادہ چائٹوں والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ زیادہ سے زیادہ اندرونی تفصیل والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ منظر پر تفصیل والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔

## پیکٹوریل ڈرائنگ

یہ ڈرائنگ کی ایسی شاخ ہے جس میں اوجھیکٹ کو ایسے ہی ظاہر کیا جاتا ہے جیسا کہ ایک نقطے میں دیکھنے میں نظر آئے۔ ڈرائنگ میں عام طور پر اوجھیکٹ کے دو یا تین پہلو ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس ڈرائنگ میں بننے والی شکل کیمرے سے لی گئی شکل کے مشابہ ہوتی ہے۔

### پیکٹوریل ڈرائنگ کے فوائد:

- ☆ پیکٹوریل ڈرائنگ کو عام آدمی سمجھ لیتا ہے کیونکہ اس میں اوجھیکٹ کی شکل ایسے ہوتی ہے جیسے اسکی قدرتی شکل ہو۔
- ☆ اس میں آرتھوگرا فلک سمجھنے میں مدد ملتی ہے۔
- ☆ کسی مشین کی حرکت کو آسانی سے واضح کیا جاسکتا ہے۔
- ☆ اس ڈرائنگ کے ایک ہی منظر میں اوجھیکٹ کی تین اطراف کی تفصیل ظاہر ہوتی ہے۔

### پیکٹوریل ڈرائنگ کی خامیاں

- ☆ یہ ڈرائنگ بنانے ہونے زیادہ وقت لگتا ہے۔
- ☆ اس ڈرائنگ میں اوجھیکٹ کی اصل شکل اور جسامت ظاہر نہیں ہوتی بلکہ آئینش پوائنٹ تبدیل کرنے سے ڈرائنگ اس میں بنی ہوئی اشکال پر پیش نظر کرنا مشکل ہوتا ہے۔
- ☆ اس میں اوجھیکٹ کی مختلف حصوں کی پیمائش براہ راست شکل سے نہیں مانی جاسکتی۔

## پیکٹوریل ڈرائنگ کی اقسام

- ایگزائومیٹرک پروجیکشن      اولیک پروجیکشن      پروڈیکٹو پروجیکشن

### ایگزائومیٹرک پروجیکشن

اس پروجیکشن میں جسم (Object) کے دو یا تین پہلو ایک ہی پلین (Plane) میں ظاہر کیے جاتے ہیں۔ پروجیکشن ظاہر کرنے کا طریقہ آرتھوگرا فلک جیسا ہی ہوتا ہے۔ جسم (Object) کو مختلف زاویوں سے دیکھتے ہوئے یہ پروجیکشن بنائے جاتے ہیں۔ اسکی مختلف صورتیں مندرجہ ذیل ہیں۔

- آکسو میٹرک پروجیکشن      ڈائی میٹرک پروجیکشن      ٹرائی میٹرک پروجیکشن

### آکسو میٹرک پروجیکشن

آکسو میٹرک پروجیکشن میں پلان کو اس طرح رکھا جاتا ہے کہ اوجھیکٹ کی نظر آنے والی تینوں سائیڈ ایک دوسرے کے ساتھ یکساں زاویہ بنائیں گی جو کہ 120 درجے کا ہوتا ہے۔ اس طرح ایک نقطے پر تین لائیں ملتی ہیں جو کہ ایک دوسرے کے ساتھ 120 کا زاویہ بناتی ہیں۔ ان لائنوں کو آکسو میٹرک لائیں (axis) تصور کیا جاتا ہے۔ شکل میں جو لائیں متوازی ہوگی ان کو آکسو میٹرک لائیں کہا جائیگا۔ جو ان لائنوں کے متوازی نہیں ہوگی ان کو غیر آکسو میٹرک لائیں کہا جائیگا۔ دو آکسو میٹرک axis افقی لائنوں کیساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتے ہیں اور جبکہ تیسرا axis 90 کا زاویہ بناتا ہے۔

### آکسو میٹرک سکیل

آکسو میٹرک پروجیکشن میں چونکہ آکسو میٹرک لائیں افقی لائن کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتی ہیں اس لئے ان کی لمبائی حقیقی لمبائی کے برابر نہیں ہوتی بلکہ حقیقی لمبائی کا تقریباً 81% ہوتی ہیں۔ آکسو میٹرک پروجیکشن بنانے کیلئے آکسو میٹرک سکیل بنائی جاتی ہے۔ جس کی مدد سے حقیقی پیمائشوں کو آکسو میٹرک پیمائشوں کے مطابق تبدیل کر لیا جاتا ہے۔

## ایگزٹو میٹرک پروجیکشن کی اقسام

آئسو میٹرک پروجیکشن      ڈائی میٹرک پروجیکشن      ٹرائی میٹرک پروجیکشن

آئسو میٹرک پروجیکشن

آئسو میٹرک پروجیکشن میں پلان کو اس طرح رکھا جاتا ہے کہ اوہجیکٹ کی نظر آنے والی تینوں سائیڈز ایک دوسرے کے ساتھ یکساں زاویہ بنائیں گی جو کہ 120 درجے کا ہوتا ہے۔ اس طرح ایک نقطے پر تین لائنیں ملتی ہیں جو کہ ایک دوسرے کے ساتھ 120 کا زاویہ بناتی ہیں۔ ان لائنوں کو آئسو میٹرک ایکس (asix) سمجھ کر کہا جاتا ہے۔ شکل میں جو لائنیں متوازی ہوں گی ان کو آئسو میٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ جو ان لائنوں کے متوازی نہیں ہوں گی ان کو غیر آئسو میٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ دو آئسو میٹرک asix افقی لائنوں کیساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتے ہیں اور جبکہ تیسرا asix 90 کا زاویہ بناتا ہے۔

آئسو میٹرک سکیل

آئسو میٹرک پروجیکشن میں چونکہ آئسو میٹرک لائنیں افقی لائن کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتی ہیں اس لئے ان کی لمبائی حقیقی لمبائی کے برابر نہیں ہوتی بلکہ حقیقی لمبائی کا تقریباً 81% ہوتی ہیں۔ آئسو میٹرک پروجیکشن بنانے کیلئے آئسو میٹرک سکیل بنائی جاتی ہے۔ جس کی مدد سے حقیقی پائنٹوں کو آئسو میٹرک پائنٹوں کے مطابق تبدیل کر لیا جاتا ہے۔  
آئسو میٹرک سکیل بنانے کا طریقہ:  
آئسو میٹرک سکیل بنانے کے دو طریقے ہیں۔

اصل پائنٹس کی ایٹن افقی لائن کیساتھ 15 درجے زاویے پر بنائیں اور اس لائن پر اصل پائنٹس کے نشان لگائیں اور ہر ایک لائن سے عمودی آف سیٹ افقی لائن پر گرائیں افقی لائن پر گئے ہوئے نشان آئسو میٹرک سکیل ظاہر کرتے ہیں۔  
افقی لائن لگا کر اس کے ساتھ دو لائنیں 45 اور 30 درجے پر لگائیں۔ 45 درجے زاویے والی لائن پر اصل سکیل کے مطابق نشان لگائیں۔ اب نشانوں سے عمودی آف سیٹ 30 درجے والی لائن پر لگائیں جو کہ آئسو میٹرک سکیل ظاہر کریگی۔

آئسو میٹرک سکیل بنانے کا طریقہ:

آئسو میٹرک سکیل بنانے کے دو طریقے ہیں۔

اصل پیمائش کی لائن افقی لائن کیساتھ 15 درجے زاویے پر بنائیں اور اس لائن پر اصل پیمائش کے نشان لگائیں اور ہر ایک لائن سے عمودی آف سیٹ افقی لائن پر گرائیں افقی لائن پر لگے ہوئے نشانات آئسو میٹرک سکیل ظاہر کرتے ہیں۔

افقی لائن لگا کر اس کے ساتھ دو لائنیں 45 اور 30 درجے پر لگائیں۔ 45 درجے زاویے والی لائن پر اصل سکیل کے مطابق نشانات لگائیں۔ اب نشانات سے عمودی آف سیٹ 30 درجے والی لائن پر لگائیں جو کہ آئسو میٹرک سکیل ظاہر کرے گی۔

آئسو میٹرک ڈرائنگ اور آئسو میٹرک پروجیکشن میں فرق

آئسو میٹرک ڈرائنگ اور آئسو میٹرک پروجیکشن بنانے کا طریقہ ایک جیسا ہوتا ہے۔ آئسو میٹرک پروجیکشن میں تمام پیمائشیں حقیقی ہوتی ہیں جبکہ آئسو میٹرک بنانے کیلئے آئسو میٹرک سکیل استعمال کی جاتی ہے۔ جس کے مطابق پیمائش حقیقی پیمائش سے چھوٹی ہوتی ہے۔ آئسو میٹرک پیمائش حاصل کرنے کیلئے  $81/100$  کے ضرب دینی پڑتی ہے۔

آئسو میٹرک ڈرائنگ بنانے کا طریقہ:

یہ ڈرائنگ بنانے کے دو طریقے ہیں۔

### باکس میتھڈ Box Method

اس طریقے سے ڈرائنگ بنانے کیلئے اوہجیکٹ کی زیادہ سے زیادہ لمبائی، چوڑائی اور اونچائی نوٹ کی جاتی ہے۔ ان پیمائشوں کے مطابق ایک باکس تیار کیا جاتا ہے اس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی کو آئسو میٹرک پروجیکشن کے مطابق ظاہر کیا جاتا ہے۔ جو کہ افقی لائنوں کے ساتھ ساتھ 30 - 30 اور 90 درجے کا زاویہ بناتے ہیں۔ اس کے بعد اوہجیکٹ کے دیگر خط و خال ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس مقصد کیلئے محور axis آئسو میٹرک axis کے متوازی آئسو میٹرک لائنیں بنائی جاتی ہیں ان کے بعد ان axis کے غیر متوازی لائنیں دائرے اور گولائیاں لگائی جاتی ہیں اور آخر میں غیر ضروری لائنیں مٹا دی جاتی ہیں۔

### آف سیٹ میتھڈ Offset Method

اس طریقے سے آئسو میٹرک ویو بنانے کیلئے اوہجیکٹ کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی کے پہلو منتخب کر کے آئسو میٹرک axis کے متوازی لگائے جاتے ہیں اس کے بعد پیمائش کے مطابق دیگر آئسو میٹرک اور ان آئسو میٹرک لائنیں لگائی جاتی ہیں آخر پر دائرے اور گولائیاں لگائی جاتی ہیں۔

ڈوائی میٹرک پروجیکشن

یہ ایگزائو میٹرک کی ایک قسم ہے جس میں اوہجیکٹ کو اس طرح دکھا جاتا ہے کہ اس کے دو axis افقی لائن کیساتھ یکساں زاویے بنائیں اور یہ زاویے مناسب درجے کے منتخب کئے جاتے ہیں۔ یہ زاویے عام طور پر 10 درجے سے 20 درجے ڈگری پر رکھے جاتے ہیں۔ تیسرے محور کا زاویہ افقی لائن کے ساتھ 90 ڈگری کا زاویہ ہی رکھا جاتا ہے اور باقی تمام لائنیں آئسو میٹرک پروجیکشن کی طرح ہی لگائی جاتی ہیں۔

ثلاثی میٹرک پروجیکشن

یہ ایگزائو میٹرک کی ہی ایک قسم ہے جس میں تینوں زاویے مختلف منتخب کئے جاتے ہیں۔ یہ پروجیکشن ایک axis افقی لائن کیساتھ 20 سے 60 درجے کا زاویہ دوسرے 10 سے 20 درجے اور تیسرے axis vertical 90 درجے کے زاویے پر لیا جاتا ہے۔ اوہجیکٹ کی زیادہ تفصیل والی سائیز بڑے زاویے والے محور کی طرف رکھی جاتی ہے۔ باقی لائنیں آئسو میٹرک پروجیکشن کی طرح ہی لگائی جاتی ہیں۔

## Oblique Projection **اوبلیک پروجیکشن**

اس ڈرائنگ کو تیار کرتے ہوئے ایسے پروجیکٹر استعمال کئے جاتے ہیں جو کہ پلان کیساتھ 90 درجے کے علاوہ کسی مناسب زاویے پر ہوتے ہیں۔ عموماً شکل کا ایک پہلو پلان کے ساتھ متوازی بنایا جاتا ہے اور پروجیکشن لائنیں 45 درجے کے زاویے پر لگائی جاتی ہیں۔ یہ پہلو آرتھوگراکھ پروجیکشن کے متوازی رکھا جاتا ہے۔ اس پہلو پر شکل کی اصل پیمائش ظاہر کردی جاتی ہے۔ اس پہلو کے دونوں axis ایک دوسرے کے عموماً ہوتے ہیں۔ تیسرا axis افقی محور کے ساتھ مناسب زاویے پر بنایا جاتا ہے۔ اس axis کو ترچھی Reciding axis کہا جاتا ہے۔ یہ axis افقی axis کیساتھ 30 درجے سے 60 درجے زاویے پر بنایا جاتا ہے۔ اس کی درج ذیل دو قسمیں ہیں۔

### Cabinet Oblique Drawing (2) Cabaliar Oblique Drawing (1)

#### Cabaliar Oblique Drawing (1)

اس قسم کی ڈرائنگ میں ایک axis افقی دوسرا عمودی اور تیسرا افقی لائن کے ساتھ 45 درجے کا زاویہ بناتا ہے۔ اس قسم کی ڈرائنگ میں تمام سکیل پیمائش کے مطابق کی جاتی ہے۔

#### Cabinet Oblique Drawing (2)

اس میں ایک axis افقی دوسرا عمودی اور تیسرا افقی لائن کیساتھ 30 سے 60 درجے کا زاویہ بناتا ہے۔ اس قسم کی ڈرائنگ حقیقی کس سے زیادہ مشابہ ہوتی ہے۔ افقی اور عمودی axis پر پیمائش اصل سکیل سے دی جاتی ہے جبکہ ترچھے axis پر پیمائش اصل اصل  $2/3$  یا  $1/2$  سے دی جاتی ہے۔

## Oblique Projection

سب سے پہلے ڈرائنگ شیٹ پر ایک طرف آرتھوگراکھ پروجیکشن بنائے جاتے ہیں جس میں ایک افقی (Orisental) دوسرا عمودی (Vertical) اور تیسرا افقی لائن کے ساتھ 30 سے 60 درجے کے زاویے تک بنایا جاتا ہے۔ آرتھوگراکھ پروجیکشن کے کم از کم Elevation منتخب کئے جاتے ہیں۔ آرتھوگراکھ پروجیکشن پر مختلف نقاط Orthographic Elevation پر بند سے لکھے جاتے ہیں۔ آرتھوگراکھ پروجیکشن سے مقرر کردہ axis کے متوازی پروجیکٹر لگا کر Oblique Projection مکمل کئے جاتے ہیں۔ باقی ماندہ اطراف پر تفصیل مثلاً دائرے اور قوس وغیرہ لگائی جاتی ہیں اور فالتو لائنیں منادی جاتی ہیں۔ بیرونی سطحوں پر پیمائش لکھی جاتی ہے اور اگر ترچھی تیا اور دیگر تفصیلی نوٹ لکھنا ہو تو ترچھے axis کی طرف لکھا جاتا ہے۔

## Auxiliary View **ایگزٹری ویو**

آرتھوگراکھ پروجیکشن بنانے سے اوجھکت کی ایسی لائنیں جو افقی اور عمودی پلان کے متوازی ہوں بہتر طریقے سے ظاہر ہو جاتی ہیں۔ جو لائنیں پر سہل پلان کے ساتھ ترچھی ہوں ان کی اصل پیمائش ظاہر نہیں کی جاتی۔ ایسی صورت میں ترچھی سطح کے متوازی پلان رکھ کر ڈرائنگ تیار کی جاتی ہے۔ ایسے پلان Auxiliary Plan دیز کہتے ہیں۔ اس کا ساڑھ اور شکل حقیقی ہوتی ہے۔

## ایگزٹری ویو بنانے کا طریقہ

Auxiliary Views بنانے کیلئے پہلے آرتھوگراکھ پروجیکشن تیار کئے جاتے ہیں۔ جس میں ترچھی لائن کی حقیقی پیمائش ظاہر ہو اس لائن کے ساتھ نوڈا تھا کر اصل لمبائی حاصل کی جاتی ہے۔ چوڑائی اور دیگر تفصیل دوسرے ویو سے لی جاتی ہیں۔ باقی طریقہ کار آرتھوگراکھ پروجیکشن جیسا ہی اختیار کیا جاتا ہے۔

پر سہل پلان میں ترچھی لائن کے لحاظ سے Auxiliary Views کا نام رکھا جاتا ہے۔ جیسا کہ اگر ترچھی سطح فرنت لائن میں نظر آئے تو اسے Auxiliary Views کو Frontal Auxiliary Views کہا جائیگا۔ اسی طرح اگر افقی پلان میں ترچھی لائن نظر آئے تو اسے ویو کو Top Auxilry Views کہا جائیگا۔ اسی طرح ترچھی لائن پر Profile Plan نظر آئے تو اسے Auxiliary Views کو Auxiliary Plan کہا جائیگا۔ اس ویو کی درجہ بندی ترچھی لائنوں کے لحاظ سے کی جاتی ہے۔

## پرائمری ایگزٹری ویو Primary Auxiliary View

اگر کسی پلان میں ترچھی لائن ہو تو اس کے لئے بنائے گئے Primary Auxiliary View کو Primary Auxiliary View کہا جائیگا۔

## سیکنڈری ایگزٹری ویو Secondary Auxiliary View

اگر کسی پلان میں ایک ترچھی لائن ہو تو اس کے لئے بنائے گئے Auxiliary View کو Secondary Auxiliary View کہا جائیگا۔



## بلڈنگ ڈرائنگ Building Drawing

کوئی بھی عمارت بنانے سے پہلے اس کی ڈرائنگ تیار کی جاتی ہے، ویسے تو ہر عمارت کی ڈرائنگ کا بنانا ضروری ہے لیکن بڑی عمارتوں کی ڈرائنگ کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے کیونکہ چھوٹی عمارت کی تعمیراتی تفصیلات کسی ایک شخص کو ذہن نشین ہو سکتی ہے مگر بڑی عمارت کی تعمیری تفصیلات کو ذہن نشین کرنا کسی ایک شخص کے بس کی بات نہیں ہوتی۔ بڑی عمارت کے مختلف حصوں کو مختلف لوگ تعمیر کرتے ہیں اس سب کے پاس الگ الگ ڈرائنگ کا ہونا لازمی ہے۔

عمارت تعمیر کرنے سے پہلے عمارت کی ڈرائنگ تیار کر کے لوکل اتھارٹی سے ہر اتھارٹی لوگوں کو صحت مند ماحول مہیا کرنے کیلئے بھی قواعد و ضوابط بناتی ہے جن کو متعلقہ ادارے کے By Laws کہا جاتا ہے۔

## لائن پلان Line Plan

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے اندر مختلف کمروں کے سائز اور پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔ یہ ڈرائنگ منگل لائن سے تیار کی جاتی ہے۔ یعنی اس میں دیواروں کی موٹائی ظاہر نہیں کی جاتی۔ دراصل یہ ڈرائنگ آرکیٹیکٹ یا انجینئر بناتا ہے۔ پھر اس ڈرائنگ کی مدد سے ڈرائنگ مشین باقی ڈرائنگ تیار کرتا ہے۔ اس ڈرائنگ کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

- ☆ کمروں کے اندر دی ہوئی پینٹس اندرونی ہوتی ہے۔ جس میں دیواروں کی موٹائی شامل نہیں ہوتی۔
- ☆ پینٹس باہر اور دوسری عمومی لکھی جاتی ہے۔
- ☆ کمرے کے باہر دی ہوئی پینٹس بیرونی ہوتی ہے۔ جس میں دیواروں کی پینٹس شامل ہوتی ہے۔
- ☆ کمرے کی اونچائی ظاہر کرنے کیلئے ایک کونے میں یہ پینٹس دائرے میں لکھی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کو متعلقہ جگہ پر بمقام سائز ظاہر کیا جاتا ہے۔

## تفصیلی پلان Detail Plan

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے اندر تمام کمروں اور آدوں کا سائز اور اندر ان کی پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔ اس میں دیواروں کی موٹائی بھی ظاہر کیا جاتی ہے۔ اور یہ لائن پلان کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے۔ یہ پلان تیار کرتے ہوئے تفصیلات کو مدنظر رکھا جاتا ہے کہ پوری عمارت کو فرش کے لیول سے 5 فٹ کی بلندی پر اعلیٰ طرز پر کاٹا گیا ہے۔ کئی منزلہ عمارت کی صورت میں ہر منزل کا تفصیلی پلان علیحدہ علیحدہ تیار کرتا ہے ہر پلان کو اس کی منزل کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے۔ مثلاً زمین والی منزل Ground Floor Plan، زمین سے اوپر والی منزل First Floor Plan، اس سے اوپر والی منزل Second Floor Plan، آخری منزل Top Floor Plan، تہہ خانے والی عمارت کو Basement Floor Plan، آدھی زمین میں منزل Lower Ground Floor Plan، آدھی زمین سے اوپر والی منزل Upper Ground Floor Plan کہتے ہیں۔ اس پلان کی تیاری کے بعد مختلف سہولتوں کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ جیسا کہ بجلی، پانی اور سونے گیس کی وائرنگ وغیرہ۔ اس ڈرائنگ کی مندرجہ ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ اس میں کمروں کا سائز اور پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کا سائز اور جگہ ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ الماریوں اور آتش دان (Fire Place) کی جگہ واضح کی جاتی ہے۔
- ☆ کمروں کے سامان کا اندرونی بندوبست (Furniture Layout Plan) بھی واضح کیا جاتا ہے۔ مثلاً بیلک جگہ، بچن میں چولہے کی جگہ اور Siniق کی پوزیشن

## فائونڈیشن پلان Foundation Plan

عمارت کی بنیادوں کی تفصیل ظاہر کرنے کیلئے اس قسم کا پلان بنایا جاتا ہے۔ اس میں پوری عمارت میں استعمال ہونے والی بنیادوں کی جگہ اور سائز ظاہر کئے جاتے ہیں۔ یہ پلان تفصیلی پلان کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے۔ جس میں دیوار کے سنٹرل لائن کے متوازی دیوار کی بنیاد کے پروجیکشن کے مطابق لائنیں لگائی جاتی ہیں جس سے فائونڈیشن پلان تیار ہوتا ہے۔ اس کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

- ☆ اس پلان کے اندر درج پینٹس کمرے کی اندرونی پینٹس ہوتی ہے۔
- ☆ اس پلان میں دیواروں اور کھڑکیوں کی جگہ ظاہر نہیں کی جاتی۔
- ☆ اس پلان میں دیوار کی چوڑائی اور بنیادی چوڑائی ظاہر کی جاتی ہے۔

## ایلیویشن Elevation

ایلیویشن میں عمارت کا ایک عمودی رخ ظاہر کیا جاتا ہے۔ اگر سامنے کے رخ سے عمارت کو دیکھا جائے تو یہ بلڈنگ کا Front Elevation کہلائے گا۔ اگر عمارت کو کچھلی سائڈ سے دیکھا جائے تو یہ منظر Rear/Back Elevation کہلائے گا۔ اسی طرح اطرائی منظر ظاہر کیا جائے تو بلڈنگ کے ان مناظر کو Left/Right Side Elevation کہا جائیگا۔ ایلیویشن کی سکیل تفصیلی پلان کے مطابق دی جاتی ہے۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ عمارت کے منظر کو ذمینی لیول کے اوپر ظاہر کیا جاتا ہے۔
- ☆ ایلیویشن میں عمارت کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کے سائز دیئے جاتے ہیں۔
- ☆ متعدد منزلہ عمارت کی مختلف منزلیں ظاہر کی جاتی ہیں اور ان کے لیول لکھے جاتے ہیں۔

## سیکشنل ایلیویشن Sectional Elevation

ڈرائنگ کے اس منظر میں اندرونی تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔ عمارت کے جس حصے کی تفصیل ظاہر کرنا ضروری ہو وہاں سے عمارت کو عموداً کاٹ کر یہ منظر بنایا جاتا ہے۔ اس منظر میں عمارت کی بنیاد سے لیکر مندر تک تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔ اگر عمارت بڑی ہو تو ایک سے زیادہ سیکشن بنا کر عمارت کے مختلف حصوں کی وضاحت کی جاتی ہے۔ جس جگہ سے عمارت کو کاٹ Side Elevation تیار کرنا ہو وہاں تفصیلی پلان پر Cutting Line لگی دی جاتی ہے۔ اور اگر عمارت کی مختلف جگہوں کی تفصیل دکھانا درکار ہو تو Cutting Line 90° دوڑے کے زاویے پر گھما کر مطلوبہ جگہ سے گزاردیا جاتا ہے اس لئے سیکشن کو offset کہا جاتا ہے۔ عمارت کے کئے ہوئے حصے کی جس سمت کی تفصیل دکھانا مطلوب ہو۔ Cutting Line کے کناروں کے اوپر اسی سمت کی طرف حیر کے نشان بنا دیئے جاتے ہیں۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ اس میں بنیاد کی مکمل تفصیل دی جاتی ہے۔
- ☆ زمین کا لیول Plinth Level اور فرش کی مکمل تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ ہیٹ کی مکمل تفصیل دی جاتی ہے۔ اگر چھتیں مختلف لیول یا مختلف اقسام کی ہوں تو ان کی علیحدہ علیحدہ تفصیل دی جاتی ہے۔
- ☆ دیواروں کی موٹائی ظاہر کی جاتی ہے اور دیواروں میں لگے دروازے اور کھڑکیاں اگر Cutting Line کی نیچے آ جائیں تو ان کو کٹنا ہوا ظاہر کرنے کیلئے Cutting Line کے سامنے جو چیزیں نظر آئیں وہ Elevation میں ظاہر کی جاتی ہیں۔

## سیکشن Section

کسی بھی اوبجیکٹ کی ڈرائنگ بناتے ہوئے خیال رکھا جاتا ہے کہ اس اوبجیکٹ کی زیادہ سے زیادہ تفصیل ظاہر کی جائے۔ انجینئر جگہ ڈیزائن میں زیادہ Orthographic Projection View بناتے جاتے ہیں۔ جس سے ڈرائنگ کے ذریعے جسم کی بیرونی تفصیل تو اچھے طریقے سے ظاہر کی جاتی ہے لیکن اندرونی تفصیل ظاہر نہیں ہوتی۔ کیونکہ Orthographic Views میں اندرونی تفصیل کیلئے Dotted Line استعمال کی جاتی ہے۔ اسی صورت میں تصوراتی طور پر جسم کو کاٹ کر اندرونی تفصیل کئی ہوئی ظاہر کی جاتی ہے۔ اس طرح جسم کو کاٹ کر وضاحت کرنے کے عمل کو Sectioning کہا جاتا ہے۔ سیکشن والی ڈرائنگ میں تمام اصول آرتھو گرافکس کے ہی استعمال ہوتے ہیں۔ اگر جسم کو چوڑائی کے رخ کا نا جائے تو کئے ہوئے سیکشن کو کراس سیکشن کہا جاتا ہے۔ اور اگر جسم کو لمبائی کے رخ کا نا جائے تو اسے لانگٹیوٹ سیکشن کہا جاتا ہے۔ اس صورت میں سے ڈرائنگ بنانے کے لیے جو پلان استعمال ہوتا ہے اسے کٹنگ پلان Cutting Plan کہتے ہیں۔

## کٹنگ پلان Cutting Plan

اوبجیکٹ کو جس جگہ سے کاٹ کر اس کا اندرونی حصہ بنانا ہو اس جگہ پر لائن لگائی جاتی ہے۔ جس کو کٹنگ لائن کہتے ہیں۔ یہ لائن دراصل پلان کا کنارہ ہوتا ہے۔ جس جگہ سے اوبجیکٹ کو کاٹنا ہو وہاں سے کٹنگ پلان لائن گزاری جاتی ہے کٹنگ پلان لائن کیلئے جگہ منتخب کرتے ہوئے اس چیز کا خیال رکھا جاتا ہے کہ جسم کے کئے ہوئے اندرونی تفصیل زیادہ سے زیادہ ظاہر ہو۔ کٹنگ پلان لائن دو طرح سے ظاہر کی جاتی ہے۔ پہلی صورت میں لائن کی Dotted Line ہوتی ہے جبکہ دوسری صورت میں یہ ایک بڑی Dot اور دو چھوٹی Dot پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس لائن کے کناروں پر تیر کے نشانات ہوتے ہیں۔ تیر کے نشانات کا رخ اوبجیکٹ کے اس طرف کیا جاتا ہے جس طرف تفصیل ظاہر کرنی ہو۔ تیر کے نشانات چوٹی سے بھی حروف لکھ کر مختلف لائنوں کو الگ الگ ظاہر کیا جاتا ہے۔ A، B، یا B، A وغیرہ۔

## Type of Section

سیکشن کی اقسام

### Full Section

(1) مکمل سیکشن

اس سیکشن میں اوجھیکٹ کو تصوراتی طور پر سیدھا کاٹ کر دو حصوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے۔ پھر جس حصے میں زیادہ تفصیل موجود ہو اس طرف دیکھتے ہوئے ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے اور تیریوں کے نشان کا رخ بھی اس طرف رکھا جاتا ہے جس طرف ہم کٹنے والے حصے میں میٹرل کا مخصوص نشان Conventional Symbols ظاہر کر رہے ہوتے ہیں۔

### Half Section

(2) آدھا سیکشن

بعض اوقات اوجھیکٹ کو مکمل طور پر کاٹنے کی بجائے صرف کچھ حصہ کاٹ کر ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے ایسی صورت میں بننے والی ڈرائنگ کو Half Section کہا جاتا ہے۔ یہ طریقہ اس وقت اختیار کیا جاتا ہے جب اوجھیکٹ کی اندرونی تفصیل کے علاوہ بیرونی تفصیل بھی ظاہر کرنی ہو۔ ایسا سیکشن تیار کرنے کیلئے Cutting Plan Line سیدھی نہیں گزاری جاتی۔ بلکہ قائمہ انزاویہ پر گزاری جاتی ہے۔ کٹنے والے حصے کو میٹرل کی اقسام کے مطابق مختلف Symbols سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

### Broken Section

(3) بروکن سیکشن

بعض اوقات جسم کا کچھ حصہ کاٹ کر ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے یہ طریقہ اس وقت استعمال کیا جاتا ہے جب جسم کے اندرونی حصے کو کاٹ کر ظاہر کرنا ہو یہ سیکشن تیار کرنے کیلئے ٹنگ لائن لگائی جاتی ہے۔

### Revolved Section

(4) رولڈ سیکشن

کسی اوجھیکٹ کی ڈرائنگ کے کچھ مخصوص حصوں کو واضح کرنے کیلئے مخصوص حصوں کی ڈرائنگ علیحدہ تیار کی جاتی ہے اور پہلے سے بنی ہوئی ڈرائنگ پر نشاندہی کردی جاتی ہے۔ اس حصے پر حرفوں A-B وغیرہ لکھ دیے جاتے ہیں۔ اسے Detail Section کہا جاتا ہے۔ ان سے متعلقہ جزئی سیکشن کے نیچے Section at A/B/C لکھ دیا جاتا ہے۔ تفصیلی سیکشن اصل ڈرائنگ سے بڑے سائز میں بنایا جاتا ہے تاکہ مکمل وضاحت ہو سکے۔

### Offset Section

(5) آف سیٹ سیکشن

بعض اوقات اوجھیکٹ کی ڈرائنگ میں ہی متعلقہ حصے کو کاٹ کر اور 90 درجے زاویے پر گھما کر ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس سیکشن سے متعلقہ حصے کے سائز کے طور پر ظاہر کئے جاتے ہیں۔ جبکہ Detail سیکشن باقی ڈرائنگ کے مطابق بنایا جاتا ہے۔ Revolved سیکشن ڈرائنگ کے اندر جبکہ Detail سیکشن ڈرائنگ کے باہر بڑے حصے میں بنائی جاتی ہے۔

### ایگزولری سیکشن

اگر اوجھیکٹ کا کوئی حصہ پرنسپل پلان کے ساتھ تڑپھا ہو تو سیکشن بناتے وقت کٹنگ پلان ان کو بھی تڑپھا کر ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس طرح تیار کئے گئے سیکشن کو ایگزولری سیکشن کہتے ہیں۔

### Outline Section

(7) آؤٹ لائن سیکشن

اس قسم کا سیکشن مکمل سیکشن کی طرح ہی ہوتا ہے۔ فرق صرف اتنا ہوتا ہے کہ کٹنگ پلان لائن سیدھی نہیں گزاری جاتی بلکہ مختلف حصوں کے مرکز سے گزاری جاتی ہے۔

### Frontal Section

(8) فرنٹل سیکشن

اس قسم کے سیکشن میں اوجھیکٹ کی اندرونی تفصیل صرف Dotted لائنوں سے ظاہر کی جاتی ہے۔ اندرونی تفصیل Dotted لائنوں سے جسم کے باہر کی طرف ظاہر کیا جاتا ہے۔

### Assembly Section

(9) اسمبلی سیکشن

اس قسم کے سیکشن مشین کے مختلف حصوں کو اپنی متعلقہ جگہ پر جوڑ کر تیار کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے سیکشن کی اہمیت اس وقت زیادہ ہوتی ہے جب مشین کے مختلف حصوں کی حرکت کو واضح کرنا ہو۔ اسمبلی سیکشن میں مشین کے بہت سے حصوں کو آپس میں متعلقہ جگہ پر جوڑنے کے بعد کٹنگ لائن گزاری کر سیکشن تیار کیا جاتا ہے۔

### Rules of Section Line

سیکشن لائن لگانے کے اصول  
سیکشن لائن ہلکی اور مسلسل ہوتی ہے جو تصوراتی طور پر کٹے ہوئے حصے پر ظاہر کی جاتی ہے۔ عام طور پر یہ لائنیں 45 درجے کے زاویے پر لگائی جاتی ہیں۔ اگر یہ لائنیں اوپر کیلئے کے متوازی آجائیں تو ان کو کسی دوسرے زاویے پر 60/30 درجے پر لگائی جاتی ہیں۔ انکا آپس میں درمیانی فاصلہ شکل کے مطابق چھوٹا یا بڑا رکھا جاتا ہے۔ تمام سیکشن لائنوں کو آپس میں متوازی لگایا جاتا ہے۔

### لینڈ سکیپ پلان Landscape Plan

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے تعمیر شدہ رقبے کے علاوہ باقی بچنے والے حصے کو پھولوں کی کھاریوں، گھاس کے پلاٹ اور دیگر تیل بوٹوں کی مدد سے عمارت ظاہر کی جاتی ہے۔ اس پلان میں مکان کے بیرونی حصہ کو خوبصورت بنایا جاتا ہے۔ اس پلان میں ہر چیز کیلئے الگ نشان (Symbol) نہیں ہوتا۔ اس لئے ہر چیز کو حروف تہجی سے ظاہر کرنے کی علیحدہ علیحدہ وضاحت جدول بنا کر کی جاتی ہے۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ پلاٹ کی حد بندی۔
- ☆ شمال کی سمت کا نشان
- ☆ تعمیر شدہ رقبے کی حد بندی
- ☆ گاڑی کیلئے راستے
- ☆ پیدل چلنے کیلئے راستے

### سائٹ پلان Site Plan

عمارت کے اندر و خالی اور پیمائش کو واضح کرنے کے لئے مختلف قسم کی ڈرائنگ تیار کی جاتی ہیں۔ Site Plan ایک ایسا خاکہ ہے جس میں عمارت کیلئے مخصوص پلاٹ کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ اس خاکے میں ارد گرد کے مکانات کے پلاٹ نمبر، مالک کا نام، گلیوں اور سڑکوں کے نام اور دیگر اہم عمارتوں کو ظاہر کیا جاتا ہے۔ Site Plan میں گلیوں اور سڑکوں کی چوڑائی بھی ظاہر کی جاتی ہے۔ جس پلاٹ میں عمارت بنی ہو اس کی پیمائش پلاٹ کے اندر رکھی جاتی ہے۔ اس بنائے گئے نقشے میں شمال کی سمت کو بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔ تاکہ پلاٹ تلاش کرنے میں آسانی ہو۔ اس ڈرائنگ کی کوئی سکیل نہیں ہوتی۔ اس ڈرائنگ میں پورے پلاٹ کی صرف بیرونی لائنیں ہی ظاہر کرتے ہیں۔ اس کے اندر بننے والے کمروں کی تفصیل نہیں دی جاتی۔ پلاٹ کے ایریا کو Hatch, Shad or Color والی لائنوں سے واضح کر دیا جاتا ہے۔

### تعمیرات کے حصے Parts of Building

کسی بھی عمارت کو درج ذیل حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

- (1) بنیاد Sub Structure/Foundation
- (2) بالائی حصہ Super Structure

### بنیاد Sub Structure/Foundation

عمارت کے نچلے حصہ کو بنیاد کہتے ہیں۔ اس کا مقصد عمارت کے وزن کو محفوظ طریقے سے زمین پر منتقل کرنا ہوتا ہے۔ بنیاد بڑے زمین بنائی جاتی ہے۔ بنیاد کی دو قسمیں ہیں

- (a) گہری بنیادیں
- (b) گہری بنیادیں

ان بنیادوں کا انتخاب عمارت کی قسم اور وزن کی نوعیت کا لحاظ رکھتے ہوئے کیا جاتا ہے۔

### بالائی حصہ Super Structure

عمارت کا بالائی حصہ Super Structure کہلاتا ہے۔ اس حصے میں Plinth Level سے لیکر عمارت کے بلند ترین مقام تک ہر قسم کی تعمیر شامل ہے۔ اس میں عمارت کی دیواریں، تختیں، فرش، دروازے، کھڑکیاں، روشندان اور منڈریو وغیرہ شامل ہیں۔

## Technical Terms **فنی اصطلاحات**

عمارت کی تعمیر میں استعمال ہونے والی مختلف قسمی فنی اصطلاحات درج ذیل ہیں۔

☆ **Sub Structure / Foundation**: بنیاد

عمارت کا سب سے نچلا حصہ بنیاد کہلاتا ہے۔

☆ **Super Structure**: بالائی حصہ

عمارت کی بنیاد سے اوپر والے حصہ کو Super Structure کہتے ہیں۔

☆ **Plinth**: پلینتھ لیول

زمین کے لیول سے لیکر فرش کے لیول تک کے حصہ کو Plinth Level کہتے ہیں۔ Plinth Level قدرتی زمین سے کم از کم "6" انچ اور زیادہ سے زیادہ "3" فٹ تک اوپر رکھا جاتا ہے تاکہ بارش کا پانی عمارت میں داخل نہ ہو سکے اور گھر کا پانی باہر خارج ہو سکے۔

☆ **Dam Proof Course (D.P.C.)**: ڈیم پروف کورس

نیچے روکنے والی تہہ ہوتی ہے جو کہ Plinth Level پر بنائی جاتی ہے۔ اس کے خشک ہونے پر تارکول (Bitu men) کی دو تہیں (Coats) لگائی جاتی ہیں تاکہ DPC غیر قابل بن جائے اس طرح بنیاد سے نمی عمارت کے بالائی حصہ تک نہ پہنچ سکے۔ اس کے علاوہ زمین کی نمی سے دیوار کو بچانے کیلئے دیوار کے ساتھ مودی بطور پر بھی یہ تہہ داغی جاتی ہے جس کو مودی DPC کہا جاتا ہے۔

☆ **Sill Level**: سِل لیول

Plinth Level سے لیکر جہاں سے کھڑی شروع ہوتی ہے اس ایریا کو سِل لیول کہتے ہیں۔ یہ کھڑی کے نیچے اور دیوار کے اوپر PCC یا ماربل کی ایک تہہ لگائی جاتی ہے جسے PCC یا ماربل سِل کہتے ہیں۔ اس Sill کی Thickness یعنی موٹائی دو انچ رکھی جاتی ہے۔ اگر ماربل کی سِل لگائی جائے تو اس کی موٹائی ایک انچ ہوتی ہے۔ اس کی چوڑائی دیوار سے باہر کی طرف "1.5" سے لیکر "2" تک ہوتی ہے۔

☆ **Lintel**: لینٹل

دروازے، کھڑکی یا روشندان کے اوپر دیوار کو سہارا دینے کیلئے بنایا گیا افقی ممبر Lintel کہلاتا ہے۔ یہ عام طور پر مستحکم سیمنٹ کنکریٹ (RCC) سے بنایا جاتا ہے۔ عام رہائشی عمارتوں میں اینٹوں والی کنکریٹ اور اس کے علاوہ لوہے، پتھر اور کھڑکی کا بھی بنایا جاتا ہے۔ Lintel کی موٹائی "6" سے "12" تک رکھی جاتی ہے اور اس کی Thickness دیوار کے سائز کے مطابق ہوتی ہے۔ دروازے یا کھڑکی کے اوپر Lintel کا چڑھاؤ کم از کم "4.5" اور زیادہ سے زیادہ "9" رکھا جاتا ہے۔

☆ **Parapit**: منڈیر

مکان کے کمروں کی بیرونی دیواروں کو چھت کے اوپر بڑھا دیا جاتا ہے۔ جس کو منڈیر کہتے ہیں۔ اس کا مقصد بارش کے پانی کو دیوار کے جڑوں میں داخل ہونے سے روکنا ہے۔ اس کے علاوہ چھت سے گزرنے سے بچاؤ بھی ہوتا ہے۔ اس کی اقسام درج ذیل ہیں۔

(i) امریکن طرز (ii) American Type، (ii) کچھلی جانب بڑھا ہوا (iii) Cornice Type، (iii) کارنس نما

☆ **Sun Shade**: سن شیڈ

دروازوں اور کھڑکیوں کو دھوپ اور بارش سے بچانے کیلئے ان کے اوپر چھوٹی Slab ڈالی جاتی ہے۔ جس کو Sun Shade کہتے ہیں۔ اس کو Lintel کے ساتھ ہی ایک جان کر دیا جاتا ہے۔ اس کی موٹائی "2" سے "3" فٹ تک رکھی جاتی ہے۔ بعض اوقات یہ شیڈ سٹیل کی چادر اور فائبر گلاس کے بھی بنائے جاتے۔

تہہ



### ☆ چھت Roof

مکان کو اوپر سے ڈھانپنے کیلئے کئے گئے بند و بست کو چھت کہا جاتا ہے محل وقوع کے مطابق مختلف قسم کی چھتیں بنائی جاتی ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں ڈھلوانی چھتیں (Sloping Roof) بہتر تصور کی جاتی ہیں۔ جبکہ میدانی علاقوں میں چھتی چھتیں (Floting Roof) بنائی جاتی ہیں۔

### ☆ ڈرپ کورس Drip Course

چھت کے اوپر Parapit کے ساتھ برقی، دہنی اینٹیوں کی تہ لگائی جاتی ہے۔ جس کو Drip Course کہتے ہیں۔ اس کا مقصد بارش کے پانی کو چھت اور دیوار کے جوڑوں میں داخل ہونے سے روکنا ہے۔

### ☆ فرش Floor

فرش عمارت کے اس حصے کو کہا جاتا ہے جس پر سامان وغیرہ شور کیا جاتا ہے اور پائش پڑی لوگ چلتے پھرتے ہیں۔ فرش عمارت کی مختلف منزلوں کو متحدہ بھی کرتی ہے اور اسی بنیاد پر اس کے نام بھی رکھے جاتے ہیں۔ مثلاً زمین کے لیول پر فرش Ground Floor، اس کے اوپر والی منزل First Floor اور گراؤنڈ لیول کے نیچے بنائے گئی منزل Basement Floor کہتے ہیں۔

### ☆ اقسام کی تقسیم Dimension

کسی بھی ڈرائنگ کا خاکہ تیار کرنے سے بعد اس پر کچھ معلومات درج کرنی پڑتی ہیں۔ مثلاً مختلف سطحوں کے درمیان فاصلہ، سوراخوں کی جگہ، میٹر کی اقسام اور سوراخوں کی تعداد وغیرہ۔ ان معلومات کو لائنوں، ہندسوں اور مخصوص نشانات سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ان معلومات کو Dimensioning کہا جاتا ہے۔

تقسیم کی اقسام :- Type of Dimension :- اس کی دو اقسام ہیں۔

### ☆ Location Dimension (لوکیشن ڈیمینشن) (2) Size Dimension (سائز ڈیمینشن) (1)

سائز ڈیمینشن Size Dimension (1) پیمائش کی اس قسم میں اوہجیکٹ کا بیرونی سائز ظاہر کیا جاتا ہے اور ڈرائنگ کی شکل کے مختلف حصوں کے سائز بھی ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس اوہجیکٹ کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بھی ظاہر کی جاتی ہے۔ ایسی پیمائش زیادہ تر سامنے کے منظر (Front View) میں ظاہر کی جاتی ہیں۔

### ☆ Location Dimension (لوکیشن ڈیمینشن) (2) پیمائش کی اس قسم میں اوہجیکٹ کی شکل کے مختلف حصوں کے درمیانی فاصلے اور دائروں کے مراکز کا فاصلہ ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کی تین اقسام ہیں۔

- (a) مرکز سے مرکز کا فاصلہ
- (b) مرکز سے سطح کا فاصلہ
- (c) سطح سے سطح کا فاصلہ

### ☆ پیمائش کی ترتیب

ڈرائنگ بنانے کے بعد پیمائش لکھنے میں درج ذیل ترتیب رکھی جاوے گی اس سے ڈرائنگ کی خرید و فروخت ہوتی ہے۔

- ☆ Extention لائن لگانا
- ☆ Dimension لائن لگانا
- ☆ تہر کے نشان تہ بنانا
- ☆ پیمائش لکھنا
- ☆ کینک پان لائن لگانا
- ☆ لیڈر لائن لگانا
- ☆ نوٹ اور تصریحات (Specification) لکھنا۔
- ☆ سنٹرل لائن لگانا

پینائش کے طریقے:

پینائش کھینچنے کے مندرجہ ذیل طریقے ہیں۔

☆ میں لائن طریقہ

☆ دو طرفہ طریقہ

☆ ایک طرفہ طریقہ

☆ ایک طرفہ طریقہ: (Uni Directional Method)

پینائش کھینچنے کیلئے زیادہ تر یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ اس طریقے سے پوری ڈرائنگ میں ایک ہی سمت میں پینائش لکھی جاتی ہے۔ یہ سمت عموماً سیدھی ہوتی ہے۔

☆ دو طرفہ طریقہ: (Aligned Method)

پینائش کھینچنے کے بعد اس طریقے میں پینائش دوستوں میں لکھی جاتی ہے۔ جو کہ انٹرفرائنگ میں چلی اور دائیں طرف لکھی جاتی ہے۔ اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ جو پینائش عمودی سمت میں لکھی جائیں ان کو افقی سمت میں لکھ دیا جاتا ہے۔

☆ میں لائن طریقہ (Base Line Method)

پینائش کے اس نظام میں اوجھٹ کے مختلف حصوں کی پینائش درج کرنے کیلئے Base Line استعمال کی جاتی ہے۔ پھر تمام پینائش اس لائن کے متوازی لکھی جاتی ہیں۔ پینائش کھینچنے وقت سب سے چھوٹی پینائش اوجھٹ کی طرف سب سے بڑی بیرونی طرف اور باقی پینائش اس کے درمیان ترتیب وار درج کی جاتی ہیں تاکہ غلطی کے امکانات بہت کم ہو جائیں۔

## عمارت کی اقسام Type of Building

☆ رہائشی عمارت، Residential Building

دو عمارت جو عارضی یا مستقل رہائش کیلئے استعمال ہو رہائشی عمارت کہلاتی ہے۔ مثلاً مکان، نقلیت اور ہاسٹل وغیرہ۔

☆ تجارتی عمارت، Commercial Building

ایسی عمارت جس کو تجارتی مقاصد کیلئے استعمال کیا جائے مثلاً دکان، گودام، بینک اور پلازہ وغیرہ۔

☆ تعلیمی عمارت، Educational Building

ایسی عمارت جس کو درس و تدریس کیلئے استعمال کیا جائے مثلاً سکول، کالج، انسٹیٹیوٹ اور یونیورسٹی وغیرہ۔

☆ دفتری عمارت، Office Building

کسی عظیم یا کچھنی کے دفاتر کیلئے استعمال ہونے والی عمارت، دفتری عمارت کہلاتی ہے۔ مثلاً ڈاکخانہ، بیکریٹ اور کچھری وغیرہ۔

☆ صنعتی عمارت، Industrial Building

صنعتی مقاصد کیلئے استعمال ہونے والی عمارت کو صنعتی عمارت کہتے ہیں مثلاً فیکٹری اور کارخانہ وغیرہ۔

☆ مراکز صحت، Hospital Building

ایسی عمارت جس میں انسانوں یا جانوروں کا علاج کیا جائے مرکز صحت یا ہسپتال بلڈنگ کہلاتی ہیں۔ مثلاً ڈسپنسری اور ہسپتال وغیرہ۔

☆ مذہبی عمارت Religious Building

ایسی عمارت جہاں مذہبی مقاصد کیلئے اجتماعات ہوں مثلاً مسجد، گرجا اور مندر وغیرہ۔

☆ تفریحی عمارت Recreation Building

ایسی عمارت جو تفریح و ترویح کے مقاصد کیلئے استعمال ہوں مثلاً سینما، تھیٹر، سونگنگ پل اور کلب وغیرہ۔

☆ تاریخی عمارت Historical Building

تاریخی اہمیت اور یادگار کے طور پر تعمیر کردہ عمارت کو تاریخی عمارت کہا جاتا ہے۔ مثلاً مینار پاکستان، شاہی قلعہ اور ہرن مینار وغیرہ۔

☆ عوامی عمارت Public Building

ایسی عمارت جو کہ عوام کی سہولت کیلئے کسی خاص مقصد کے تحت بنائی جائے مثلاً ریلوے اسٹیشن، بس سٹینڈ اور لائبریری وغیرہ۔

☆ معاشرتی عمارت Social Building

ایسی عمارت جو مخصوص معاشرتی تقریبات کیلئے استعمال ہو مثلاً شادہ ہال، کمیونٹی سنٹر وغیرہ۔

☆ گودام Godown

ایسی عمارت جس میں سامان وغیرہ رکھا جائے گودام کہلائے گی۔ مثلاً کولڈ سٹوریج، گیراج اور ویر ہاؤس وغیرہ۔

☆ کمروں کے سائز Size of Rooms

رہائشی عمارتوں میں مختلف قسم کے کمرے بنائے جاتے ہیں۔ مثلاً بیڈروم Bedroom، ڈرائنگ روم Drawing Room، کچن Kitchen، باتھ روم Bathroom وغیرہ ان سب کے سائز ایک جیسے نہیں ہوتے بلکہ ضرورت کے مطابق چھوٹے بڑے رکھے جاتے ہیں۔

☆ کمروں کے سائز

Room کرے	Size Min سائز چھوٹا	Size Mix سائز بڑا	Room کرے	Size Min سائز چھوٹا	Size Mix سائز بڑا
Bed Room	12' x 10'	18' x 12'	Drawing Room	14' x 10'	18' x 12'
Dining Room	12' x 08'	20' x 15'	Guest Room	12' x 08'	14' x 10'
Dressing Room	06' x 06'	10' x 06'	Box Room	06' x 06'	10' x 06'
Kitchen	08' x 06'	10' x 10'	Pantry	06' x 06'	12' x 06'
Store	10' x 06'	10' x 10'	Bath & Letrin	06' x 05'	06' x 06'
Bath Room	06' x 04'	08' x 06'	Letrin W/C	03' x 03'	05' x 03'
Servant Room	10' x 09'	12' x 10'	Pourch	12' x 08'	20' x 10'
Verandah	5' Wide	10' Wide			

☆ کمروں کی بلندی Height of Rooms

کمروں کی اونچائی کمرے کے فرش سے چھت کے سب سے نیچے تک کی جاتی ہے۔ سطح زمین Plinth Level کی اونچائی عام عمارتوں کیلئے کم از کم ایک فٹ سے 2.5' فٹ تک رکھی جاتی ہے۔ عام عمارتوں کے گیراج اور گھن کی اونچائی 6' اور اہم عمارتوں کیلئے 1' فٹ رکھی جاتی ہے۔ عام رہائشی عمارت کی اونچائی 10' فٹ اور کمرشل عمارت کی اونچائی 12' فٹ رکھی جاتی ہے۔

## House Planning **ہاؤس پلاننگ**

کسی بھی عمارت کی منصوبہ بندی کرتے وقت مختلف قسم کے عوامل کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔ اس کی تفصیل درج ذیل ہے۔

☆ شہسی گردش، ☆ سڑک یا گلی کی سمت، ☆ گرد و نواح سے مطابقت، ☆ ہواؤں کا رخ، ☆ بارش کی نوعیت

### Selection of Place **جگہ کا انتخاب**

عمارت بنانے کیلئے عمارت کے مقاصد کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کی جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ عمارت کیلئے جگہ کے انتخاب پر اثر انداز

ہونے والے عوامل درج ذیل ہیں۔

(1) عمارت کی نوعیت  
عمارت کے مقاصد کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کیلئے جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ مثلاً ٹیکسٹائل کے عمارت کے مقاصد کو مد نظر رکھنا چاہیے۔ رہائشی مکان کیلئے بہترین موسم والے علاقے میں جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے مثلاً پولٹری فارم بنانے کیلئے گرم علاقے موزوں نہیں ہوتے اس لئے اس عمارت کو سرد علاقوں میں بنایا جاتا ہے۔ جیسا کہ پاکستان کے شمالی علاقوں کے نیم پہاڑی علاقے جات۔

(2) آب و ہوا  
عمارت بنانے کیلئے عمارت کے مقصد کو مد نظر رکھتے ہوئے ملک کے مختلف حصوں کی آب و ہوا کو مد نظر رکھنا چاہیے۔ رہائشی مکان کیلئے بہترین موسم والے علاقے میں جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے مثلاً پولٹری فارم بنانے کیلئے گرم علاقے موزوں نہیں ہوتے اس لئے اس عمارت کو سرد علاقوں میں بنایا جاتا ہے۔ جیسا کہ پاکستان کے شمالی علاقوں کے نیم پہاڑی علاقے جات۔

(3) زیر زمین کیفیت  
ایسے علاقے میں عمارت کیلئے جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے جہاں پر زمین سخت ہو زمین والے علاقے میں عمارت کی بنیاد پر خرچ زیادہ آتا ہے۔ سخت چٹان والے علاقے بھی بہتر تصور نہیں ہوتے۔ کیونکہ ان میں کٹائی کا کام کافی مشکل ہوتا ہے۔

(4) جدید سہولتیں  
عمارت کیلئے درکار جدید سہولتوں مثلاً بجلی، پینے کا پانی، گندے پانی کا اخراج، گیس اور فون وغیرہ کی سہولت کو مد نظر رکھتے ہوئے جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔

(5) دیگر سہولتیں  
جگہ کے انتخاب کے وقت بس سٹاپ، سکول، لالچ، ہسپتال، ڈاک خانہ اور عبادت گاہ (مسجد) کی نزدیکی کو مد نظر رکھنا چاہیے اس کے علاوہ مارکیٹ، بینک اور بازار کے قریب جگہ کا انتخاب کرنے سے مزید سہولتیں میسر آ جاتی ہیں۔

(6) زمینی یوں  
جگہ کا انتخاب کرتے وقت علاقے کے زمینی یوں کو مد نظر رکھنا چاہیے۔ مثلاً علاقے میں پلاٹ کا انتخاب نہیں کرنا چاہیے کیونکہ اس سے گھر بیلا استعمال شدہ پانی کے اخراج میں دشواری ہوگی اور بارش کا پانی بھی علاقے میں جمع رہے گا۔ جس سے عمارت کے ڈھانچے کوئی بڑا دگرہے گی اس لئے اونچے علاقے میں جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔

(7) گرد و نواح  
عمارت کی اقسام کے لحاظ سے گرد و نواح کے ماحول کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ رہائشی عمارت کیلئے زندگی کی بنیادی سہولتوں کے علاوہ ارد گرد کے رہائشی لوگوں کے معیار کا خیال بھی رکھا جاتا ہے۔ اپنے رہائشی معیار سے پست معیار والے علاقے میں ناگواری کا احساس ہوگا۔ جبکہ اپنے رہائشی معیار سے بلند معیار والے علاقے میں رہائش رکھنے سے احساس کمتری کا اندیشہ ہوتا ہے۔ تجارتی عمارت کیلئے متعلقہ لوگوں کے کاروباری مراکز کے قریب کرنا چاہیے۔ تاکہ تجارتی لین دین کرنے کیلئے رابطہ کرنے میں آسانی ہو۔ اسی طرح سکون ماحول بہتر تصور ہوگا اور اس کے ساتھ ساتھ آمدورفت کی سہولتوں کا ہونا بھی ضروری ہے۔ ہسپتال کیلئے جگہ کا انتخاب آبادی کے قریب کرنا چاہیے تاکہ

مریضوں کو آنے جانے میں آسانی ہو۔

صنعتی عمارتیں شہر سے دور ہونی چاہئیں تاکہ فضائی آلودگی اور شور و غل سے دیگر آبادی والے علاقے محفوظ رہیں۔ اسی طرح تفریحی عمارت مثلاً سینما، تھیٹر وغیرہ گھجان آبادی سے ذرا فاصلے پر رکھی جائے۔ چاہیے کہ دیگر آبادی والے علاقے شور و غل سے محفوظ رہیں۔ لیکن ان جگہوں کی آمدورفت کیلئے معقول بندوبست ہونا چاہیے اور گاڑی کھڑی کرنے کیلئے بھی پارکنگ ایریا ہونا چاہیے۔

## جگہ کے انتخاب میں ضروری احتیاطیں

- ☆ بھرتی والی جگہ کو حتی الامکان نظر انداز کرنا چاہیے۔
- ☆ نشینی علاقوں یا دریاؤں کے کنارے میں عمارت کی تعمیر مناسب نہ ہوگی۔
- ☆ پتھر پٹی یا چٹانوں والی زمین بھی عمارت کیلئے موڈوں نہیں۔
- ☆ رہائشی گاہ کیلئے ایسی جگہ بھی مناسب ہوگی جہاں ہر وقت بدبو پھلتی ہو یا گوڑے کرکٹ کے ڈبھر گئے ہوں یا ٹیکسٹائل اور کارخانوں کا دھواں آبادی میں پھیلتا ہو۔
- ☆ رہائشی مکان اور ہسپتال تو پر ہسپتال ماحول میں ہی زیادہ بہتر ہوتے ہیں۔

## عمارت کا رخ

عمارت کے مختلف حصوں کو مخصوص سمت میں ترتیب دینے کے عمل کو رخ بندی کہا جاتا ہے۔ عمارت کی رخ بندی درست ہونے سے عمارت کے کیمینوں کو زیادہ آسائش حاصل ہوتی ہیں۔ عمارت کی جگہ کا انتخاب کرنے کے بعد عمارت کا ذرائع شروع کیا جاتا ہے۔ ذرائع کا پہلا مرحلہ عمارت کی رخ بندی ہے۔ اس کے درج ذیل مقاصد ہیں۔

- ☆ عمارت کو ارد گرد کے ماحول کے مطابق درست سمت میں بنانا چاہیے۔
- ☆ عمارت میں رہائش پذیر لوگوں کو قدرتی روشنی اور ہوا سے استفادہ حاصل کرنے کے قابل بنانا۔
- ☆ کیمینوں کو خنک اور دھول سے محفوظ بنانا۔
- ☆ کیمینوں کو شور و غل سے محفوظ رکھنا۔
- ☆ کیمینوں کو پردہ داری (Privacy) فراہم کرنا۔
- ☆ عمارت کو بارش کے نقصان سے محفوظ کرنا۔
- ☆ کیمینوں کو شدید موسم کے برے اثرات سے محفوظ رکھنا۔
- ☆ عمارت کی خوبصورتی میں اضافہ کرنا۔

## رخ بندی کو متاثر کرنے والے عوامل

عمارت کے رخ کا تعین کرتے وقت مندرجہ ذیل عوامل کو ملحوظ خاطر رکھنا چاہیے کیونکہ عمارت کی رخ بندی پر ان کا بڑا اثر پاتا ہے۔

- (1) شمسی گردش
 

عمارت کے رخ کا تعین اس طرح کرنا چاہیے کہ عمارت کے تقریباً تمام حصوں میں سورج کی روشنی دروازوں، کھڑکیوں یا روشندانوں کے راستے داخل ہو سکے۔ جن کمروں میں سورج کی روشنی داخل نہ ہو سکے ان میں کھل اور دیگر مہلک جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں جو مختلف بیماریوں کا سبب بنتے ہیں۔

- (2) سڑک یا گلی کی سمت
 

عمارت کی رخ بندی پر سڑک یا گلی بھی خاصی اثر انداز ہوتی ہے۔ اگر پلاٹ دور استوں پر واقع ہو تو عمارت کے سامنے والا رخ بڑے راستے کی طرف رکھا جائیگا۔

(3) گرد و نواح سے مطابقت  
 عمارت کی رخ بندی کے وقت ارد گرد کے ماحول کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ جس میں علاقے کے دیگر لوگوں کے طریقہ تعمیر اور تہذیب و تمدن کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔

(4) ہواؤں کا رخ  
 علاقے میں سال بھر چلنے والی ہواؤں کے رخ کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ موافق اور غیر موافق ہواؤں کے رخ کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کی رخ بندی کی جاتی ہے۔

(5) بارش کا رخ  
 نمی کی وجہ سے عمارت کو نقصان پہنچتا ہے۔ اس لئے علاقے میں ہونے والی بارش کے رخ کا بھی جائزہ لیا جاتا ہے اور عمارت کی رخ بندی کرتے ہوئے یہ خیال رکھا جاتا ہے کہ عمارت کا کم سے کم حصہ بارش سے متاثر ہو۔ بارش کے رخ کی طرف دروازے اور کھڑکیاں نہیں رکھنی چاہیے۔

### مکان کیے حصے

مکان کی نوعیت اور اہمیت کے لحاظ سے مکان کے مختلف حصے تعمیر کئے جاتے ہیں۔ ان تمام حصوں کا آپس میں مخصوص مقصد ہوتا ہے۔ بڑے مکانات کی نسبت چھوٹے مکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ اس لئے ان کا تقسیم زیادہ ہوتا ہے۔  
 معاش اور معاشرتی حالات کو مد نظر رکھتے ہوئے عام رہائشی مکانات میں مندرجہ ذیل حصے ہوتے ہیں۔ بیڈروم، ڈرائنگ روم، ڈائننگ روم، کچن، ہاتھ روم، سلور، ڈریسنگ روم، کالون، روم، سنٹری روم، گیسٹ روم، برتن سلور اور سرڈنٹ کوارٹرو وغیرہ۔

### مختلف حصوں کا رابطہ

مکان کے مختلف حصوں کا آپس میں رابطہ ہونا چاہیے تاکہ مکان میں رہنے والے افراد کو زیادہ سے زیادہ سہولتیں میسر آسکیں۔ اس سلسلے میں مکان میں مندرجہ ذیل حصوں کا آپس میں گہرا رابطہ ہونا چاہیے۔ ڈرائنگ روم، ڈائننگ روم، کچن اور برتن سلور کا آپس میں زیادہ رابطہ ہونا چاہیے۔ عمارت کے تمام حصوں کو کم از کم ایک دوسرے سے جوئے راستے سے منسلک ہونا چاہیے تاکہ بارش اور تیز دھوپ اثر انداز نہ ہو سکے۔ بیڈروم، ہاتھ روم، ڈریسنگ اور سنٹری روم آپس میں منسلک ہونے چاہئیں۔

### کمروں کی ترتیب اور سمت

عمارت کے مختلف کمروں کو ضرورت کے مطابق روشنی کی مختلف مقدار ضرورت ہوتی ہے۔ کسی کمرے کو روشنی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اور کسی کو کم۔ مثلاً ڈرائنگ روم، کالون روم اور سلور کوروشنی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اس سلسلے میں سورج کی گردش کو بہت اہمیت حاصل ہوتی ہے۔ جن کمروں کو زیادہ روشنی کی ضرورت ہوتی ہے ان کو مشرق اور جنوب سمت میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ مثلاً کچن، ہاتھ، ڈرائنگ اور ڈائننگ روم وغیرہ۔ کمروں کو ترتیب دیتے وقت مندرجہ ذیل امور کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔

- (1) کچن اور ہاتھ روم کو جنوب مشرق اور شمال مشرق کے درمیان رکھا جاتا ہے۔
- (2) ڈرائنگ روم کو جنوب مشرق سے جنوب مغرب کے درمیان رکھنا چاہیے۔
- (3) ڈرائنگ روم اور ٹی وی لاؤنج کو جنوب مشرق سے انتہائی مغرب تک ہونا چاہیے کیونکہ اس حصے میں وا فر مقدار میں روشنی ہوتی ہے۔
- (4) بیڈروم کو جنوب مشرق سے شمال مغرب رکھنا چاہیے۔
- (5) بیڈروم اور سلور وغیرہ کو شمال مشرق سے شمال مغرب کے درمیان جگہ موزوں ہوتی ہے۔

رہائشی عمارتوں کو ان کی حیثیت کے مطابق مختلف سائزوں میں بنائی جاتی ہیں اور اسی طرح سائز کے مطابق مکانات کے نام رکھے جاتے ہیں۔ جیسا کہ PWD کے مطابق رہائشی مکانات کو مندرجہ ذیل 6 حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ A- کلاس کا مکان سب سے بڑا ہوتا ہے۔ جو کہ چھگے کے سب سے بڑے آفسر کیلئے اور F کلاس کا مکان چھگے کے چھوٹے ملازم کیلئے ہوتا ہے۔ نیز مکان کے مختلف کمرے جگہ اور حیثیت کے مطابق بنائے جاتے ہیں۔



## عمارت کو ہوادار بنانا

کسی بھی عمارت میں موجود ہوا کو تبدیل کرنے کے عمل کو Ventilation کہا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل وجوہات کی بنا پر ventilation کا عمل ضروری

ہے۔

- ☆ عمارت میں استعمال شدہ گندی ہوا جس میں آکسیجن وغیرہ گیس کی کمی ہو جاتی ہے کو تبدیل کر کے تازہ ہوا داخل کرنا۔
- ☆ ہوا میں موجود نمی اور گرمائی کی وجہ سے پیدا شدہ ناپسندیدہ مہلک جراثیم اور دھواں وغیرہ کو عمارت سے خارج کرنا۔
- ☆ بیکٹیریا اور دیگر جراثیموں کی افزائش کو روکنا۔

عمارت کو بہتر طور پر ہوادار بنانے کیلئے مندرجہ ذیل عوامل اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

## ہوا کی حرکت کا رخ

مختلف موسموں میں ہوا کے چلنے کی سمت مختلف ہوتی ہے۔ لیکن عام طور پر ایک خاص سمت سے ہوا آتی ہے۔ اس سمت میں مناسب انداز میں دروازوں اور کھڑکیوں کی جگہ سے عمارت کو زیادہ ہوادار بنایا جاتا ہے۔

## ہوا کا خالص پن

جس علاقہ میں عمارت وقوع پذیر ہو وہاں پر ہوا کے خالص پن کو بھی مد نظر رکھنا چاہیے۔ اگر فضا صاف اور صحت مند ہو تو ہوا کے داخلے کا بندوبست ہونا چاہیے اور اگر ہوا ناقص ہو تو ہوا کا داخلہ محدود ہونا چاہیے۔ ہوا کے ناقص ہونے سے مراد صحت عامہ کیلئے مضر عناصر کا شامل ہونا ہے جس میں مہلک جراثیم وغیرہ شامل ہوں۔

## دروازوں اور کھڑکیوں کی پوزیشن

عمارت میں آزاد آمد و رفت کو یقینی بنانے کیلئے دروازوں کو لگانے کیلئے مناسب جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔ اس کے علاوہ تازہ ہوا کے داخلے اور پردہ داری (Privacy) کو بھی ملحوظ خاطر رکھنا چاہیے۔ ان مقاصد کیلئے مندرجہ ذیل نقاط کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔

- ☆ دروازوں کو کمرے کے کونے سے 4.5 سے 9 فٹ تک کے فاصلے پر لگانا چاہیے۔
- ☆ ہوا کے آزاد نہ گزرنے کیلئے دروازوں اور کھڑکیوں کو ایک دوسرے کے آگے سامنے لگانا چاہیے۔
- ☆ کمرے کے استعمال کو مد نظر رکھتے ہوئے دروازے کی جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔ مثلاً سونے کے کمرے میں بیڈ کی جگہ کا لحاظ رکھا جاتا ہے اسی طرح کھانے کے کمرے میں کھانے کے میز اور کرسیوں کو مد نظر رکھنا چاہیے۔

## چینی کا بندوبست

اگر عمارت میں گندی ہوا کے اخراج کیلئے چینی بنانا ہو تو چینی ہمیشہ کمرے کے اوپر والے حصے میں لگائی جائیگی۔ اسی صورت میں تازہ ہوا دروازے اور کھڑکیوں کے ذریعے داخل اور چینی کے ذریعے سے خارج ہوگی۔

## مکینیکل وینٹی لیشن

مکینیکل وینٹی لیشن کیلئے کئی طریقے اختیار کئے جاتے ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

## ☆ سادہ اخراج

اس طریقے میں اخراجی Fan سے Exhaust Fan کی مدد سے استعمال شدہ گرم ہوا کو کمرے سے باہر کھلی فضا میں نکالا جاتا ہے اور اس کی جگہ پُر کرنے کیلئے تازہ ہوا دروازوں اور کھڑکیوں کے راستے کمرے میں داخل ہو جاتی ہے۔ اس مقصد کیلئے Exhaust Fan کو چھت کے قریب لگانا چاہیے۔

☆ سادہ داخلہ

اس طریقے میں بیرونی دیوار پر ایک Pushing Fan لگایا جاتا ہے جو کہ تازہ ہوا باہر سے اندر داخل کرتا ہے اور کمرے کے اندر استعمال شدہ گرم ہوا کو روشن دالوں کے راستے باہر نکھیل دیتا ہے۔ یہ نکلے دروازوں کے اور کھڑکیوں کے اوپر انسانی سر کے اونچائی سے ذرا اوپر لگائے جاتے ہیں۔

☆ مرکزی پلانٹ سسٹم

اس سسٹم میں پوری عمارت کو تازہ ہوا سپلائی کرنے کیلئے ایک پلانٹ سسٹم نصب کیا جاتا ہے جو کہ کھلی فضا سے ہوائے کرا سے صاف کرتا ہے اور پھر پریشر کے ذریعے بند نالیوں کے راستے عمارت کے ہر کمرے میں پہنچاتا ہے اگر ہوا کو گرم کرنا مقصود ہو تو یہ بندوبست بھی کیا جاتا ہے۔

☆ سیکشن سسٹم

اس نظام میں بھی ایک پلانٹ نصب ہوتا ہے جس کو بند نالیوں کے ذریعے ہر کمرے سے ملایا جاتا ہے۔ نالیوں کے منہ کے اوپر جالیوں لگائی جاتی ہیں یہ پلانٹ کمرے میں استعمال شدہ گرمی ہوا کو کھینچ کر باہر کھلی فضا میں چھوڑتا ہے اس گندی ہوا کی جگہ لینے کیلئے تازہ ہوا دروازوں اور کھڑکیوں کے ذریعے کمرے میں داخل ہو جاتی ہے۔

☆ ایئر کنڈیشننگ

مکینیکل Ventilation کا یہ سب سے اعلیٰ نظام ہے کیونکہ اس میں سپلائی کی جانے والی ہوا کو انتہائی صاف کیا جاتا ہے جس میں گرد و غبار کے علاوہ نقصان دہ جراثیم کو بھی روکا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ہوا کو ضرورت کے مطابق گرم یا ٹھنڈا کیا جا سکتا ہے۔ اس سسٹم میں ہر کمرے کے علیحدہ علیحدہ یا ساری عمارت کے لئے ایک ہی پلانٹ لگایا جاتا ہے۔

## دروازے اور کھڑکیوں کے سائز

دروازوں، کھڑکیوں اور وینڈرائوں کے سائز مناسب حد تک بڑے ہونے چاہیے ایک عام قاعدے کے مطابق تمام دیواروں کے رقبے کا 15% واں حصہ ہونا چاہیے تاکہ بہتر انداز میں ہوا داخل ہو سکے۔

دروازوں اور کھڑکیوں کے مقاصد

دروازوں اور کھڑکیوں کو عمارت میں لگانے کا مقصد مکان میں رہائشی افراد کیلئے مکان میں سکون ماحول فراہم کرنا ہوتا ہے۔ دروازوں کا اہم مقصد کمروں میں داخل اور باہر نکلنا ہے ان کے استعمال سے مکان سے مختلف کمروں کو ایک دوسرے کے ساتھ شسٹنگ کیا جاتا ہے اس کے علاوہ دروازوں کے راستے سے تازہ ہوا اور روشنی بھی کمروں میں داخل ہوتی ہے۔ دروازوں کا سائز استعمال کے لحاظ سے منتخب کیا جاتا ہے مثلاً صدر دروازہ اور گیارج کا دروازہ بڑا رکھا جاتا ہے۔ کیونکہ اس میں سے گاڑی وغیرہ گزرنا ہوتا ہے جبکہ دیگر دروازے چھوٹے رکھے جاتے ہیں۔

کھڑکیوں کو عمارت کی موئی کیفیت کے مطابق لگایا جاتا ہے اس سلسلے میں ہواؤں کے رخ اور نوعیت کو خصوصی طور پر مد نظر رکھا جاتا ہے جس سمت میں موافق ہوائیں ہوں اس سمت میں کھڑکیاں رکھی جاتی ہیں۔

کھڑکی کے سائز کا تعین

کھڑکی کے سائز کا تعین مندرجہ ذیل طریقے سے کیا جاتا ہے۔

☆ کھڑکی کا رقبہ کمرے کے فرش کے رقبے کا کم از کم 15% فیصد ہونا چاہیے۔

☆ کھڑکی کی سیل کو فرش کی سطح سے "6" سے "3" فٹ تک اونچا رکھنا چاہیے۔

☆ 90 مربع فٹ سے کمرے کیلئے کھڑکی کی کم از کم پینل ایک مربع فٹ رکھنی چاہیے۔

☆ کھڑکی کی چوڑائی کا فارمولہ =  $15 \times \text{کمرے کے فرش کا رقبہ} \times \text{دروازے کی اونچائی}$

☆ کھڑکی کی اونچائی کا فارمولہ =  $\frac{100}{15} \times \text{کمرے کے فرش کا رقبہ}$

☆ کھڑکی کی چوڑائی  $\times 100$

### روشنی کے مقاصد

اس کا مقصد کمرے کی گندی ہوا کا اخراج اور اس کے علاوہ کمرے کے اندر روشنی کے داخلے کا سبب بننا۔ اس کو چھت کے قریب لگایا جاتا ہے تاکہ کمرے میں موجود گندی ہوا جو کہ چھت کے قریب جمع ہوتی ہے کو خارج کیا سکے۔

### روشنی کا سائز

روشنی کو عام طور پر دروازوں اور کھڑکیوں کے اوپر لگایا جاتا ہے اگر اس کو دروازے اور کھڑکی کی چوکت کے ساتھ منسلک کر دیا جائے تو ایسے روشنیوں کو Fan Light کہا جاتا ہے اس کی چوڑائی دروازے یا کھڑکی کے برابر رکھی جانی ہے جبکہ اونچائی 1.5 فٹ سے 2 فٹ تک رکھی جاتی ہے۔

### سپٹک ٹینک Septic Tank

یہ ایک مستطیل ٹینک ہوتا ہے جس میں گھروں سے حاصل کیا گیا گندہ پانی جمع کیا جاتا ہے اس ٹینک میں دو طرح کے عمل وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ پہلے عمل کو عمل نضار کہا جاتا ہے۔ اس عمل میں پانی میں موجود اجزاء تہ نشین ہو جاتے ہیں عمل نضار کے لئے ٹینک کے اندر پانی کی Volosity ست کر دی جاتی ہے تھیں ولاشی ست ہوگی عمل نضار اتنا ہی زیادہ ہوگا۔ Septic Tank میں واقع ہونے والے دوسرے عمل کو عمل انضام کیا جاتا ہے اس عمل میں تہ نشین ہونے والے ٹھوس اجزاء جو کہ پیچیدہ مرکبات پر مشتمل ہوتے ہیں سادہ مرکبات اور گیہوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں اس عمل میں بیکٹیریا بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں اس طرح ٹینک کے اندر اندھیرا ہو جائے گا۔ اس نظام میں ٹھوس اجزاء کے حجم میں نمایاں کمی ہو جاتی ہے اس لئے صفائی کا عمل 6 ماہ یا سال بعد کرنا پڑتا ہے۔

### تعمیری خصوصیات

Septic Tank مستطیل شکل کا بنایا جاتا ہے۔ جس کی لمبائی اور چوڑائی کی نسبت 2 سے چار تک رکھی جاتی ہے۔ یہ ٹینک زیر زمین بنایا جاتا ہے اس کے کم از کم تین حصے کے جاتے ہیں۔ پانی کے داخلے اور اخراج کے لئے لگائے گئے پائپ پانی میں ڈوبے ہوئے چاہیں تاکہ پانی کے داخلے اور اخراج کے بعد پانی ساکن رہے اس مقصد کیلئے مقام داخلہ Inlet کے قریب ایک سوراخ کا رکارڈی دیوار بنادی جاتی ہے جس کو Baffle Wall کہا جاتا ہے اس کے علاوہ تیرے ہوئے اجسام کو روکنے کیلئے Scum Board مقام اخراج کے اعلیٰ سے کم از کم 6" نیچے لگایا جاسیے۔ ٹھوس اجزاء کے پینڈے پر جمع ہونے کیلئے ایک گڑھا بنانا چاہیے۔ گندی گیہوں کے اخراج کیلئے ایک پائپ لگایا جاتا ہے جس کو Bent Pipe کہا جاتا ہے۔ پانی کے لیول اور چھت کے درمیان کم از کم 1' فٹ کی خالی جگہ چھوڑی جاتی ہے جس کو Free Board کہا جاتا ہے Septic Tank کو غیر جاذب میٹریل سے بنایا جاتا ہے۔

### بیڑھیاں (STAIRS)

کسی بھی اونچائی پر پہنچنے کے لئے جو راستہ استعمال کیا جاتا ہے انہیں بیڑھیاں یا زینہ کہتے ہیں۔

### اہم فنی اصطلاحات (SOME IMPORTANT TECHNICAL TERMS)

زینوں کے سلسلے میں زیر استعمال چند اصطلاحات درج ذیل ہیں۔

(1) سہارے (Baluster) :-

بیڈریل کو زینے سے ملانے والی اوپے کی سلاخیں یا کڑی یا کنگریٹ کی عمودی پیڑیوں کو سہارا کہتے ہیں۔

(2) چڑھائی (Flight) :-

زینہ کا ایسا سلسلہ جس میں دم لینے کے لئے کوئی جگہ نہ ہو چڑھائی کہلاتی ہے۔

(3) دم لینے والی جگہ (LANDING) :-

کسی بہت اونچی عمارت میں ایسی متعدد چڑھیاں ہوتی ہیں جن کے مابین دم لینے کے لئے جگہ (LANDING) ہوتی ہے۔



**Auto CAD Draftsman Civil**

مندرجہ ذیل میں سے جملوں کے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- (1) Funtion Key کی Polar Tracking ہے۔ (a) F1 (b) F10 (c) F11 (d) F12
- (2) Text کا سائز تبدیل کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (a) S (b) ED (c) SC (d) HE
- (3) آؤٹ لائن شہداد Model Space ہوتی ہیں، ان میں سے کون سا ماحول درست ہے۔ (a) You draw in Paper Space and print from Model Space (b) You draw on Model Space and print from Paper Space. (c) There is only one space in AutoCAD. (d) Model Space is only for 3D design.
- (4) Layer Properties Manager Dialog Box کے لیے استعمال کیا ہے۔ (a) Setup Layers (b) Control Layers (c) Create New Layers (d) All of Above
- (5) Table کی کمانڈ فول بار میں ہے۔ (a) View (b) Draw (c) Express (d) Modify
- (6) Object Snap On/Off کی Funtion Key ہے۔ (a) F12 (b) F3 (c) F10 (d) F5
- (7) اگر کسی Layer میں موجود Objects کا کھڑچول کرنا ہو تو اس کے لیے فول بار استعمال ہوتی ہے۔ (a) Layer (b) Dimention (c) Inquire (d) Properties
- (8) اگر کسی Layer میں موجود Objects کو Print کرنا ہو تو اس کی setting کرتے ہیں۔ (a) Print Manager (b) Layer Manager (c) Layout (d) Model
- (9) Explode کی کمانڈ فول بار میں ہے۔ (a) View (b) Edit (c) Tools (d) Modify
- (10) اگر کسی Object کا Line Weight تبدیل کرنا ہو تو اس کے لیے فول بار استعمال ہوتی ہے۔ (a) Layer (b) Dimention (c) Inquire (d) Properties
- (11) Rotate کی کمانڈ جس Menu میں ہے۔ (a) Edit (b) Tools (c) Modify (d) View
- (12) Hatch کی کمانڈ فول بار میں ہے۔ (a) Format (b) File (c) Draw (d) View
- (13) Draw Break Line کی کمانڈ \_\_\_\_\_ Menu میں ہے۔ (a) Modify (b) Express (c) Draw (d) View
- (14) کسی بھی Object کا سائز ہر طرف سے بڑھانے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (a) SCALE (b) ED (Edit) (c) STRETCH (d) HE
- (15) Auto CAD میں ڈرائنگ کا پرنٹ نکالنے کے لئے کیا ہوتا ہے۔ (a) File (b) Edit (c) Print (d) کی جان
- (16) لائن کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (a) SCALE (b) Distance (c) Area (d) Rec
- (17) کسی بھی خصوص object کے سوائے خصوص object کو اپنی جگہ کے لیے کسی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (a) Fill (b) Trim (c) Offset (d) Extend
- (18) کسی بھی Object کا سائز کسی خصوص مائیک سے تبدیل کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (a) SCALE (b) ED (Edit) (c) STRETCH (d) HE
- (19) Auto CAD میں زاویے کی پیمائش کس طرف سے ہوتی ہے۔ (a) 9 o'clock (b) 6 o'clock (c) 3 o'clock (d) 12 o'clock
- (20) 2D آؤٹ لائن ڈرائنگ میں کیا کیا ہوتا ہے اس کا axis استعمال نہیں ہوتا۔ (a) WCS (b) Z (c) Y (d) X
- (21) کیا 300° آؤٹ لائن ڈرائنگ میں 60° کے برابر ہے۔ (a) No (b) Not always (c) Never (d) Yes

- (22) ان میں سے کون سی کاٹنا Print کے لئے ہے۔  
 (d) Typing PRINT (c) Yes (b) Pressing Control+P (a) Pressing Alt+P
- (23) ٹول بار چیک کرنے کے لئے برقرار رکھنی پڑتی ہے۔  
 (d) Command Window (c) The Status Bar (b) The Title Bar (a) Tool Icons
- (24) ان میں سے کون سے Undo کی کاٹنا کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔  
 (d) Control+U (c) Alt+U (b) Control+Z (a) Alt+Z
- (25) جب Trim کی کاٹنا استعمال کرتے ہیں تو سب سے پہلے کیا کرتے ہیں۔  
 (d) Everything (c) The cutting edges (b) The object to be trimmed (a) Nothing
- (26) Auto CAD ذرا لگ بھگ ایک Object کے لئے Snap Point ہوتے ہیں۔  
 (d) At least four (c) Control+Z (b) Two (a) Depends upon the object
- (27) Auto CAD ذرا لگ بھگ Rectangle میں Rec کی کاٹنا سے کیا مقصد کے لئے Point دینے ہوتے ہیں۔  
 (d) One (c) Two (b) Four (a) None
- (28) Objects کو Select کرنے کے لئے Press L استعمال کیا جاتا ہے۔  
 (b) Select objects when you move your mouse to the left (a) Select lines only  
 (d) Select the last object created. (c) Select the last object you modified
- (29) Objects کو Select کرنے کے لئے Press Shift استعمال کیا جاتا ہے۔  
 (b) Automatically delete the object(s) (a) Allow you to draw a window  
 (d) Highlight the selected objects (c) Remove the next selected object from the set
- (30) آخری Objects کے Select کیلئے Group کو دوبارہ Select کرنے کے لئے کیا Type کرتے ہیں۔  
 (d) You can not do this (c) Type 'H' to highlight them (b) Type 'P' (a) Type 'L'
- (31) Rectangle کاٹنا سب سے پہلے کی طرف سے کیا ہوتا ہے۔  
 (d) Using the Polyline command (c) Using the Multiline command (b) Using the Rectangle command (a) Using the Line command
- (32) Stretch کاٹنا استعمال کرتے ہوئے Objects کو کیسے Select کرتے ہیں۔  
 (d) Type 'S' (c) Hold the shift key while selecting (b) Pick them one by one (a) With a crossing window
- (33) Drawing کا Origin کون سے Point پر ہوتا ہے۔  
 (d) Both 1 and 2 (c) A random point in space (b) 0,0 (a) The first point you select
- (34) Objects کو Rotate کرنے کے لئے Point کس پر ہوتے ہیں۔  
 (d) Centre of the object (c) Origin (b) Base point (a) Bottom right of the object
- (35) Fillet کاٹنا سے کیا ہوتا ہے۔  
 (d) None of Above (c) A circle (b) Round Corners (a) Sharp Corners
- (36) Polar Array کے لئے کس طرح کے Objects کاٹنا ہوتا ہے۔  
 (d) In an northern pattern (c) In a circular pattern (b) In a straight line (a) In a grid pattern
- (37) Chamfer کی کاٹنا استعمال کرتے ہوئے Distance \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔  
 (d) In an northern pattern (c) In a circular pattern (b) In a straight line (a) In a grid pattern
- (38) OSNAPS کے لئے کون سے Objects کاٹنا استعمال ہوتے ہیں۔  
 (c) Only on arcs and circles (c) Only on lines (b) Always (a) Never
- (39) Auto CAD ذرا لگ بھگ کتنی Layers کاٹنا چاہئے ہیں۔  
 (d) As many as are needed (c) One for each object (b) Ten (a) One
- (40) Objects کی Scaling کرنے کے لئے Objects کو \_\_\_\_\_ کاٹنا چاہئے ہے۔  
 (d) Both Bigger and Smaller (c) It only stretches them (b) Smaller (a) Bigger
- (41) ان میں سے کون سی Unit کی Type نہیں ہے۔  
 (d) Both Bigger and Smaller (c) It only stretches them (b) Smaller (a) Bigger
- (42) جب تو لیکر ذرا لگ بھگ شروع کی جاتی ہے تو ان میں سے کس کاٹنا استعمال کرنا ضروری نہیں۔  
 (b) If you have enough paper (a) If you can draw it (c) Open (b) Decimal (a) Architectural
- (d) If AutoCAD is installed on your computer (c) you have all the measurements needed





- (43) ان میں سے کون سا Zoom Option کی کامڈ میں نہیں ہوتا۔  
 (a) Zoom Extents (b) Zoom Previous (c) Zoom Next (d) Zoom Window
- (44) Paning کی کامڈ کے لئے استعمال ہوتی ہے۔  
 (a) Minimize the drawing (b) See all of the drawing at once (c) Close in on a small area (d) Move around the drawing at the same scale
- (45) Zoom کی کامڈ کے لئے استعمال ہوتی ہے۔  
 (a) To be more accurate (b) To be faster (c) To make Work easier (d) All of the above
- (46) Text Style Dialog Box کے لئے کون سی کامڈ استعمال ہوتی ہے۔  
 (a) Text (b) Textstyles (c) TS (d) ST
- (47) عام طور پر Standard Text Font کیسے استعمال نہیں کیا جاتا۔  
 (a) It's ugly (b) It can be difficult to read (c) It looks unprofessional (d) All of Above
- (48) آئی کیو ڈی راٹنگ میں Blocks استعمال کرنے کا کیا فائدہ ہے۔  
 (a) It keeps file size down (b) They are easier to modify (c) They can contain attributes (d) All of above(c)
- (49) آئی کیو ڈی راٹنگ میں Blocks بنانے والے وقت کس بات کا خیال نہیں رکھتے۔  
 (a) Give it a name (b) Select the objects (c) Pick a base Point (d) All of above
- (50) آئی کیو ڈی راٹنگ میں Blocks بنانے کے بعد کیا Block میں تبدیلی کی جا سکتی ہے؟  
 (a) You can redefine it (b) Never (c) Only if you didn't name it (d) You can only resize (scale) it
- (51) کون سی کامڈ استعمال کی جاتی ہے ایسے Blocks بنانے کے لئے جو Blocks کسی درجہ کی فائل میں استعمال کرتے ہو؟  
 (a) Blockwrite (b) Wblock (c) You cannot write a block to a disk (d) Writer's Block
- (52) کیا Poly Line کی کامڈ Width میں تبدیلی کی جا سکتی ہے؟  
 (a) No (b) Only in certain drawings (c) Only in AutoCAD 2004 (d) Yes, whenever you command it
- (53) کیا تلف Poly Lines کو ایک دوسرے کے ساتھ Join کیا جا سکتا ہے؟  
 (a) No (b) Yes (c) Only if they have arcs (d) Not if they have arcs
- (54) کیا Poly Line کو Open چھوڑا جا سکتا ہے؟  
 (a) Never (b) Always (c) Sometimes (d) Only if it has an arc
- (55) کس کامڈ کی مدد سے Poly Line کو Edit کیا جا سکتا ہے؟  
 (a) PEdit (b) Pedit (c) You cannot edit poylines (d) Editpoly
- (56) کیا ایک دفعتی Object میں Hatch کر دیا جائے تو کیا اسے Edit کیا جا سکتا ہے؟  
 (a) No (b) Only in certain drawings (c) Only in AutoCAD 2004 poylines (d) Yes, using the Hatchedit command
- (57) کون سے Object کی End Point نہیں ہوتا۔  
 (a) Circle (b) Line (c) Rectangle (d) Arc
- (58) ایک Circle میں کتنے Snap Point ہوتے ہیں؟  
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
- (59) کون سا Diamond Osnap کے نکتان کی طرح کام کرتا ہے؟  
 (a) Endpoint (b) Centre (c) Quadrant (d) Tangent
- (60) ان میں سے کون سی Line Type میں ایسی لائن اور یہ ایک ہوتی ہے؟  
 (a) Hidden (b) Hidden 2 (c) Hidden X2 (d) They are all the same
- (61) کون سی کامڈ Line Type Scale کو تبدیل کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) LT (b) LTS (c) LS (d) LTSC
- (62) نیچے لڑا رنگ کی کمان بنائی جاتی ہے تو کون سی Line Type کیلئے سے Available ہوتی ہے؟  
 (a) Solid (b) Hidden (c) Straight (d) Continuous
- (63) آئی کیو ڈی راٹنگ کی Backup کی File Extension کیا ہے؟  
 (a) BAC (b) BAK (c) DXF (d) BUP
- (64) کون سے Object کی Grips نہیں ہوتی؟  
 (a) Lines (b) Blocks (c) Xrefs (d) All objects have grips

- (65) Default Setting میں Object Grips کا کون سا Colour ہوتا ہے ؟  
 (a) Red (b) Green (c) Yellow (d) Blue ✓
- (66) کسی بھی Object یا Area کو مٹانے کے لئے Option ہونے پر ہے ؟  
 (a) Picking points (b) Object ✓ (c) Add (d) Subtract
- (67) Distance کا ماڈر استعمال کرتے ہوئے کتنے Points دینے پڑتے ہیں ؟  
 (a) 1 (b) 2 ✓ (c) 3 (d) 4
- (68) Zoom Extents کی کاٹھنسی لئے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (69) Zoom Previous کی کاٹھنسی لئے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (70) Zoom Objects کی کاٹھنسی لئے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (71) Zoom Window کی کاٹھنسی لئے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (72) آؤٹ لائن جنہ Application Softwares میں سے ہے جو استعمال کرنے والوں کو ہولڈ دیتا ہے ؟  
 (a) Connect to the Internet. (b) Type commands using the keyboard. ✓  
 (c) Accept Cartesian coordinates. (d) Create positive angles that are CCW.
- (73) آؤٹ لائن میں Line کی کاٹھنسی Draw کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) Poly Line. (b) Arch (c) Rectangle (d) Straight Line ✓
- (74) ان میں سے کون سا Option لائن کی کاٹھنسی میں نہیں ہوتا ؟  
 (a) Close. (b) Undo (c) Join (d) Non of Above ✓
- (75) Polar Tracking میں Increment Angle سے کام نہ لیا جائے تو کیا کرنا چاہئے ؟  
 (a) Ortho will help. (b) Set the additional angles. ✓  
 (c) The command PolarNewAngles will help. (d) None of the above.
- (76) آؤٹ لائن کی ڈرائنگ شروع کرنے کے وقت سب سے پہلے کیا کرنا ضروری ہوتا ہے ؟  
 (a) Poly Line. (b) Drawing Limit Settings (c) Layer Settings (d) Unit Settings ✓
- (77) Layers کے نام میں کتنے جگہ جاسکتے ہیں ؟  
 (a) have up to 255 characters. (b) Include spaces. ✓  
 (c) Have letters, numbers, underscores, and dollar signs. (d) All of the above.
- (78) آؤٹ لائن کی ڈرائنگ میں Limits کی Settings کے لئے کس بات کی معلومات ہونی چاہئے ؟  
 (a) The paper size you will print on. (b) The measure of each AutoCAD unit ✓  
 (c) The longest dimension of your sketch in both X and Y. (d) B and C.
- (79) آؤٹ لائن میں Line Type کے بارے میں کیا درست ہے ؟  
 (a) They are stored in acad.lin and acadiso.lin. (b) They are loaded in all AutoCAD drawings. ✓  
 (c) If I need to use a linetype I have to load it first. (d) A and C.
- (80) Offset کی کاٹھنسی میں کون سا Option ہوتا ہے ؟  
 (a) Exit (b) Multiple ✓ (c) Close (d) A and B.
- (81) Fillet کی کاٹھنسی میں کون سا Option ہوتا ہے ؟  
 (a) Radius ✓ (b) Trim. (c) Multiple. (d) All of Above ✓
- (82) Scale, Rotate, Copy, Move اور Stretch ان آؤٹ لائن کی کاٹھنسی میں کیا چیز مشترک ہے ؟  
 (a) They are all modifying commands. (b) They all use the base point concept. ✓  
 (c) They all change the length of an object. (d) A and B.

میں نے اس کتاب کو پڑھا ہے اور اس میں بہت سی چیزیں سیکھی ہیں جو میری دلچسپی کا باعث بنی ہیں۔

- (83) اگر Circle کو Break کیا جائے تو Point دے کر نئے خیال رکھنا چاہیے:  
(d) You can't break a circle. (c) It doesn't matter (b) CW (a) CCW
- (84) ان میں سے کون سی کمانڈ Blocks کے لیے استعمال نہیں ہوتی؟  
(d) Block Editor (c) Makelocalblock. (b) Insert (a) Explode
- (85) ان میں سے کون سے Tasks آؤٹ لائن میں Hatch کی کمانڈ کو مدد سے نہیں کر سکتے؟  
(a) Hatching areas with gap. (b) Separate hatches using the same command.  
(c) Set the scale of the hatch pattern. (d) Hatch with a three-color gradient.
- (86) آؤٹ لائن میں ان میں سے کون سی Dimension کی کمانڈ ہے؟  
(d) dimaligned (c) dimchordlength (b) dimarc (a) dimlinear
- (87) آؤٹ لائن میں مندرجہ ذیل میں سے کون سی Tolerance کی قسم نہیں ہے؟  
(d) All of the above (c) Limits (b) Symmetrical (a) Deviation
- (88) Page Setup میں کیا کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟  
(d) A and B (c) Viewports (b) Which plotter to send to (a) Paper size
- (89) Objects کی Grouping کو ختم کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟  
(d) Boundary (c) Offset (b) Explode (a) Array
- (90) کون سی کمانڈ ڈرائنگ Area یا کسی خصوصیت View Port کو Refresh کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
(d) Format (c) Undo (b) Redraw (a) Redo
- (91) کسی بھی آؤٹ لائن ڈرائنگ میں کسی بھی شکل Area معلوم کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟  
(d) Li (c) AA (b) D (a) Inquiry
- (92) ان میں سے کون سی Unit Type، Feet اور Inches میں کام کرنے کے لیے Select کرتا ہے؟  
(d) Engineering (c) Surveyor (b) Decimal (a) Architecture
- (93) Monitor Screen کے منہ سے ڈرائنگ نکالنے میں اور ڈرائنگ دیکھتے ہیں آئے کیا کہتے ہیں؟  
(d) None of Above (c) Bars Area (b) Drawing Area (a) Desktop
- (94) کس کمانڈ کو مدد سے ہم ڈرائنگ Area کو پورا اور بچے Move کر سکتے ہیں Zoom کیلئے؟  
(d) None Of Above (c) Slide (b) Pan (a) Zoom
- (95) اس Tool Bar کا کیا نام ہے جس میں Erase کی کمانڈ ہوتی ہے؟  
(d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom. (a) Draw.
- (96) کون سے Ray میں Menu کی کمانڈ ہوتی ہے؟  
(d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom. (a) Draw.
- (97) کون سی Tool Bar میں XL کی کمانڈ ہوتی ہے؟  
(d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom. (a) Draw.
- (98) کون سی Tool Bar میں MI کی کمانڈ ہوتی ہے؟  
(d) Layer (c) Zoom. (b) Modify (a) Draw.
- (99) La کی کمانڈ کون سی فول بار میں ہوتی ہے؟  
(d) Layer. (c) Zoom. (b) Modify (a) Draw.
- (100) Arc کی کمانڈ کون سے Menu میں ہوتی ہے؟  
(d) Layer. (c) Zoom. (b) Modify (a) Draw.
- (101) Z enter E enter کی کمانڈ کون سی Tool Bar میں ہیں؟  
(d) Layer. (c) Zoom. (b) Modify (a) Draw.
- (102) آؤٹ لائن میں سے User کو کمانڈ Options دیتا ہے؟  
(d) Command Window. (c) Tool Bars. (b) Print Window. (a) Menu Bars.
- (103) لائن لگانے کے لیے کون سی معلومات کا ہونا لازمی ہے؟  
(d) All of Above (c) Direction. (b) Length. (a) Starting Point.
- (104) Circle لگانے کے لیے کون سی معلومات کا ہونا لازمی ہے؟  
(d) Menu (c) Mid Point. (b) Length. (a) Radius.

- (105) Select, Center کرنے کے لیے کن سا Option استعمال ہوتا ہے؟  
 (d) Snap (c) Osnap. (b) Dynamic Input . (a) Ortho.
- (106) اگر دائیں Right سے بائیں Left لائن لگانا ہو تو کس طرف منہ لگے گی؟  
 (d) 270° (c) 0° (b) 180° (a) 90°
- (107) Copy کی کاٹکون سے Menu میں ہے؟  
 (d) None of Above (c) View (b) Edit (a) Format
- (108) اگر کسی Objects کے گروپ کو Select کرنے کے لیے اگر Selection Window لگایا جائے تو کون سے Select Objects ہوتے ہیں؟  
 (a) Those object who are Touching the Selection Window (b) Those object who are Full in Selection Window  
 (c) All Object Selected. (d) No Object Selected
- (109) ان میں سے کون سی کاٹک Image کے لیے استعمال ہو سکتی ہے؟  
 (d) Extend (c) Offset. (b) Trim (a) Scale
- (110) آؤٹ لائن کاٹک ذرا ٹھیک فائل کی کیا Extention ہوتی ہے؟  
 (d) .JPG (c) .DOC (b) .DWG (a) .DWT
- (111) آؤٹ لائن میں Block کیا ہے؟  
 (a) A Square drawn by four separate Lines. (b) A Rectangle drawn with the Rectangle Tool  
 (c) A drawing that can be reused in drawing (d) A rectangle drawn by Poly Line
- (112) Ortho کی Short Key کون سی ہے؟  
 (d) F8 (c) F10 (b) ENTER (a) F5
- (113) ان میں سے کون سی کاٹک کی خصوصیت Line، Parallel کی خصوصیت ہونے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) Poly Line (c) Offset (b) Ortho (a) Ray
- (114) ان میں سے کون سی لائن کی Selected Point کے ایک سمت میں Infinity ہوتی ہے؟  
 (d) Hidden Line (c) Ray Line (b) Construction Line (a) Poly Line
- (115) آؤٹ لائن ڈراگنگ کو Plot کرنے کے لیے کیا کرتے ہیں؟  
 (d) None of Above (c) Export it (b) Print it (a) Add New Layer
- (116) ان میں سے کون سی Layer کو Delete کیا جاسکتا ہے اور نئی Rename کیا جاسکتا ہے؟  
 (d) Working (c) Garbage (b) 0 (a) Def Point
- (117) ان میں سے کون سی لائن کاٹک ہے جہاں پر Move اور Rotate Scale کرتے ہیں کسی بھی خصوصیت کو؟  
 (d) Align (c) Scale (b) Rotate (a) Move
- (118) کون سا Selection tool کسی بھی دفعہ ایک سے زیادہ Object کو Extend یا Trim کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟  
 (d) Fence (c) All (b) Windows (a) Crossing
- (119) کسی بھی کاٹک کے اندر Select Object کرنے سے ہونے والی Polygon کی طرح Section Window بنانے کے لیے کون سی Key استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) WP (c) All (b) CP (a) C
- (120) Poly Line کی سرہانہ کو بڑھانے کے لیے Starting Point لینے کے بعد کون سی Key Press کرتے ہیں؟  
 (d) C (c) W (b) ED (a) H
- (121) Osnaps کو آؤٹ لائن ڈراگنگ میں کسی بھی کاٹک کو استعمال کرنے سے آؤٹ لائن پر کے Active کر کے ہیں؟  
 (d) Ctrl + Tab (c) F12 (b) Shift + Right Click with Mouse (a) F1
- (122) Osnaps کو آؤٹ لائن ڈراگنگ میں سے Active کر کے ہیں؟  
 (d) By Pressing F4 (c) By Pressing F3 (b) With the Run Osnap Command (a) By Pressing F5
- (123) کسی بھی Layer کو Delete کرنے سے پہلے اس میں موجود Objects کو کیا کرتے ہیں؟  
 (d) Lock (c) Erased (b) Ferozen (a) Off
- (124) ان میں سے کون سی Layer میں موجود Objects، Print نہیں ہوتے چاہئے Property کی؟  
 (d) Def Point (c) 0 (b) Notes (a) Dim
- (125) ان میں سے کون سی Layer، Property کے لیے Set کی جاسکتی؟  
 (d) Units (c) Line Weight (b) Elevation (a) Thickness

- (126) کسی بھی کماٹ کے شروع میں آنکیز Select Object یا Option کس وجہ سے Skip کر دے؟  
 (a) When Using to Copy Command (b) When an Object or Objects are Select before the Command is Starled  
 (c) If There is more then one Drawing open (d) Never AutoCAD Always Prompt to Select Object
- (127) ان میں سے کون سی Modify کی کماٹ میں Specify Base Point Option ہوتا ہے؟  
 (d) All of Above (c) Copy (b) Move (a) Rotate
- (128) ان میں سے کون سا Option ، Osnap میں نہیں ہوتا؟  
 (d) Tangent (e) Point (b) Node (a) End
- (129) ان میں سے کون سی کماٹ Draw Toolbar میں نہیں ہوتی ہے؟  
 (d) Array (c) Hatch (b) Ellipse (a) Line
- (130) ان میں سے کون سی کماٹ کسی بھی صورت میں Object کو Copy نہیں کرتی؟  
 (d) Offset (c) Mirror (b) Array (a) Scale
- (131) ان میں سے کون سی کماٹ کسی Object کو Modify کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں؟  
 (d) Array (c) Break (b) Scale (a) Stretch
- (132) کون سی Tool Bar میں Layer کا Button ہوتا ہے؟  
 (d) Object Property (c) Osnap (b) Modify (a) Draw
- (133) ان میں سے کون سی کماٹ Undo نہیں کر سکتے؟  
 (d) List (c) Save (b) Set Var (a) X ref
- (134) ان میں سے Polygon کی مدد سے کون سی شکل نہیں بنائی جا سکتی؟  
 (d) Triangle (c) Rectangle (b) Hexagon (a) Square
- (135) آنکیز میں زیادہ سے زیادہ Layers کتنی بنائی جا سکتی ہیں؟  
 (d) Unlimited (c) 256 (b) 128 (a) 64
- (136) ان میں سے کون سی کماٹ Object کے متعلق مطابقت Show کرتی ہیں؟  
 (d) Status (c) Measure (b) List (a) ID
- (137) آنکیز میں ایک سے زیادہ Layout کیوں استعمال ہوتے ہیں؟  
 (d) All Of Above (c) Different out Orientation (b) Different Sizes of Output (a) Differen. Output Devices
- (138) ان میں سے کون سی کماٹ Snap کو Off یا ON کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) Either F8 or Ctrl + O (c) Either F9 or Ctrl + B (b) Either F6 or Ctrl + D (a) Either F7 or Ctrl + G
- (139) ان میں سے کون سی کماٹ Image کے لیے استعمال ہو سکتی ہے؟  
 (d) Extend (c) Offset (b) Trim (a) Scale
- (140) Unit Setting کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (d) Express (c) Format (b) View (a) Edit
- (141) Short Key کی Unit Setting کون سی ہے؟  
 (d) UT (c) US (b) UN (a) UE
- (142) Zoom کی کماٹوں میں Toolbar میں ہے؟  
 (d) Tool (c) Format (b) View (a) Edit
- (143) Layer کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (d) Edit (c) View (b) Format (a) Draw
- (144) Multi Line Style کی کماٹوں سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (d) Tool (c) Format (b) View (a) Edit
- (145) Option کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (d) Draw (c) Modity (b) Tools (a) Format
- (146) Drafting Setting کون سے Menu سے کرتے ہیں؟  
 (d) Draw (c) Modify (b) Tools (a) Format
- (147) Command Line کی Option کس Menu میں ہے؟  
 (d) Draw (c) Modify (b) Tools (a) Format

- (148) Command Line کی Hide یا Unhide کرنے کے لیے کون سا Key Combination استعمال کرتے ہیں؟  
 (a) Ctrl+9 (b) Alt+9 (c) Alt+8 (d) Ctrl+8
- (149) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹر Modify کے Menu میں نہیں ہوتی؟  
 (a) Text Edit (b) Scale (c) Mirror (d) Erase
- (150) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹر Draw کے Menu میں نہیں ہوتی؟  
 (a) Spline (b) Lengthen (c) Arc (d) Multi Line
- (151) Match Property کی کماٹر کی Toolbar پر ہوتی ہے؟  
 (a) Modify (b) Dimension (c) Layer (d) Standard
- (152) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹر Modify کے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) HE (b) ED (c) DAL (d) J
- (153) Ray کی کماٹر کون سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Draw (d) Tools
- (154) Layer Manger کی کماٹر کون سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Draw (d) Tools
- (155) ان میں سے کون سی کماٹر Format کے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Point Style (b) Text Style (c) All of Above (d) None of Above
- (156) Single Line Text کی Short Key کون کی ہے؟  
 (a) DSL (b) DS (c) DT (d) None Of Above
- (157) Insert Table کی کماٹر کون سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Tools (d) Draw
- (158) کسی اوجیکٹ کا کوجرینل کرنے کے لیے کون سی Toolbar استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Layer (b) Modify (c) Property (d) Draw
- (159) کسی بھی Layer کو پریل کرنے کے لیے کون سی Toolbar استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Layer (b) Modify (c) Property (d) None of Above
- (160) Break Line کی کماٹر کون سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Format (b) Draw (c) Insert (d) Express
- (161) مندرجہ ذیل میں سے کون سا Option ہونی لائن کی کماٹر میں نہیں ہوتا؟  
 (a) Length (b) Arc (c) Width (d) None of Above
- (162) Line کی کماٹر میں Close کا Option کتنے Points لینے کے بعد ہوتا ہے؟  
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) This option is not in Line Command
- (163) آؤٹ لائن میں Calculator کا Option کون سی Toolbar میں ہے؟  
 (a) Property (b) Standard (c) Modify (d) None of Above
- (164) آؤٹ لائن میں کئی ڈرائنگ کو پرنٹ کرنے کے لیے کون سا Key Combination استعمال ہوتا ہے؟  
 (a) Ctrl+P (b) Shift+Ctrl+P (c) All+P (d) None of Above
- (165) ان میں سے کون سی کماٹر آخری Option سلیکٹ کیے ہوئے Object کو Erase کرنے کا ہوتا ہے؟  
 (a) Rotate (b) Move (c) Mirror (d) Erase
- (166) ان میں سے کون سا Option Chamfer کی کماٹر میں ہوتا ہے؟  
 (a) Polyline (b) Distance (c) Angle (d) All of Above
- (167) Chamfer کی کماٹر استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) To Make Straight Corner (b) To Make Round Corner (c) All of Above (d) None Above
- (168) Chamfer کی کماٹر میں Distance کے Option میں کتنے Distance دیتے ہیں؟  
 (a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) No Distance given
- (169) Fillet کی کماٹر لینے استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) To Make Straight Corner (b) To Make Round Corner (c) All of Above (d) None Above
- (170) ان میں سے کون سا Option Fillet کی کماٹر میں نہیں ہوتا؟  
 (a) Polyline (b) Radius (c) Close (d) None of Above



- (171) Fillet کی کماڑ سے زیادہ Object کو ایک ہی دفعہ Fillet کرنے کے لیے کماڑ میں کون سا Option استعمال ہوتا ہے؟  
 (d) It is Not Possible (c) DL (b) M (a) D
- (172) Design Centre کا Option کی Toolbar میں ہوتا ہے؟  
 (d) None of Above (c) View (b) Insert (a) Modify
- (173) Design Centre کے لیے کون سا Key Combination استعمال ہوتا ہے؟  
 (d) None of Above (c) Shift + 2 (b) Alt + Ctrl + 2 (a) Ctrl + 2
- (174) Tool Plates Windows کی Toolbar میں ہوتا ہے؟  
 (d) None of Above (c) Standard (b) View (a) Modify
- (175) Tool Plates Windows کے لیے کون سا Key combination استعمال ہوتا ہے؟  
 (d) None Of Above (c) Ctrl+3 (b) Shift+Ctrl+3 (a) Shift+Alt+3
- (176) Linear Dimension کی Short Key کون سی ہے؟  
 (d) DimLi (c) DimL (b) DLI (a) DL
- (177) Alinged Dimension کی Short Key کیا ہے؟  
 (d) None Of Above (c) DAI (b) DimAL (a) DAL
- (178) Angular Dimension کی Short Key کیا ہے؟  
 (d) None of Above (c) DimAN (b) DAL (a) DAN
- (179) Dimension Style کی Short Key کیا ہے؟  
 (d) All of Above (c) D (b) DST (a) DS
- (180) Rectangle کی کماڑوں سے Menu میں ہے؟  
 (c) None of Above (c) Shade (b) View (a) Modify
- (181) Single Line Text کی کماڑوں سے Menu میں ہے؟  
 (d) Tool (c) Text (b) Dimension (a) View
- (182) Arch کی کماڑ کتنے طریقوں سے استعمال ہو سکتی ہے؟  
 (d) 1 (c) 11 (b) 13 (a) 12
- (183) Arch کی کماڑوں میں کون سی گہرائی کے لیے کون سی کماڑ استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) HED (c) HM (b) HE (a) It is not possible
- (184) Arch کی کماڑوں کے لیے ان کی کماڑ لینے کے بعد کھینچنا کیا کرتے ہیں؟  
 (b) Specify Next Point (a) Specify Starting Point (c) Specify last Point
- (185) Arch کی کماڑوں کے لیے Drawing Area میں Point دینے کے لیے کیا کرتے ہیں؟  
 (b) Enter x,y Co-Ordinate Values (a) Left Click with mouse (c) All of Above (d) None of Above
- (186) Construction Line کی کیا Property ہے؟  
 (b) It is Infinite One side of given point (a) It is Infinite Both Side of Point Given (c) There is no construction Line in Auto CAD (d) None of Above
- (187) Polyline کی Wirth تبدیل کرنے کے لیے کماڑ میں کون سا Option استعمال ہوتا ہے؟  
 (c) None of Above (c) W (b) WL (a) LW
- (188) Multi Line کی کماڑوں کی Toolbar میں ہوتی ہے؟  
 (d) None of Above (c) View (b) Modify (a) Draw
- (189) Object کی تفصیلی Properties کو Editing Mode میں دیکھنے کے لیے کون سی کماڑ استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) CH (c) All (b) CHA (a) List
- (190) Object کی Line Type Scale کی تبدیل کرنے کے لیے کون سا کماڑ استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) CH (c) DI (b) CHA (a) List
- (191) Object کا Distance معلوم کرنے کے لیے کون سی کماڑ استعمال ہوتی ہے؟  
 (d) DS (c) DT (b) DI (a) DL

- (d) 6 (c) 8 (b) 2 (a) 4 **Rectangle** کی کتنی **Grips** ہوتی ہیں؟ (192)
- (d) 5 (c) 1 (b) 2 (a) 3 **Rectangle** میں کتنے **Osnaps** ہوتے ہیں؟ (193)
- (d) CH (c) DI (b) CHA (a) List کسی **Object** کی تفصیلی خصوصیات کون سی **کمانڈ** سے دیکھتے ہیں؟ (194)
- (d) Tool (c) Format (b) End Point (a) Mid Point **Rectangle** میں کون سی **Osnap** نہیں ہوتی؟ (195)
- (d) 6 (c) 4 (b) 2 (a) 1 **Line** کی **کمانڈ** سے **Rectangle** بنانے تو اس میں کتنے **Objects** ہوتے ہیں؟ (196)
- (d) None of Above (c) Inquiry (b) CAD Standards (a) Dimension **Distance** کی **کمانڈ** کون سی **Toolbar** میں ہے؟ (197)
- (d) Line Type Scale (c) Line Weight (b) Line Type (a) Colour **Property** کی **Toolbar** میں کون سا **Option** نہیں ہوتا؟ (198)
- (d) No Object (c) 4 (b) 2 (a) 1 **Polyline** سے **Rectangle** بنانے تو اس میں کتنے **Objects** ہونگے؟ (199)
- (d) AR (c) A (b) AE (a) Area **Area** کی **Short Key** کون سی ہے؟ (200)
- (d) None of Above (c) Inquiry (b) CAD Standard (a) Dimension **Area** کی **کمانڈ** کون سی **Toolbar** میں ہے؟ (201)
- (d) None of Above (c) Tools (b) Format (a) Dimension **Inquiry** کی **نمبر** سے کون سے **Menu** میں ہوتی ہے؟ (202)
- (d) No Line (c) 3 (b) 2 (a) 1 **Multi Line Default** **کمانڈ** سے کتنی **سٹرازی** لائنیں اکٹھی لگیں گی؟ (203)
- (d) End Point (c) Mid Point (b) Parpendicular (a) Nearest کون سے **Osnap** کا **آئیڈیوسمبول** ایک **Square** ہے؟ (204)
- (d) End Point (c) Mid Point (b) Parpendicular (a) Nearest کون سے **Osnap** کا **آئیڈیوسمبول** ایک **Triangle** ہے؟ (205)

مندرجہ ذیل میں سے بے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- (1) گیسوں کی زبان کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائیو سین (ii) ڈرائنگ (iii) ہینک (iv) ڈرائنگ
- (2) ڈرائنگ تیار کرنے والے کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) آرکیٹیکٹ (ii) آرکیٹیکٹ (iii) انجینئر (iv) ڈیزائنر
- (3) ڈرائنگ میں گیسوں کو ترجیح دینے کے عمل کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) سول ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ہینک (iv) ڈرائنگ
- (4) اوپیکٹ کب بچے ہوئے صے دکھانا کرنے کے لیے کون سی لائن لگاتے ہیں۔  
(i) ڈائلا لائن (ii) سینٹر لائن (iii) بریک لائن (iv) اوپیکٹ لائن
- (5) ڈرائنگ میں کسی اوپیکٹ کو کھل کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈائلا لائن (ii) سینٹر لائن (iii) بریک لائن (iv) اوپیکٹ لائن
- (6) ڈرائنگ میں کسی اوپیکٹ کا سینٹر لائن برسر کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈائلا لائن (ii) سینٹر لائن (iii) بریک لائن (iv) اوپیکٹ لائن
- (7) اوپیکٹ کو کسی مخصوص جگہ سے فرض طور پر لے کر لے کر کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) سینکٹ بین لائن (ii) سینٹر لائن (iii) بریک لائن (iv) سینکشن لائن
- (8) کسی اوپیکٹ کی پیمائش کا مرکز کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) پیکٹس لائن (ii) ڈائمنشن لائن (iii) دونوں (iv) کوئی نہیں
- (9) ڈرائنگ کے مختلف حصوں کی نشان دہی کے لیے کون سی لائن لگاتے ہیں۔  
(i) ڈائمنشن لائن (ii) ایڈ لائن (iii) اوپیکٹ لائن (iv) کوئی نہیں
- (10) دو نقاط کے درمیان چھوٹے سے چھوٹا حصہ کیا کہلاتا ہے۔  
(i) خط مستقیم (ii) اینگل (iii) ڈائلا لائن (iv) دائرو
- (11) پارے سے زیادہ اطلاع والی شکل کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) پروجیکٹون (ii) ہینک گون (iii) پیکٹنگ (iv) دائرو
- (12) تین مثلے والی شکل کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ٹرائیگون (ii) منقور (iii) ڈائلا لائن (iv) کوئی نہیں
- (13) ایسی پروجیکشن جس میں پلان چھے، ایلیوٹیشن پلان چھے اور سائڈ ایلیوٹیشن چھوں طرف سے دکھانے کی گواہی دیتے ہیں۔  
(i) فرسٹ اینگل (ii) تھرڈ اینگل (iii) فورتھ اینگل (iv) سینکڈ اینگل
- (14) ایسی پروجیکشن جس میں پلان اوپر، ایلیوٹیشن پلان کے چھے اور سائڈ ایلیوٹیشن چھوں طرف سے دکھانے کی گواہی دیتے ہیں۔  
(i) فرسٹ اینگل (ii) تھرڈ اینگل (iii) فورتھ اینگل (iv) سینکڈ اینگل
- (15) ایسی پروجیکشن جس میں تینوں View ایک ہی شکل میں نظر آسکیں۔  
(i) فرسٹ اینگل (ii) تھرڈ اینگل (iii) ڈیکلنر ٹیل 3D ڈرائنگ (iv) سینکڈ اینگل
- (16) Isometric View کتنے درجے پر بنتا ہے۔  
(i) 30° (ii) 60° (iii) 45° (iv) 90°
- (17) ایسی کون سی پروجیکشن ہے جس میں ایک طرف 45° اور دوسری طرف 180° کا زاویہ ہو۔  
(i) آئی سو میٹرک پروجیکشن (ii) ڈائلا اینگل پروجیکشن (iii) اوپیکٹ پروجیکشن (iv) کوئی نہیں
- (18) ایسی کون سی پروجیکشن ہے جس میں ایک طرف 45° اور دوسری طرف 7° کا زاویہ ہو۔  
(i) فرسٹ اینگل (ii) ڈائلا اینگل (iii) آئی سو میٹرک (iv) سینکڈ اینگل
- (19) بڑی کے فیرو ساری پھڑائی والے Steps کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) Risers (ii) Winders (iii) Long Steps (iv) Short Steps
- (20) عمارت کا وہ حصہ جوڑ میں ہوتا ہے۔  
(i) بنیاد (ii) سب سٹرکچر (iii) سپر سٹرکچر (iv) ا اور ii
- (21) بنیاد بنانے کا مقصد \_\_\_\_\_ کے لیے عموماً رائج حاصل کرتا ہے۔  
(i) چٹائی (ii) دروازے (iii) Beam (iv) حرکتی
- (22) بنیاد کی دو درجہ کی قسمیں \_\_\_\_\_ ہیں۔  
(i) کم گہرائی اور گہری بنیاد (ii) اونٹ اور چترکی بنیاد (iii) قدرتی اور مصنوعی بنیاد (iv) کوئی نہیں

- (23) گرمی بنیادیں زیادہ تر \_\_\_\_\_ کے لیے بنائی جاتی ہیں۔  
 (i) عمارت کے لیے (ii) پلوں کے لیے  
 (iii) اور (iv) کوئی نہیں
- (24) گرمی بنیادیں زیادہ تر \_\_\_\_\_ کے لیے بنائی جاتی ہیں۔  
 (i) عمارت کے لیے (ii) پلوں کے لیے  
 (iii) اور (iv) کوئی نہیں
- (25) ٹکڑے کی حالت میں اسٹانڈ کرنے والی چیز \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
 (i) سٹیل (ii) سیمنٹ (iii) ریت (iv) جزی
- (26) کسی اوجیکٹ کی \_\_\_\_\_ ظاہر کرنے کے لیے اسکی اوجیکٹ کو کھف پہلوں سے دیکھ کر کھس حاصل کرنے کے طریقہ کو ڈیفریکشن کہتے ہیں۔  
 (i) لمبائی پڑائی اور اونچائی (ii) چوڑائی اور لمبائی (iii) لمبائی اور اونچائی (iv) اور (iii) اور (ii)
- (27) آئینہ کھس پر دیکھتے ہیں \_\_\_\_\_ حاصل کیے جاتے ہیں۔  
 (i) فرسٹ دیویو، پ ویو اور سائیڈ ویو (ii) ایلیٹیشن (iii) انکیشن (iv) کوئی نہیں
- (28) کسی اوجیکٹ کے \_\_\_\_\_ حصوں کو ایک فرضی لیمن لائن سے تراش کر دکھانے کو کہتے ہیں۔  
 (i) چھپے ہوئے حصے (ii) ظاہری حصے (iii) سامنے والے حصے (iv) اور (ii) اور (iii)
- (29) اگر کسی اوجیکٹ کو ایک فرضی کھف لیمن لائن کے ذریعے دیکھیں گے تو اسے دوسرے کھس سے متساوی دکھائے گا تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) خلی کھش (ii) ہالی کھش (iii) آئینہ کھش (iv) X کھش
- (30) اگر کسی اوجیکٹ کے سینٹر سے کھف لیمن لائن  $90^\circ$  پر مڑ جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) خلی کھش (ii) ہالی کھش (iii) آئینہ کھش (iv) X کھش
- (31) اگر کسی اوجیکٹ کو ڈیڈ رکھ دیکھا جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) پیکر کھش (ii) آئینہ کھش (iii) خلی کھش (iv) ہالی کھش
- (32) سائڈ کی عمارتیں کھس سے \_\_\_\_\_ ہوتی چاہیے۔  
 (i) نزدیک (ii) دور (iii) جھینڈی یا ریڈیئس (iv) اور (ii) اور (iii)
- (33) جھینڈی یا ریڈی سے \_\_\_\_\_ بنائی چاہیے۔  
 (i) آہستہ آہستہ دور (ii) آہستہ آہستہ لایے ریڈیئس (iii) جھینڈی (iv) اور (iii)
- (34) عمارت کی تعمیر کے لیے جس زمین کا انتخاب کیا جائے وہ \_\_\_\_\_ ہو۔  
 (i) سخت (ii) نرم (iii) سخت چٹان (iv) کوئی نہیں
- (35) سائڈ چٹان میں عمارت کے \_\_\_\_\_ کو دکھایا جاتا ہے۔  
 (i) گورڈ ریڈی (ii) اوپن ایریڈ (iii) جڑوں کی کارڈ (iv) اور (ii) اور (iii)
- (36) سائڈ چٹان میں گورڈ ریڈیئس \_\_\_\_\_ کی انٹینسٹی دکھائی جاتی ہیں۔  
 (i)  $45^\circ$  (ii)  $50^\circ$  (iii)  $60^\circ$  (iv) اور (iii) اور (ii)
- (37) ایک ڈرائنگ جس میں عمارت کی تعمیر کرنی ہو اس کے اوپر گورڈ کے نکات چھبوں اور مرکزوں کی نشان دہی کی جاتی ہے۔  
 (i) کی چٹان (ii) سائڈ چٹان (iii) لائن چٹان (iv) کوئی نہیں
- (38) \_\_\_\_\_ شکل لائن چٹان میں دیوار کی \_\_\_\_\_ نہیں ظاہر کی جاتی۔  
 (i) آؤٹ لائن (ii) اوپن لائن (iii) لمبائی (iv) اور (ii) اور (iii)
- (39) چٹان کی آئینہ میں عکس \_\_\_\_\_ اور دوسری عکس \_\_\_\_\_ دکھائی جاتی ہے۔  
 (i) آئینہ جھونڈی (ii) عمودی آئینہ (iii) کوئی نہیں (iv) اور (ii) اور (iii)
- (40) \_\_\_\_\_ قسم کی چٹان میں \_\_\_\_\_ استعمال کی جاتی ہے۔  
 (i) ڈس لائن (ii) سٹیل لائن (iii) کوئی نہیں (iv) اور (ii) اور (iii)
- (41) \_\_\_\_\_ قسم کی چٹان میں ڈس لائن کو دیوار کی \_\_\_\_\_ تصور کیا جاتا ہے۔  
 (i) سوائی (ii) لمبائی (iii) آؤٹ لائن (iv) کوئی نہیں
- (42) \_\_\_\_\_ قسم کی چٹان میں دو دروازوں اور کھسوں کو \_\_\_\_\_ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔  
 (i) عمارت (ii) ڈیورٹائن سے (iii) سائڈ سے (iv) اور (ii) اور (iii)
- (43) \_\_\_\_\_ قسم کی چٹان میں گروں اور برآمدوں کے \_\_\_\_\_ دکھائے جاتے ہیں۔  
 (i) سائڈ (ii) عمارت (iii) اور (ii) اور (iii)
- (44) زمین نیول سے چھتیر کی کی عمارت کو \_\_\_\_\_ کیا جاتا ہے۔  
 (i) فرسٹ فلور (ii) ٹینڈ فلور (iii) ٹیسر منٹ (iv) کوئی نہیں

- (45) گرمیوں سے اوبہائی صحت کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
 (i) فرسٹ فورم (ii) سیکنڈ فورم (iii) ٹاپ فورم (iv) مکئی
- (46) عمارت کا سب سے اوپر والی منزل کو کیا کہتے ہیں؟  
 (i) فرسٹ فورم (ii) سیکنڈ فورم (iii) ٹاپ فورم (iv) کوئی نہیں
- (47) فرسٹ فلور پلان کی مدد سے عمارت کی \_\_\_\_\_ کی پلائی ہے۔  
 (i) نئے وقت (ii) نشانات (iii) گیسٹے تیار (iv) اور اور iii
- (48) فرسٹ فلور پلان میں دروازے کے پتھر سے دونوں طرف \_\_\_\_\_ ظاہر کیے جاتے ہیں۔  
 (i) Offsets (ii) نشانات (iii) میٹرل (iv) کوئی نہیں
- (49) عمارت کے \_\_\_\_\_ رخ کو ایلیٹن کہتے ہیں۔  
 (i) عمودی رخ (ii) افقی رخ (iii) کوئی نہیں (iv) اور ii
- (50) اگر عمارت کا سامنے رخ \_\_\_\_\_ ظاہر کیا جائے تو اس کو فرسٹ ایلیٹن کہا جاتا ہے۔  
 (i) افقی رخ (ii) عمودی رخ (iii) فریجیا (iv) کوئی نہیں
- (51) عمارت کا رخ اگر اطراف سے ظاہر کیا جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
 (i) سائیز ایلیٹن (ii) فرسٹ ایلیٹن (iii) یکساں ایلیٹن (iv) اور iii
- (52) ایلیٹن میں عمارت کی \_\_\_\_\_ خصوصیات ظاہر کی جاتی ہیں۔  
 (i) اندرونی (ii) بیرونی (iii) میٹرل کی (iv) اور iii
- (53) سٹیکن میں عمارت کی \_\_\_\_\_ خصوصیات ظاہر کی جاتی ہیں۔  
 (i) اندرونی (ii) بیرونی (iii) میٹرل کی (iv) اور iii
- (54) معلق ڈرائنگ کے سٹیکن میں عمارت کا جو فرسٹ فلور پر کھانا کھایا جاتا ہے ان حصوں میں میٹرل کو \_\_\_\_\_ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔  
 (i) اندرونی حصوں سے (ii) م سے (iii) اور ii (iv) کوئی نہیں
- (55) سٹیکن میں عمارت کے جو حصے نہیں گئے اور CPL کے سامنے ہوتے ہیں وہ \_\_\_\_\_ کی طرح ظاہر کیے جاتے ہیں۔  
 (i) ظاہر نہیں کیے جاتے (ii) پلان کی طرح (iii) ایلیٹن کی طرح (iv) اور iii
- (56) لینڈنگ پلان عمارت کے علاوہ مین کی \_\_\_\_\_ بھی دکھائی جاتی ہے۔  
 (i) آرائش (ii) تقسیم (iii) بنات (iv) اور iii
- (57) کسی ایئر ٹرمینل پر پینٹنگ کیلئے جانے والے گھومنے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) سٹریٹس (ii) سٹیپ (iii) آپٹیمائز جانا کہا جاتا ہے (iv) کوئی نہیں
- (58) سٹیپوں میں ونڈر ٹری کوڑھنے سے پلانے کے والی ایئر کی اونچی کی اونچی چھو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) سہارا یا Bluster (ii) چوڑائی یا Flight (iii) آسار (iv) اور Pitch
- (59) ایئر کلائم سلسلے میں سٹیم لینے کی کوئی جگہ ہو \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
 (i) سہارا یا Bluster (ii) چوڑائی یا Flight (iii) آسار (iv) اور Pitch
- (60) بڑی سٹیم Flight کے اندر سٹیم جگہ \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
 (i) اور پینٹنگ یا Landing Post (ii) Newel Post (iii) گھمراؤ یا Pitch (iv) اور کوئی نہیں
- (61) دو حصوں پر پلانوں کے درمیان فاصلہ \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) آسار یا Going (ii) پتھر یا Riser (iii) باندی یا آٹھان (iv) اور iii
- (62) بڑی اونچائی والے اور دروازے کے آسار کے سامنے کھڑے کئے جاتے ہیں ان کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) ہینڈ ریل یا Hand Rail (ii) چال یا Run (iii) اٹھان یا Rise (iv) اور iii
- (63) ایئر پائے کے درجے کے شروع یا آخری درجے کی جگہ جاتے جاتے ہیں انہیں \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) نسل یا Nosing (ii) Newel Post (iii) Pitch (iv) اور کوئی نہیں
- (64) کسی بڑی سٹیم کے پینٹنگ کی بڑی سٹیم سے ایئر پائے کا کھانا آسار \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
 (i) Noising (ii) Pitch (iii) Riser (iv) اور کوئی نہیں
- (65) فرش کے ساتھ بڑی سٹیموں کا آسار \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
 (i) چال یا Pitch (ii) Newel Post (iii) Riser (iv) اور کوئی نہیں
- (66) قدم کے عمودی حصہ کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) Riser (ii) Pitch (iii) Nosing (iv) اور کوئی نہیں
- (67) سٹرائپ میں بڑی سٹیموں کی کل لمبائی کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) چال یا Run (ii) اٹھان یا Riser (iii) آسار یا Going (iv) اور کوئی نہیں

- (68) یزیدی قائم کردہ دو اقلی بالائی سطح جس پر پاؤں رکھا جاتا ہے اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) Tread (ii) Winder (iii) کمر (iv) کوئی نہیں
- (69) جہاں سے یزیدی کو گھمایا جاتا ہے وہاں جو محوم لے لیے قدمے بنائے جاتے ہیں انہیں \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) Step (ii) گھوم (iii) کمر (iv) کوئی نہیں
- (70) آرکٹیکرل سکیل میں اونچائی کو \_\_\_\_\_ حصوں میں تقسیم ہوتا ہے۔  
 (i) 8 (ii) 6 (iii) 12 (iv) 9
- (71) Reflex زاویہ \_\_\_\_\_ درجے کا زاویہ ہوتا ہے۔  
 (i) 180° (ii) 110° (iii) 360° (iv) 90°
- (72) جب دو متعلقہ زاویوں کا مجموعہ 90° ہو تو دونوں زاویے ایک دوسرے کے کیا کہلائے گے۔  
 (a) مکملیت زاویے (b) متضاد زاویے (c) مکملیت زاویے (d) مادہ زاویے
- (73) جو خط نیچے سے گول اوپر سے ایک نقطہ پر ملتی ہوئی ہو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) عمود (ii) مشن (iii) مشائت (iv) دائرہ
- (74) مشن کے متلائق کی تعداد \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
 (i) 8 (ii) 12 (iii) 6 (iv) کوئی نہیں
- (75) فرنی چنڈا رنگ میں \_\_\_\_\_ اسکیل استعمال ہوتی ہے۔  
 (i) NTS (ii) FPS (iii) LTS (iv) PTS
- (76) کسی اوہجیکٹ کا سائز معلوم کرنے کے لیے \_\_\_\_\_ آکر استعمال ہوتا ہے۔  
 (i) سکیل (ii) میٹر (iii) اونچائی (iv) اور ii اور iii
- (77) کسی بھی عمارت کا دو حصہ جس کے ذریعے عمارت کے کڑی رتبہ تکلیف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے \_\_\_\_\_ کہلاتا ہے۔  
 (i) کمرے (ii) کھڑکیاں (iii) دیواریں (iv) i اور ii
- (78) پلانچہ لیول سے اوپر والے عمارت کے حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) پورٹیکل (ii) پورٹیکل (iii) گراؤنڈ فلور (iv) ٹاپ فلور
- (79) عمارت کے زیر زمین حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) سب پورٹیکل (ii) Plinth (iii) Foundation (iv) i اور ii
- (80) عمارت میں ڈی۔ بی۔ سی \_\_\_\_\_ پر ڈالی جاتی ہے۔  
 (i) پلانچہ لیول (ii) سٹیل لیول (iii) سلیب (iv) ii اور iii
- (81) سینٹ کی پوری کا وزن \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔  
 (i) 50 کلو (ii) 40 کلو (iii) 1 من (iv) iii اور ii
- (82) عمارت کی دیوار کوئی سے چھاننے کے لیے \_\_\_\_\_ بناتے ہیں۔  
 (i) ڈی۔ بی۔ سی (ii) ڈائمنڈ مشن (iii) R.C.C سلیب (iv) ii اور i
- (83) ایک میٹر میں کتنے انچ ہوتے ہیں۔  
 (i) 1.28 (ii) 2.28 (iii) 3.28 (iv) 5.28
- (84) دو واڑے اور کھڑکیوں کے اوپر دیوار کو چھاننے کے لیے بنائے گئے حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) ٹھکان (ii) نیم (iii) سلیب (iv) کالم
- (85) کمرے کی دیوار سے باہر نکلنے والی کوئی کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) سینٹ دفتر (ii) پلانچہ (iii) آؤٹ دفتر (iv) دھڑ
- (86) دروازوں اور کھڑکیوں کو موسمی اثرات سے چھاننے کے لیے \_\_\_\_\_ استعمال کرتے ہیں۔  
 (i) نین شیڈ (ii) شیڈ (iii) سلیب (iv) لیٹنر
- (87) یزیدی میں رات کو دروازوں کی ترتیب \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
 (i) فریڈ سے رات کو زیادہ ہوتا ہے (ii) فریڈ سے رات کو کم ہوتا ہے (iii) فریڈ اور رات کو دونوں برابر ہوتے ہیں (iv) بنائے گئے کسی خاص جواز دہانے
- (88) یزیدی کا رخ کرنے کے لیے \_\_\_\_\_ استعمال کرتے ہیں۔  
 (i) واسٹنر (ii) فریڈ (iii) ٹیپ (iv) ایسٹرو میٹریکس
- (89) بہت سے ٹکڑے کا ایک جگہ میں سیدھا ترتیب دینے سے جو شکل بنتی ہے \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
 (i) نقطہ (ii) ڈائن (iii) زاویہ (iv) کوئی شکل نہیں بنتی
- (90) دو خط کا گولمانے والے درمیانی راستے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) آئین (ii) اینگلس (iii) مستطیل (iv) مربع



درست اور غلط فقروں کی نشاندہی کریں۔

- (1) بہت سے لاکھوں آہن میں سیدھا ترتیب دینے سے جو خلی بنی ہے اسے دائرہ کہتے ہیں۔
- (2) دو لاکھ کے درمیانی راستہ کو آئن کہتے ہیں۔
- (3) جب کوئی نکتہ کسی طرف حرکت کرتا ہے تو وہ میڈیا کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔
- (4) افقی کے متوازی لاکھ کے لئے خط افقی خط کہتے ہیں۔
- (5) افقی خط کو انگریزی زبان میں Perpendicular Line بھی کہتے ہیں۔
- (6) عمودی خط ایسا خط ہے جو افقی کے متوازی لاکھ کے لئے خط کے ساتھ  $90^\circ$  کا زاویہ بناتا ہے۔
- (7) ایسے دو خطوں جن کو جتنا مرضی ہو مائل یا عمود بنائے جائے ان کے درمیان فاصلہ یکساں رہے متوازی خطوط کہلاتے ہیں۔
- (8) عمودی خط ایسا خط ہے جو افقی کے ساتھ  $180^\circ$  کا زاویہ بناتا ہے۔
- (9) ایسے دو خط جو جریسے لائن کی طرح ہوتے ہیں ان کا درمیانی فاصلہ برابر ہوتا ہے ان کو غیر متوازی خطوط کہتے ہیں۔
- (10) دو ایسے خطوط جن کو اگر بڑھایا جائے تو دونوں خط آپس میں مل جائے غیر متوازی خطوط کہلاتے ہیں۔
- (11) دو ایسے خطوط جن کو اگر بڑھایا جائے تو دونوں خطوط آپس میں مل جائے متوازی خطوط کہلاتے ہیں۔
- (12) متوازی خطوط کو انگریزی زبان میں Parallel Line کہتے ہیں۔
- (13) متوازی خطوط کو انگریزی زبان میں Straight Line کہتے ہیں۔
- (14) غیر متوازی خطوط کو انگریزی زبان میں convergen Line کہتے ہیں۔
- (15) ایسی لائن جو خط افقی ہوتی ہو تو وہ دوسری ہوتی ہوگی لائن کہلاتی ہے۔
- (16) ترہٹے خط کو Oblique بھی کہا جاتا ہے۔
- (17) ترہٹے خط کو Straight Line بھی کہا جاتا ہے۔
- (18) یہ خط کو انگریزی زبان میں Straight Line کہتے ہیں۔
- (19) ڈرائنگ میں اوہجیکٹ کے پیچھے ہونے کو ظاہر کرنے کے لیے جیسے ہوئی لائن استعمال کہتے ہیں۔
- (20) ڈرائنگ میں اوہجیکٹ کے پیچھے ہونے کو ظاہر کرنے کے لیے CPL لائن استعمال کہتے ہیں۔
- (21) ڈرائنگ میں اوہجیکٹ کے پیچھے کو ظاہر کرنے کے لیے لائن جاتی ہے جو دیکھنے والے کو سامنے سے نظر نہیں آتے۔
- (22) ڈرائنگ میں انگریزی زبان میں Parallel line کہا جاتا ہے۔
- (23) ڈرائنگ میں کھلے کرنے کے لیے کیساں موٹی لائن لائی جاتی ہے جنہاں دونوں کو تھوڑی دیکھیں لائن کہتے ہیں۔
- (24) ڈرائنگ میں کھلے کرنے کے لیے ڈائن لائن استعمال ہوتی ہیں۔
- (25) کسی چیز کے طور سے گزرنے والی لائن کو سنٹرا لائن کہتے ہیں۔
- (26) ایسی لائن جو ڈرائنگ بنانے کے لیے بہت لمبی لائن لگائی جائے مگر لائن کہلاتی ہے۔
- (27) اوہجیکٹ کے طور سے گزرنے والی لائن کو سنٹرا لائن کہتے ہیں۔
- (28) چائن لائن میں چوکٹ کو ظاہر کرنے کے لیے چائن میں کانٹے کی جگہ جہاں لائن لگائی جاتی ہے اسے CPL کہتے ہیں۔
- (29) چائن ڈائن میں چوکٹ کو ظاہر کرنے کے لیے چائن میں کانٹے کی جگہ جہاں لائن لگائی جاتی ہے اسے invisible Line کہتے ہیں۔
- (30) کسی اوہجیکٹ کو ڈرائنگ میں چوکٹ کو سنٹر میں دکھانے کے لیے جہاں استعمال کرتے ہیں اس کو کونٹنگ چائن لائن کہتے ہیں۔
- (31) ایسی لائن جو کسی اوہجیکٹ کی جگہ لائن کو ظاہر کرنے کے لیے لگائی جائے اسے ڈائن لائن کہلاتی ہے۔
- (32) ڈائن لائن اوہجیکٹ کی چائیکس مربع میں دکھانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
- (33) ڈرائنگ میں کسی اوہجیکٹ کو کبھی طور پر چوکٹ کو ظاہر کرنے کے لیے ڈرائنگ میں چوکٹ کو ظاہر کرنے کے لیے ڈائن لائن کہلاتی ہے۔
- (34) ڈرائنگ میں چوکٹ کو ظاہر کرنے کے لیے ڈائن لائن کہلاتی ہے۔

- (35) دوسرے خطوط کے سطح سے زاویہ بنتا ہے۔ درست الخفا
- (36) 90 درجے کے زاویے کو قائم زاویہ کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (37) اقلی خط پر عمودی خط لگایا جائے تو قائم زاویہ بنتا ہے۔ درست الخفا
- (38) اقلی خط اور عمودی خط کے سطح سے جو شکل بنتی ہے اس کو مربع کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (39) 90 درجہ سے کم زاویے کو حادہ زاویہ کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (40) حادہ زاویہ 60 درجہ کے برابر ہوتا ہے اور اگر 65 درجہ کا ہوتو حادہ زاویہ نہیں ہوتا۔ درست الخفا
- (41) 90 درجہ سے بڑا زاویہ منفرجہ زاویہ کہلاتا ہے۔ درست الخفا
- (42) 110 درجہ کا زاویہ منفرجہ زاویہ کہلاتا ہے۔ درست الخفا
- (43) 122 درجہ کے زاویے کو منفرجہ زاویہ کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (44) منفرجہ زاویہ 90 درجہ سے بڑا اور 180 درجہ سے کم ہوتا ہے۔ درست الخفا
- (45) 180 درجہ کے زاویے کو Straight Angle کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (46) زاویہ مستقیم 180 درجہ کا ہوتا ہے۔ درست الخفا
- (47) 90 Obtuse Angle درجہ سے بڑے زاویے کو کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (48) 90 درجہ سے چھوٹے زاویے کو Acute Angle بھی کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (49) دو قائم زاویوں سے بڑا زاویہ منفرجہ ہوتا ہے۔ درست الخفا
- (50) زاویہ منفرجہ کو Reflex Angle بھی کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (51) جن دو زاویوں کا مجموعہ قائم ہو، ان کو مکمل زاویہ کہلاتے ہیں۔ درست الخفا
- (52) ایسے دو زاویے جن کا مجموعہ دو قائمہ ہوں اور ان کا درمیانی بازو مشترک ہو وہ ایک دوسرے کے مکمل زاویہ کہلاتے ہیں۔ درست الخفا
- (53) تین خطوط سے گھری ہوئی شکل کو کون کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (54) اگر ایک شکل میں مستقیم خطوط سے گھری ہو تو اس کو مستطیل بھی کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (55) ایسا خط جس پر مثلث کھڑی ہوتی ہے قاعدہ کہلاتا ہے۔ درست الخفا
- (56) ایسا خط جس پر مثلث کھڑی ہوتی ہے وتر کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (57) مثلث میں قائمہ زاویے کے متقابل کے ضلع کو وتر کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (58) کسی بھی چوبیس کھری کی شکل کے تمام اضلاع کی لمبائیاں کے جیسے کو مربع یا مستطیل کہتے ہیں۔ درست الخفا
- (59) ایسی مثلث جس کے دو اضلاع برابر ہوں مساوی الساقین مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (60) ایسی مثلث جس کے آٹھ سائے کے اضلاع برابر ہوں وہ Equilateral Triangle کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (61) ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (62) ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو Scalene Triangle کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (63) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ قائمہ ہو Right Angle Triangle کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (64) ایسی مثلث جس میں تین زاویے 90 ڈگری سے زیادہ ہوں قائمہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (65) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 ڈگری سے زیادہ ہو منفرجہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (66) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ منفرجہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (67) ایسی مثلث جس میں تینوں زاویے 90 ڈگری سے کم ہوں حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (68) ایسی مثلث جس کے دو زاویے حادہ ہوں حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔ درست الخفا
- (69) چار خطوط سے گھری ہوئی شکل کو چوک کہتے ہیں اور چوک کے زاویوں کا مجموعہ 360 ڈگری ہوتا ہے۔ درست الخفا
- (70) ایسی شکل جس کے آٹھ سائے کا ضلع برابر ہو اور زاویے قائم ہوں تو ایسی شکل مستطیل کہلاتی ہے۔ درست الخفا

- ✓ درست / غلط (71) ایک مثل جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر ہوں اس کو مربع کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (72) ایک مثل جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی اور متوازی الاضلاع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (73) ایک مثل جس کے صرف آٹھ سامنے کے اضلاع برابر ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (74) ایک مثل جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو اور نہ ہی کوئی ضلع متوازی ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (75) ایک مثل جس کا کوئی ضلع برابر نہیں ہوتا مین کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (76) ایک مثل جس کے دو اضلاع متوازی ہوں اس کو متوازی کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (77) ایک چوکور جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی اور متوازی ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (78) ایک مثل جو چار سے زیادہ خطوط سے گھری ہوئی ہو اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (79) ایک مثل جو چار سے زیادہ خطوط سے گھری ہوئی ہو لیکن کوئی ضلع برابر نہ ہو۔
- ✓ درست / غلط (80) ایک مثل جس کے چار اضلاع ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (81) لکس پولی گان جس کے تمام اضلاع اور زاویے برابر ہوں اس کو تمام اضلاع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (82) لکس پولی گان جس کے پانچ اضلاع ہوں اس کو Pentagon کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (83) سات اضلاع والی پولی گان کو ہیپٹاگون کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (84) لکس پولی گان جس کے چار اضلاع ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (85) آٹھ اضلاع والی پولی گان کو سدس کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (86) سدس کو Hexagon بھی کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (87) سات اضلاع والی پولی گان کو سب سے کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (88) مسیح 9 اضلاع والی پولی گان کو نینٹ کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (89) سات اضلاع والی مثل کو ہیپٹاگون کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (90) لکس پولی گان جس کے آٹھ اضلاع ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (91) ایک مثل جو آٹھ اضلاع پر مشتمل ہو Octagon کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (92) متسح یا Nonagon کے اضلاع کی تعداد 9 ہوتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (93) سات اضلاع والی پولی گان کو ہیپٹاگون یا Nonagon کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (94) مضرب لکس پولی گان کہتے ہیں جس سے 10 ضلعے ہوتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (95) ایک مثل جس کی تین گونیاں نظر نہ رکھا جائے اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (96) ایک مثل جس کی تین گونیاں نظر نہ رکھا جائے اس کو مربع کہلاتی ہے۔
- ✓ درست / غلط (97) اگر کسی ایک لکس پولی گان میں لکس پولی گان کے برابر یا ضلع پر گھومنا سے جو راستہ بنا ہے اسے مشہد کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (98) اگر کسی ایک لکس پولی گان میں لکس پولی گان کے برابر یا ضلع پر گھومنا سے جو راستہ بنا ہے اسے دائرہ کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (99) دائرہ کے مرکز سے گزارا ہوا خط مستقیم اگر دائرہ کے دو نقطوں کو ملے تو ایسے خط کو قطر کہا جاتا ہے۔
- ✓ درست / غلط (100) دو نقطوں کے درمیان دائرے کا کوئی بھی حصہ قوس کہلاتا ہے۔
- ✓ درست / غلط (101) دائرہ کے مرکز سے گزارا ہوا خط مستقیم اگر دائرہ کے دو نقطوں کو ملے تو ایسے خط کو رداس کہا جاتا ہے۔
- ✓ درست / غلط (102) قوس اور رداس سے گھری ہوئی شکل کو کمان کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (103) کسی قوس اور رداس سے گھری ہوئی شکل کو کمان کہا جاتا ہے۔
- ✓ درست / غلط (104) دو نقطوں کے درمیان دائرے کا کوئی بھی حصہ کمان کہلاتا ہے۔
- ✓ درست / غلط (105) قوس اور رداس سے گھری ہوئی شکل کو کمان کہتے ہیں۔
- ✓ درست / غلط (106) ایسا خط جو مستقیم رہے اور مرکز سے گزارے اسے ڈائیا میٹر کہتے ہیں۔



## AUTO CAD COMMANDS

1	ALIGN	AL	ARE	AR
2	ARRAY	AR	BLOCK	B
3	BOUNDRY	BO	BREAK	BR
4	COPY	Co	DIMSTYLE	
5	DISTANCE	DI	DIVIDE	DIV
6	DOUNT	DO	ELLIPSE	EL
7	ERASE	E	EXPLODE	X
8	EXTEND	EX	EXTRUDE	EXT
9	HATCH	H	HATCH EDIT	HE
10	LAYOUT	LO	LAYER	LA
11	LINETYPESCALE	LTS	LINE	L
12	MIRROR	MI	MATCH PROPERTY	MA
13	M VIE	MV	MOVE	M
14	OPTIONS	OP	OFFSET	O
15	POLY LINE	PL	O SNAP	OS
16	PROPERTIES	CH	POLY	POL
18	ROTATE	RO	RECTANGLE	REC
19	STYLE OF TEST	ST	TRIM	TR
20	TOOL BAR	TO	UNITS	UN
21	UNION	UNI	W BLOCK B	W
22	X LINE VERTICAL	XL	LINE HORIZONTAL	XL H
23	ZOOM WORK	Z E	GRID	GRID
24	JOINT OBJECT	PE J	REGEN	RE
25	SCALE	SC	FILLET	F
26	UNDO	U	TEXT	T
27	AREA	AA	SUBTRACT	SU
28	RAY	RAY	ZOOM	Z
29	INSERT	I		