# कंप्यूटर शिक्षा और प्रयोग

## द्वितीय भाग

शिक्षक शिक्षा निदेशालय व
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद,
ओड़िशा, भुवनेश्वर

ओड़िशा प्राथमिक शिक्षा
कार्यक्रम प्राधिकरण, भुवनेश्वर

# कंम्प्यूटर शिक्षा और प्रयोग

(द्वितीय भाग)

परीक्षामूलक संस्करण

संपादक मंडली :

प्रोफेसर सतीश प्रधान
श्री नीलांबर विश्वाल
श्री मानस रंजन पति
श्री कार्तिक चंद्र बेहेरा
श्री विभूति भूषण दाश
श्रीमती एस गायत्री दोरा

अनुवाद :

डॉ. अजित प्रसाद महापात्र

पुनरीक्षक :

डॉ. लक्ष्मीधर दाश

समीक्षक मंडली :

प्रो. हृषिकेश महान्ति
प्रो. सतीश प्रधान
श्री नीलांबर विश्वाल

संयोजन :

डॉ. सविता साहू

प्रकाशक :

विद्यालय और जनशिक्षा विभाग, ओडिशा।

मुद्रण वर्ष : २०२२

प्रस्तुति :

शिक्षक शिक्षा निदेशालय और राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, ओड़िशा, भुवनेश्वर और ओड़िशा राज्य पाठ्यपुस्तक प्रणयन और प्रकाशन संस्था, भुवनेश्वर।

मुद्रण :

पाठ्यपुस्तक उत्पादन और बिक्रय, ओड़िशा, भुवनेश्वर ।

## शिक्षक, शिक्षिका तथा शिक्षार्थियों के लिए....

आजकल रोजमर्रे की जिंदगी में कंप्यूटर का उपयोग तेजी से मानव के दैनिक जीवन से जुड़ा है । लेखन, हिसाब-किताब, अध्यापन, आदि सभी क्षेत्रों में कंप्यूटर का प्रयोग अनिवार्य हो गया है । आज के 'सूचना और प्रौद्योगिकी' के युग में 'कंप्यूटर शिक्षा' को एक बुनियादी पाठ्य-पुस्तक के रूप में व्यापक रूप से स्वीकार किया गया है, लेकिन हमारे राज्य में इस दिशा में प्रगति उत्साह-जनक नहीं है ।

सरकार पहले से कई स्कूलों को कंप्यूटरों की आपूर्ति कर चुकी है । कुछ ही दिनों में सभी स्कूलों को कंप्यूटर उपलब्ध कराने की योजना बनाई है । कुछ स्कूलों ने पहले ही अपने खर्चे से कंप्यूटर खरीद लिया है । परंतु ओड़िआ में मानक कंप्यूटर पाठ्य-पुस्तकों की कमी के कारण सरकार की योजना सफल होने की उम्मीद नहीं है । इसलिए उच्च प्राथमिक कक्षाओं के लिए कंप्यूटर पाठ्य-पुस्तक तैयार करने का उत्तरदायित्व शिक्षक शिक्षा निदेशालय और राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद को सौंपा गया है ।

'कंप्यूटर शिक्षा और अनुप्रयोग' के नाम से तीन पुस्तकें अब तीन कक्षाओं यानी छठी, सातवीं और आठवां कक्षा के लिए दो साल में प्रकाशित होने जा रही हैं । पुस्तक का दूसरा भाग अगले शैक्षणिक वर्ष से सभी कक्षा यानी छठी सातवीं और आठवीं कक्षा के छात्र पढ़ेंगे ।

### पुस्तक की विशेषताएँ -

- प्राथमिक कक्षाओं के बच्चों को समझने में आसान हो, इसलिए सरल भाषा में यह लिखी गयी है ।
- कंप्यूटर से संबंधित प्रत्येक शब्द को ओड़िआ लिपि में लिखा गया है और इसके अंग्रेजी प्रतिशब्द को कोष्ठक में भी लिखा गया है ।
- पाठ को समझने के लिए पाठ आधारित चित्रों को सही जगह पर रखा गया है ।
- बच्चों में रुचि पैदा करने के लिए पुस्तक को रंगीन करके मुद्रण किया गया है ।
- कंप्यूटर कार्यक्रम संचालन के लिए Windows 7 और 10, दोनों के प्रचालक (OS) के आधार पर अध्यायों को लिखा गया है ।
- Window 10 (OS) अधिक नवीनतम ऑपरेटिंग सिस्टम है । इसके आधार पर कंप्यूटर प्रोग्रोम चलाना बहुत आसान होगा । लेकिन अधिकांश सिस्टम विंडोज 7, विंडोज XP, विंडोज 98 जैसे पुराने आधार पर काम चला रहे हैं । इसलिए विंडोज-7 का कोर्स भी इसमें शामिल किया गया है ।
- अध्याय के अंत में कंप्यूटर में व्यावहारिक ज्ञान की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए कंप्यूटर प्रयोगशाला में कंप्यूटर पढ़ाने की व्यवस्था है ।
- कक्षा में शिक्षादान से अर्जित ज्ञान की परिवृदिध के लिए अध्याय के अंत में अनुशीलनी दी गई है ।
- सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि शिक्षकों को अंग्रेजी में लिखी किताब को पढ़कर बच्चों में होनेवाली समस्या से मुक्ति मिलेगी ।

पहले प्राथमिक कक्षाओं के लिए कंप्यूटर की पाठ्य-पुस्तक उपलब्ध नहीं थी । हालाँकि यह पहली पाठ्य-पुस्तक है और जिन लोगों ने पहले से अंग्रेजी भाषा में कंप्यूटर सीखा है । इस किताब की ओड़िया शब्दावली उन्हें भले ही अटपटी-सी लगे, फिर भी शिक्षार्थियों के लिए यह कोई समस्या उत्पन्न नहीं करेगी, क्योंकि वे लोग कंप्यूटर पाठ को पहली बार पढ़ रहे हैं ।

समस्त कोशिशों के बावजूद यह किताब सौ-प्रतिशत त्रुटि शून्य है, यह नहीं कहा जा सकता । इसलिए पुस्तक के बारे में रचनात्मक मत प्राप्त करने के बाद अगला संस्करण निश्चित रूप से समृद्ध होगा ।

# विषय सूची


| अध्याय | विषय | पृष्ठा |
|---|---|---|
| प्रथम | **विंडोज के बारे में अधिक जानकारी (More on Windows)** | |
| | • विंडोज और फाइल अन्वेषक (Windows/File Explorer) | 05 |
| | • कट्रोल पैनल (Control Panel) | 09 |
| | • पर्दा रक्षक (Screen Saver) | 15 |
| | • चित्रकर पैंट (Paint) | 23 |
| | • चित्र संचालन अथवा संपादन | 28 |
| द्वितीय | **वार्ड प्रोसेसर (Word Processor)** | **38** |
| | • होम मेनु (Home Menu) | 45 |
| | • इनसर्ट मेनु (Insertmenu) | 55 |
| तृतीय | **कंप्यूटर भाषा के बारे में अवधारणा (Programming Language and Programming Concept)** | **66** |
| | • प्रोग्रामिं (Programming Language) | 66 |
| | • एलगोरिदम (Algorithm) | 68 |
| | • प्रवाह चित्र अथवा फ्लो चार्ट (Flow Chart) | 72 |
| चतुर्थ | **स्प्रेडसीट : एक्सेल (Spreadsheet : Excel 2007)** | **83** |
| | • स्प्रेड़सीट (Spreadsheet) | 83 |
| | • वार्कबुक और वार्क सीट (Work Book & Work Sheet) | 85 |
| | • स्प्रेड़सीट के उपांश (Components of Spreadsheet) | 86 |
| | • वर्कसीट का संपादन (Editing Worksheet) | 91 |
| | • कार्य पत्तक पर नईं पंक्ति का निवेश (Inserting New Rows) | 92 |
| | • कार्य-पत्रक से पंक्ति को मिटाना (Deleting Rows) | 93 |
| | • सर्टकट् की और उसकी कार्य-तालिका | 96 |
| पंचम | **इंटरनेट** | **107** |
| | • इंटरनेट (Internet) | 107 |
| | • नेटवर्क (Network) | 110 |
| | • इंटरनेट सेवा (Internet Service) | 112 |

# विंडोज के बारे में अधिक जानकारी

## (MORE ON WINDOWS)

पहली कक्षा में हमने कंप्यूटर के उपयोग के बारे में कई बातें पढ़ी हैं, जैसे-

- कंप्यूटर पर आधारभूत धारणा
- कंप्यूटर के यंत्रांश (घटक)
- कंप्यूटर सॉफ्टवेयर
- विंडोज संबंधी मौलिक धारणा
- विंडोज एसेसोरिज और इंटरनेट

विंडोज प्रचालन पद्धति (Windows Operating System : OS) के बारे में हमने पढ़ी है । विंडोज एसेसोरिज (Windows Accessories) के प्रोग्रामों के बारे में भी पढ़ा है । कंप्यूटर लैब में कई कार्यक्रम भी संपादन किए हैं ।

अब हम विंडोज के बारे में कुछ और जानेंगे ।

विंडोज संचालन का प्राथमिक पाठ है, विंडोज/फाइल एक्सप्लोरर । इसके बारे में चर्चा करेंगे ।

## विंडोज और फाइल अन्वेषक (Windows/File Explorer)

विंडोज/फाइल एक्सप्लोरर कंप्यूटर कार्यक्रम संचालन का प्राथमिक उपांश है । इसके द्वारा तथ्यावली, सूचना, प्रोग्राम आदि संरक्षित होकर रहते हैं ।

विंडोज 7 (Window 7) में इसे विंडोज अन्वेषक (Windows Explorer) कहा जाता है । विंडोज 10 में इसे फाइल अन्वेषक (File Explore) कहा जाता है । पहले पहल उसे फाइल मैनेजर कहा जाता था ।

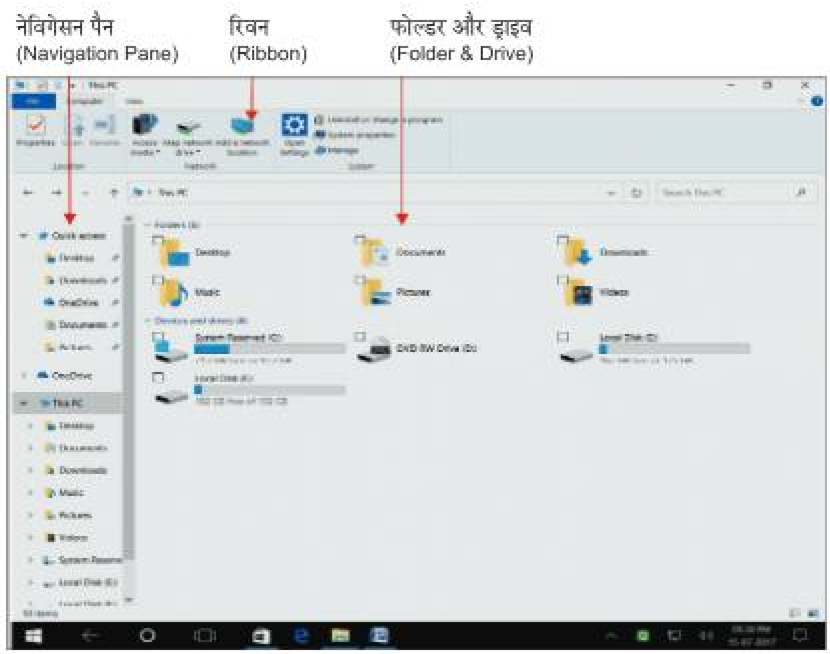
**विंडोज/फाइल अन्वेषक** (Windows/File Explorer) को खोलें। इस प्रोग्राम की निम्नलिखित प्रणाली में खोला जाता है ।

(क) यदि Windows 10 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो...

फाइल अन्वेषक (File Explorer) बटन पर क्लिक करने के बाद फाइल एक्सप्लोरर पर्दा खुल जाएगा ।

फाइल अन्वेषक (File Explorer)

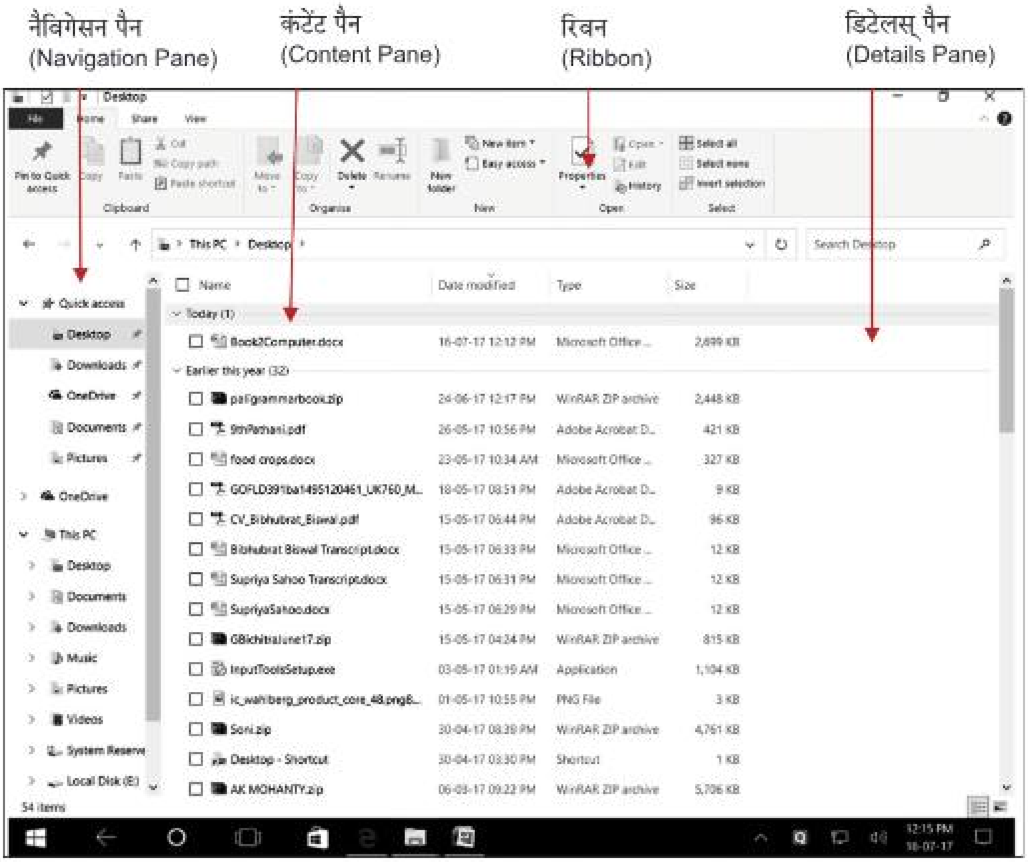
निम्न चित्र में तीर के जरिए फाइल एक्सप्लोरर के भिन्न-भिन्न भागों के सूचित किया गया है। फिर This PC विकल्प को चयन कर किल्क किया गया हैं ।




फाइल अन्वेषक (File Explorer) का This PC विकल्प पर्दा

इस पर्दे के बाएँ स्तंभ पर निम्नलिखित तथ्य रहते हैं । जैसे कुइक एक्सेस (Quick Access), दिस पीसी (This PC), नेट वर्क (Network) आदि । इस फाइल एक्सप्लोरर पर्दे में दिस पीसी (This PC) विकल्प पर क्लिक किया गया है । इसलिए इसकी दाहिनी ओर दिस पीसी (This PC) के फोल्डर और ड्राइव हैं ।

यदि बाएँ स्तंभ के किसी अन्य विकल्प खुला जाता, तो दाहिनी ओर सारे तथ्य भी बदल जाते ।




फाइल अन्वेषक (File Explorer) का डेस्कटॉप (Desktop) विकल्प पर्दा

इस फाइल एक्सप्लोरर परदे के डेस्कटॉप (Desktop) पर क्लिक किया गया है । दाहिनी ओर डेस्कटॉप (Desktop) पर क्लिक किया गया है । दाहिनी ओर डेस्कटॉप (Desktop) के फाइलें हैं । इन फाइलों में संशोधित तारीख (Date Modified), प्रकार (Type), आकार (Size) भी हैं ।

इस प्रकार फाइल एक्सप्लोरर पर्दे में अन्य विकल्पों पर क्लिक करके हम आवश्यकीय फाइल पढ सकते हैं । उन फाइलों को खोलकर हम कार्यक्रम का संचालन कर सकते हैं ।

**विकल्प प्रणाली**

**फाइल अन्वेषक (File Explorer) पर्दे को हम तीन प्रणालियों से खोल सकते हैं । जैसे कि -**

1. टास्कबार पर फाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) पर क्लिक करेंगे ।
2. प्रांरभिक सूचना तालिका (Start menu) के File Explorer पर क्लिक करेंगे ।
3. की-बोर्ड Win+E की को दबाएँगे ।

**हमने पहली प्रणाली अब सीखी । अन्य दो प्रणालियों को शिक्षार्थी खुद कोशिश करके सीखेंगे ।**

**(ख) यदि Window 7 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो :**

पहले से हमें पता है कि विंडोज 10 में फाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) का जो कार्य है, विंडोज 7 में विंडोज एक्सप्लोरर (Windows Explorer) का कार्य वैसा ही है।

1. पर्दे में टास्कबार पर विंडोज एक्सप्लोरर (Windows Explorer) आइकन पर क्लिक करेंगे ।
2. की-बोर्ड में Win + E की दबाएँगे ।
3. विंडोज लोगो पर क्लिक कर स्टार्ट मेनू के कंप्यूटर विकल्प खोल पाएँगे । विंडोज 10 की तरह विंडोज 7 में विंडोज एक्सप्लोरर के कार्यक्रम का संचालन करते जाएँगे।

## विंडोज की स्थिति बदलेंगे

जब हम पहले कंप्यूटर ऑन करते हैं तब इस पर्दे पर कई आइकन, टास्कबार, टास्क बार के ऊपर स्टार्ट बटन, समय और तारीख जैसे कई आइकन दिखाई देंगे । फिर कई कार्य करते वक्त टाइटल बार, मेनू बार, टूल बार आदि देखेंगे ।

हमारे आलोच्चय सारे उपांश पूर्व निर्धारित प्रस्तुति के अनुसार अपने सारे काम करते जाते हैं । इस स्थिति को विंडोज की स्थिति या स्थितावस्था कहा जाता है । इस स्थिति को बदलकर एक नई स्थिति की प्रस्तुति के लिए सुनिस्चत कार्यक्रम के संबध में जानेंगे ।

# कंट्रोल पैनल (Control Panel)

कंट्रोल पैनल, विंडोज का केंद्रीय सज्जीकरण क्षेत्र है । इसे प्रयोग कर विंडोज की हर कार्यविधि, दृश्य तथा आकृति आदि को हम बदल सकते हैं ।

जैसे-
1. की बोर्ड और माउस कार्य (Keyboard and Mouse function)
2. पासवार्ड और यूजर(Passwords and Users)
3. नेटवर्क संयोजना (Network Settings)
4. पावार प्रबंधन (Power Management)
5. डेस्कटॉप की पृष्ठभूमि (Desktop Backgrounds)
6. साउंड (Sounds)
7. हार्ड वेयार (Hardware)
8. प्रोग्राम संयोजन और अपसारण (Program Installation and Removal)
9. स्पीच रिकग्निसन (Speech Recognition)
10. प्यारेंटाल कंट्रोल (Parental Control)
11. तारीख और समय (Date and Time) आदि

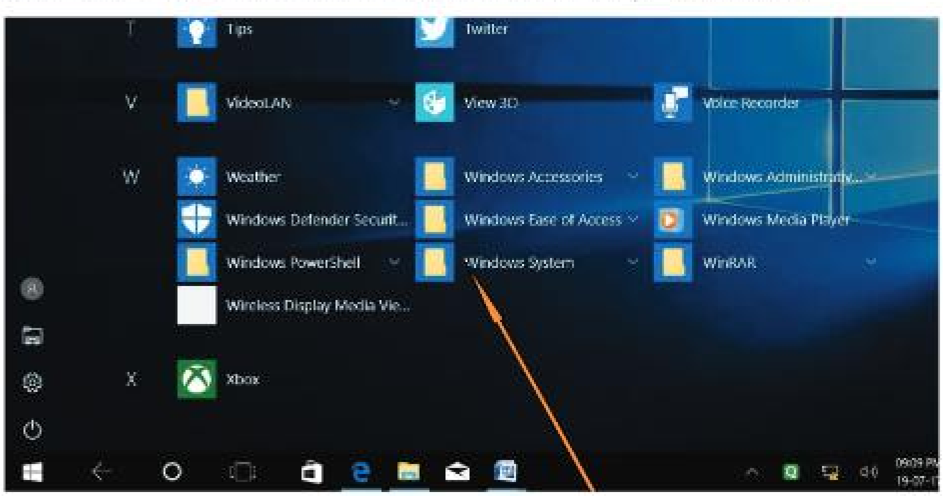
## कंट्रोल पैनल (Control Panel) को खोलना

यदि Windows 10 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो, निम्न प्रवाह के अनुसार कंट्रोल पैनल खुलेगा ।

स्टार्ट → ऑल एपस → विंडोज सिस्टम → कंट्रोल पैनल

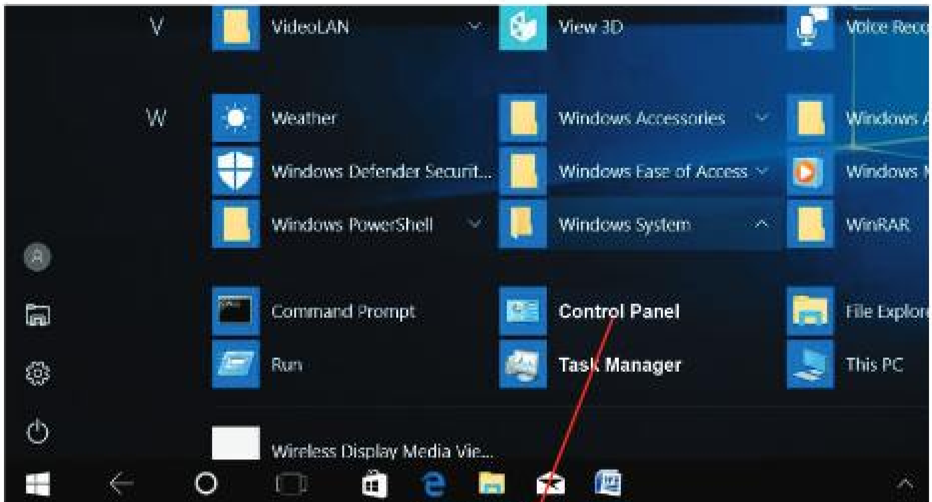
Start → All Apps → Windows System → Control Panel

स्टार्ट में क्लिक करके ऑल एपस में क्लिक करने से प्रदत्त चित्र दृश्यमान होगा ।




विंडोज सिस्टम (Windows System)

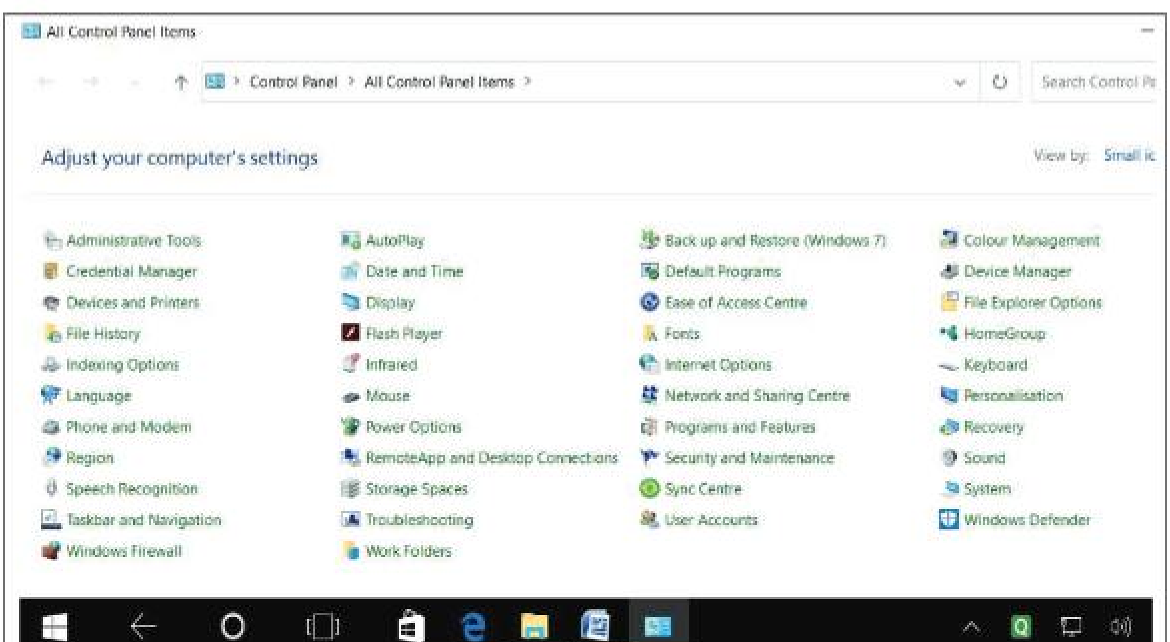
इसके बाद कंट्रोल पैनल (Control Panel) विकल्प पर क्लिक करने से ऑल कंट्रोल पैनल आइटम्स (All Control Panel Items) पर्दा खुल जाएगा ।




कंट्रोल पैनल (Control Panel)

इसके बाद कंट्रोल पैनल (Control Panel) विकल्प पर क्लिक करने से ऑल कंट्रोल पैनल आइटम्स (All Control Panel Items) पर्दा खुल जाएगा ।

उपरोक्त तरीकों के अलावा और भी कई तरीकों से कंट्रोल पैनल खोला जा सकता है । कंप्यूटर में कार्य करते वक्त हम उसे खुद-ब-खुद जान जाएँगे ।




ऑल कंट्रोल पैनल आइटम्स (All Control Panel Items)

लीजिए, इस पर्दे पर लिखित तथ्य भिन्न-भिन्न कार्यक्रम के लिए प्रयुक्त हैं । इन्हें एपलेट्स (Applets) कहा जाता है । मान इस एपलेट्स के भीतर 'Date and Time' एक विकल्प है। इस विकल्प पर क्लिक करके हम 'Date and Time' पर्दे तक पहुँच सकते हैं । इस पर्दे के तथ्य के अनुसार आवश्यकीय कार्य कर सकते हैं ।

हम विंडोज 7 और अन्य प्रचालक के कंट्रोल पैनल (Control Pannel) को इसी प्रकार खोल सकते हैं ।

## समय और तारीख (Date and Time)

कंप्यूटर आरंभ करने के बाद सबसे नीचे टास्क बार दिखाई देगा । इसके दाहिनी ओर आज की तारीख और समय (Date and Time) लिखा होता है । इस तारीख और समय को हम बदल भी सकते हैं । उसे बदलने के तरीके के बारे में अब जानेंगे ।

तारीख और समय (Date and Time) पृष्ठ खोलना

यदि Windows 10 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो, निम्न प्रवाह के अनुसार तारीख और समय (Date and Time) खोलेगा ।

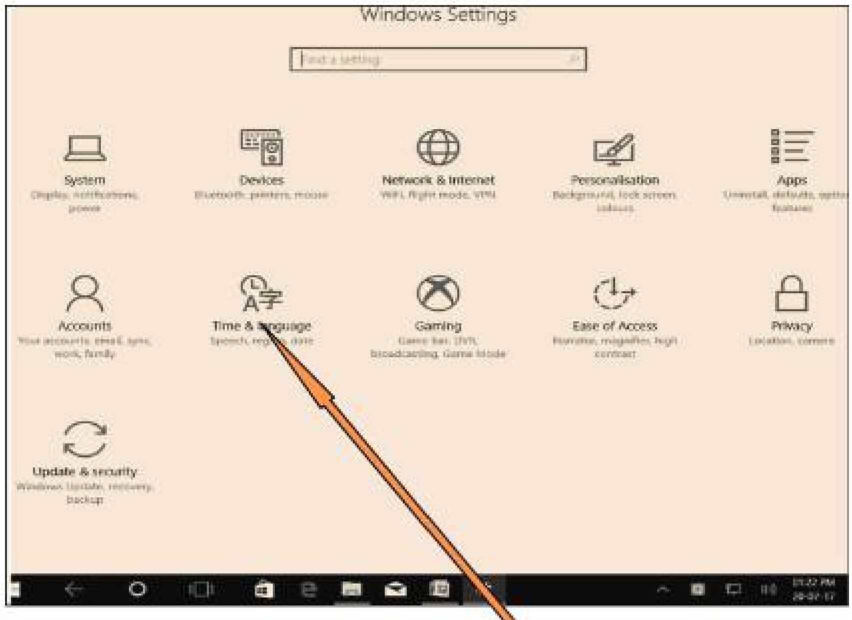
स्टार्ट → सेटिं॰ → विंडो सेटिं → टाइम एंड लैंगुवेज → चेंज → चेंज

Start → Setting → Windows Setting → Time and Language → change → change

पहले स्टार्ट में क्लिक करके निम्न पर्दा देखिए । पर्दे के बाईं ओर सेटिं ⚙ (Setting) बटन पर क्लिक करेंगे अथवा Picture ⊞ Win + 1 को दबाकर विंडोज सेटिं (Windows Setting) परदा तक पहुँच सकते हैं ।

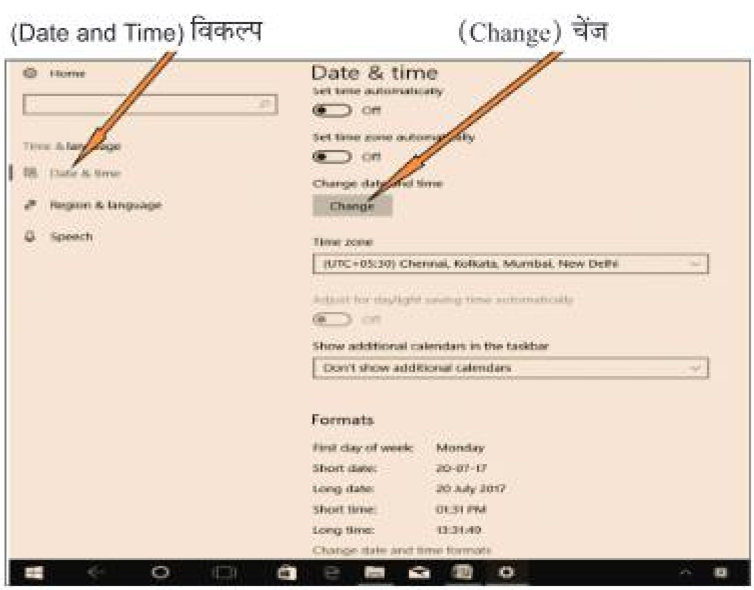
सेटिं (Setting) बटन

निम्न पर्दा विंडोज सेटिंं (Windows Setting) पर्दा है ।



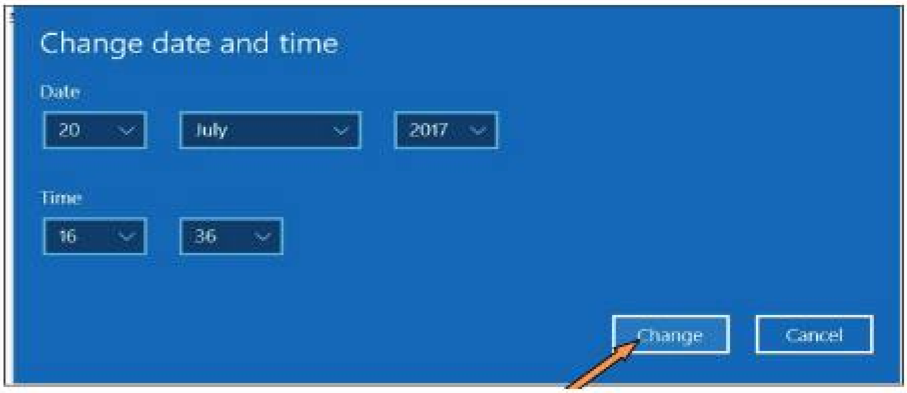

टाइम एंड लैंग्वेज (Time and Language) बटन

इस विंडोज सेटिंं (Windows Setting) पर्दे पर टाइम एंड लैंग्वेज (Time and Language) बटन पर क्लिक करने से टाइम एंड लैंग्वेज परदा नजर आएगा । इस पर्दे की बाईं ओर तारीख और समय (Date and Time) विकल्प को क्लिक करने से निम्न पर्दा दिखाई देगा ।




टाइम एंड लैंगवेज (Time and Language) पर्दे का Date and Time विकल्प ।

तारीख व समय (Date and Time) पर्दे के (change) चेंज विकल्प को क्लिक करने से निम्न पर्दा दिखाई देगा । यह तारीख और समय बदलने के लिए चेंज डेट एंड टाइम (Change Date and Time) बदलने वाला परदा है । यह पर्दा तारीख और समय के बीच एक विंडो की तरह दिखाई देता है ।




चेंज डेट एंड टाइम (Change Date and Time) पर्दा

इस पर्दे पर बाएँ कोने पर पर्दे का नाम (Change Date and Time) लिखा हुआ है । इसके नीचे (Date) लिखा हुआ है । Date के नीचे तीन वक्से में क्रम से | 20 v | July v | 2017 v | लिखा गया है । अर्थात् 20 जुलाई, 2017 लिखा गया है । प्रत्येक वक्से के दाहिनी ओर एक एक v लिखा गया है ।

## तारीख बदलना :

यदि आप उपरोक्त तारीख को बदलकर 15 अगस्त, 2018 करना चाहते हैं तो हर वक्से के (v) चिह्न पर क्लिक करें । | 20 v | वक्से के (v) चिह्न पर क्लिक करने के बाद 1 से 31 तक संख्याएँ भूलंब होकर दिखाई देगी । उनमें से 15 पर क्लिक करें । अब 20 की जगह पर 15 हो जाएगा । उसी प्रकार | July v | और | 2017 v | के ऊपर क्लिक करके July की जगह अगस्त और 2017 की जगह 2018 कर सकते हैं । पर्दे पर change बटन पर क्लिक करेंगे । इसके बाद पहले की तारीख बदल कर

| 15 v | August v | 201v | होगा ।

## समय बदलना :

चेंज डेट एंड टाइम परदे पर तारीख को सूचित करने वाले वक्से के नीचे Time लिखा गया है । इसके नीचे दो वक्से पर | 16 v | 36 v | लिखा गया है । अर्थात् 16 घंटे 36 मिनट अथवा दोपहर 4 घंटे 36 मिनट लिखा गया है ।

यदि उपरोक्त समय को बदलकर 00 15 करना चाहते हैं, तो प्रत्येक वक्से के v चिह्न पर क्लिक करें । तारीख बदलने की तरह समय को बदला कर | 00 v | 15 v | करेंगे ।

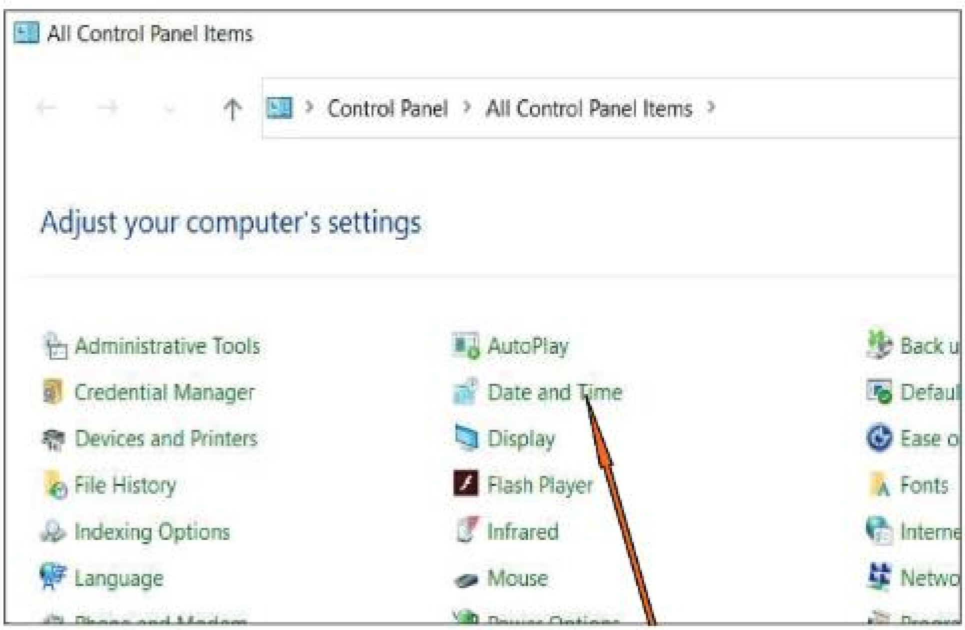
## विकल्प उपाय में तारीख और समय बदलाना :

निम्न प्रवाह चित्र के अनुसार तारीख और समय (Date and Time) विंडो को खोलें ।

स्टार्ट → ऑल एप्स → विंडोज सिस्टम → कंट्रोल पैनल → डेट एंड टाइम

Start → All Apps → Windows System → Control Panel → Date and Time

स्टार्ट बटन पर क्लिक करने ऑल एप्स पर क्लिक करें । फिर कंट्रोल पैनल पर क्लिक करने से निम्न ाचत्र दृश्यमान होगा । यह कंट्रोल पैनल का पर्दा है । उस पर्दे पेलेट समूह के भीतर Date and Time विकल्प मिल जाएगा ।




तारीख और समय (Date and Time)

Date and Time विंडो खोलने के बाद हम तारीख और समय बदलेंगे ।
(आप खुद तारीख और समय बदलेंगे)

यदि विंडोज 10 के अतिरिक्त अन्य प्रचालन पद्धति (OS) होती तो उपरोक्त तरीके से आप समय और तारीख बदल सकते हैं ।

# पर्दा रक्षक (Screen Saver)

हम कंप्यूटर में काम करते वक्त ज्यादा समय हम अन्य कार्य में व्यस्त रहते हैं अथवा विराम लेते हैं । उस समय हमारा कार्यक्रम पर्दा खुला रहता है । फलस्वरूप बिजली नष्ट होती है । उसी विनिष्ट को रोकने के लिए पर्दा रक्षक अथवा स्क्रीन सेवर (Screen Saver) का इस्तमाल किया जाता है ।

## स्क्रीन सेवर (Screen Saver) खोलें

यदि Windows 10 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो निम्न प्रवाह के अनुसार स्क्रीन सेवर (Screen Saver) खोलेंगे ।

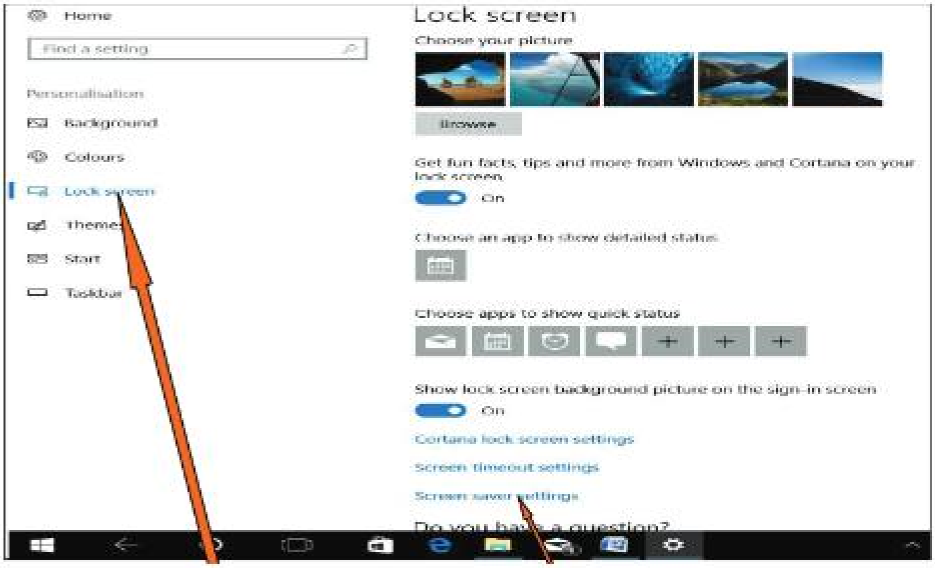
स्टार्ट → सेटिं → पर्सनालाइजेसन → लॉक स्क्रीन → स्क्रीन सेवर सेटिं

Start → Setting → Personalisation → Lock Screen → Screen saver Setting

पहले स्टार्ट बटन क्लिक करके, बाएँ सेटिं (Setting) बटन पर क्लिक करेंगे । अथवा (PICTURE) Win+1 दबाकर स्टार्ट पर राइट क्लिक करके विंडोज सेटिं (Windows Setting) पर्दा देखेंगे । इसके बाद विंडोज सेटिं पर्सनालाइजेसन (Personalisation) आइकन पर क्लिक करेंगे ।

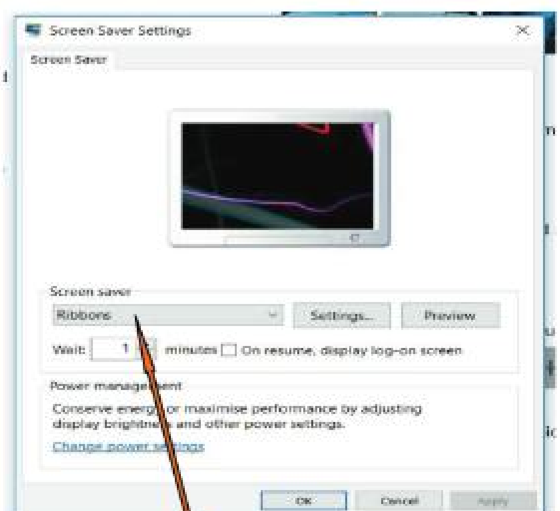
पर्सनालाइजेसन (Personalisation)

पर्सनालाइजेसन (Personalisation) पर्दे की बाईं ओर लॉक स्क्रीन (Luck Screen) विकल्प पर क्लिक करने से लॉक स्क्रीन पर्दा नजर आएगा ।




लॉक स्क्रीन (Lock Screen) स्क्रीन सेवर (Screen saver )

इस पर्दे की दाईं ओर स्क्रीन सेवर (Screen Saver) विकल्प पर क्लिक करेंगे । इसके बाद स्क्रीन सेवर सेटिं (Screen Saver Setting) विंडो मिलेगा ।



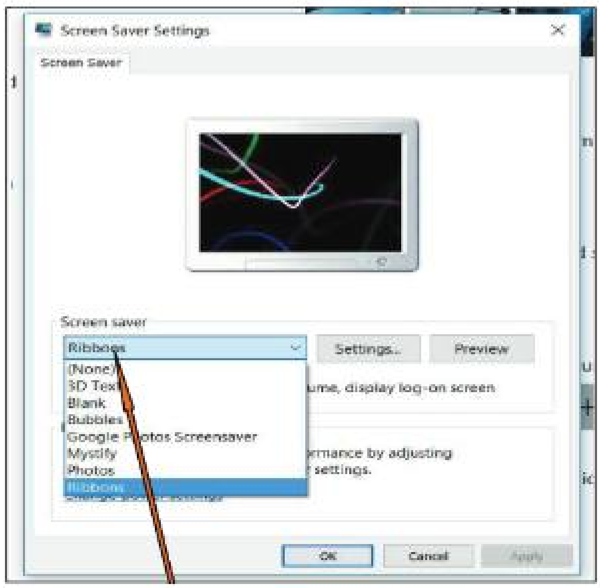

स्क्रीन सेवर डायलग वक्स (Screen Saver Dialog Box)

इस विंडो के बीच स्क्रीन सेवर चित्र है । उसी स्क्रीन सेवर का नाम रिवन (Ribbon) है । ठीक उसके नीचे स्क्रीन डायलग वक्स (Screen Saver Dialog Box) है । उसी वक्स के भीतर रिवन लिखा गया है ।

उसी रिवन (Ribbon) स्क्रीन को बदलकर भिन्न-भिन्न प्रकार के स्क्रीन सेवर का व्यवहार किया जा सकता है । इसे बदलने के तरीकों को सीखेंगे । OK पर क्लिक करने से यह स्क्रीन सेवर कार्य करेगा ।

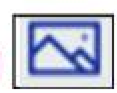
### स्क्रीन सेवर को बदलना :

स्क्रीन सेवर को बदलने के लिए (Screen Saver Dialog Box) पर क्लिक करें । इसके भिन्न-भिन्न प्रकार के स्क्रीन सेवर नीचे की ओर दिखाई देंगे ।




स्क्रीन सेवर सूची (Screen Saver List)

स्क्रीन सेवर सूची में BD Text, Blank, Bubbles, Google, Photo Screen Saver, Mistify, Photo, Ribbon आदि है । सूची में से एक चून कर OK में क्लिक करने से पहले स्क्रीन सेवर बदलकर आवश्यकीय स्क्रीन सेवरे प्रोग्राम होगाा ।

## प्रच्छद चित्र अथवा वाल पेपर (Background Picture or Wall Paper) 

वाल पेपर (Wall Paper) डेस्कटॉप का प्रच्छद है । इस प्रच्छद को हम आवश्यकतानुसार बदला ते सकते हैं । अब वाल पेपर के संयोजन (Setting) के बारे में जानेंगे ।

### प्रच्छद चित्र (Background Picture) को खोलेंगे :

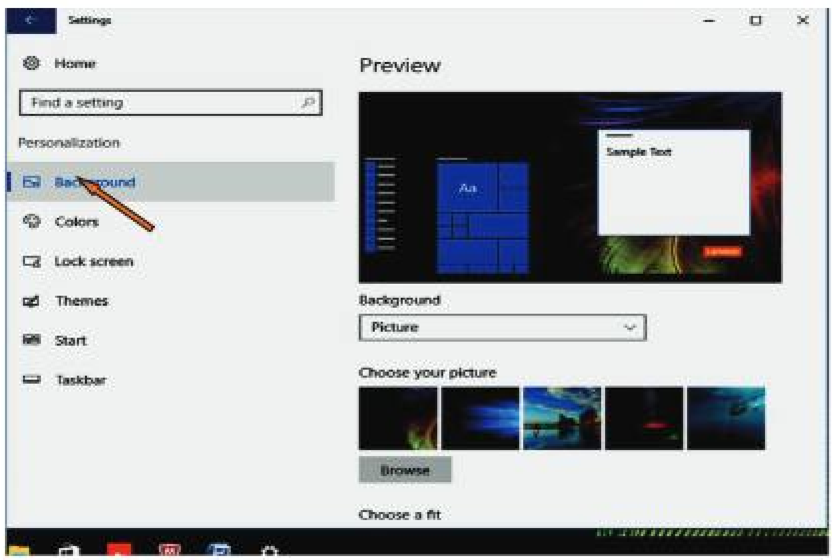
Windows 10 में वाल पेपर (Wall Paper) को बैकग्राउंड (Background) कहा जाता है । यदि Windows 10प्रचालन पद्धति (OS) हो तो, प्रवाह के अनुसार

स्टार्ट → सेटिं → पर्सनालाइजेसन → बैकग्राउंड

Start → Setting → Personalisation → Background

पहले स्टार्ट बटन पर क्लिक करेंगे । इसके बाद पर्दे की बाईं ओर सेटिंग बटन (Setting) पर क्लिक करेंगे अथवा Win+1 दबाकर स्टार्ट बटन में राइट क्लिक करके विंडोज सेटिंग (Windows Setting) पर्दा देखेंगे। फिर विंडोड सेटिंग बटन पर पर्सनाइलेजेसन (Personilasion) आइकन पर क्लिक करेंगे ।

पर्सनालाइजेसन (Personalisation) पर्दे की बाईं ओर बैंकग्राउंड (Background) क्लिक करने से (Preview) प्रिव्यू पर्दा दिखेगा ।



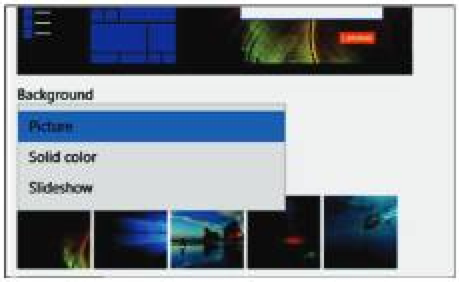

**प्रिब्यू (Preview) पर्दे में बैकग्राउंड (Background) विकल्प**

## प्रच्छद चित्र (Background Picture) को बदलना :

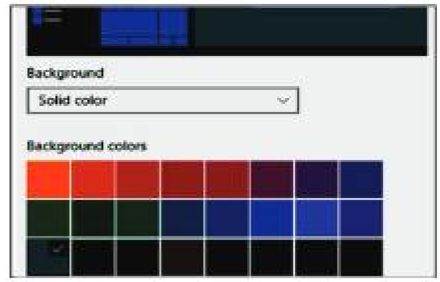
इस पर्दे की दाहिनी ओर बैकग्राउंड (Background) वक्स पर क्लिक करें । इसके बाद तीन विकल्प (Picture, Solid Colour और Slide Show) सामने आएँगे ।

तीन विकल्पों में से

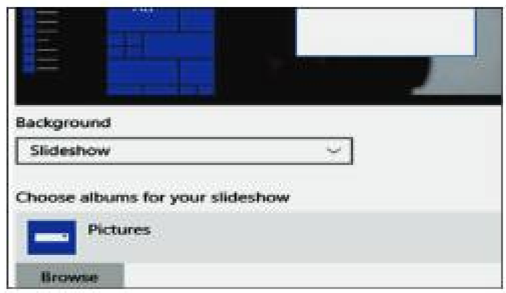
1. यदि Print विकल्प चयन करेंगे तो उसके नीचे कुछ चित्र दिखाई देंगो । उन चित्रों में से एक चयन करेंगे । इसके बाद डेस्कटॉप चित्र की जगह चूना गया चित्र दिखाई देगा ।
2. यदि Solid Colour विकल्पचूनेंगे तो ठीक Background बटन के नीचे एक पैलेट (Pallet) दिखाई देगा, जिसमें 24 रंग होंगे । उन रंगों में से एक चुनेंगे । देखना डेस्कटॉप चुने हुए रंग का हो जाएगा ।
3. यदि Slide विकल्प को चुनेंगे, तब नीचे दिए गए ब्राउज बटन को क्लिक करेंगे । फिर एलबम चित्रों में से एक चुनेंगे । देखना डेस्कटॉप पर एलबम चित्र दिखाई देड़ेगा ।




PICTURE विकल्प चूनेंगे




Solid Colour विकल्प चूनेंगे




Slide Show विकल्प चुनेंगे

**बैकग्राउंड (Background) का अन्य कार्य कंप्यूटर लैब में सीखेंगे ।**

## फोल्डर की तैयारी और प्रबंधन (Creating and Managing Folder) :

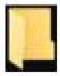
हमारे स्कूल के ऑफिस अलमरी में कई चीजें रखी हुई हैं । जैसे - स्कूल उपकरण, नथियाँ, भिन्न-भिन्न रजिस्टर आदि । उसी प्रकार कंप्यूटर भी कई प्रकार के तथ्य मौजूद करके रखता है । सारे तथ्य फाइल और फोल्डर के रूप में कंप्यूटर में गच्छित रहते हैं ।

### फाइल (File) :

फाइल कई परस्पर संबंधीय तथ्य तथा सूचना का समाहार है ।

मान लीजिए हम अपनी कक्षा के बच्चों का नाम और दूसरे तथ्य कंप्यूटर में, सेव कर रखेंगे । पहले नाम और संबधित तथ्य टाइप करके सेव (Save) क्लिक पर क्लिक करें । अब एक नई फाइल बन जाएगी । इस फाइल का नामकरण करके उसे स्टोर कर देंगे ।

कंप्यूटर में गच्छित हर तथ्य और सूचना का निश्चित नामकरण करके एक फाइल के रूप में रखा जाता है । कार्यक्रम की भिन्नता के अनुसार फाइल अलग-अलग किसम के होते हैं । जैसे प्रकार डक्युमेंट फाइल (Document File), टैक्सट फाइल (Text File), प्रोग्राम फाइल (Program File), डाइरेक्टोरी फाइल (Directory File) आदि । कंप्यूटर प्रोग्राम संबंधी तथ्य भी फाइल में रखे जाते हैं ।

## फोल्डर (Folder) : 

हमारे स्कूल के लाइब्रेरी के अलमारी में सारी किताबें व्यवस्थित रूप से सजायी गयी है । यदि इसमें ताक न होता तो सारी किताबें इधर-उधर बिखरी पड़ती । कप्यूटर की परिभाषा में यदि किताबों का हम फाइल करें तो, अलमारी फोल्डर होगी ।

अर्थात्, फोल्डर कईं फाइलों का समाहार है । फोल्डर में कई सब-फोल्डर भी रहे सकते हैं । फाइलों को सुरक्षित रखने के लिए फोल्डर बनाना पड़ता है । फोल्डर न होता तो कंप्यूटर हजारों फाइलों को लेकर कुड़ेदान बन जाता । तब हमें जरूरी फाइलें ढूँढ निकालने कठिनाई होती ।

## फोल्डर बनाना (Creating Folder) :

1. फाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) के कंटेंट पैन (Content Pane) में जहाँ नया फोल्डर योग होगा, वहाँ जाकर होम (Home) टैव् के नए फोल्डर (New Folder) में क्लिक करेंगे ।

अथवा

फाइल एक्सप्लोर (File Explore) के नेविगेसन पैन (Navigation Pane) में, जहाँ न्यु फोल्डर योग होगा, वहाँ राइट क्लिक करने से एक विकल्प तालिका मिलेगी । उसी तालिके में न्यु (New) विकल्प फोल्डर पर क्लिक करेंगे ।

अब सही स्थान पर एक नया फोल्डर एड़ हो जाएगा । इसका नामकरण भी खुद ब-खुद हो जाएगा ।

2. इसके बाद (New Folder) की जगह आवश्यकीय नाम टाइप करना है ।

अब हम (New Folder) की जगह Ganita Vichitra फोल्डर का नामकरण करेंगे ।

## फाइल या फोल्डर का पुन: नामकरण (Rename) :

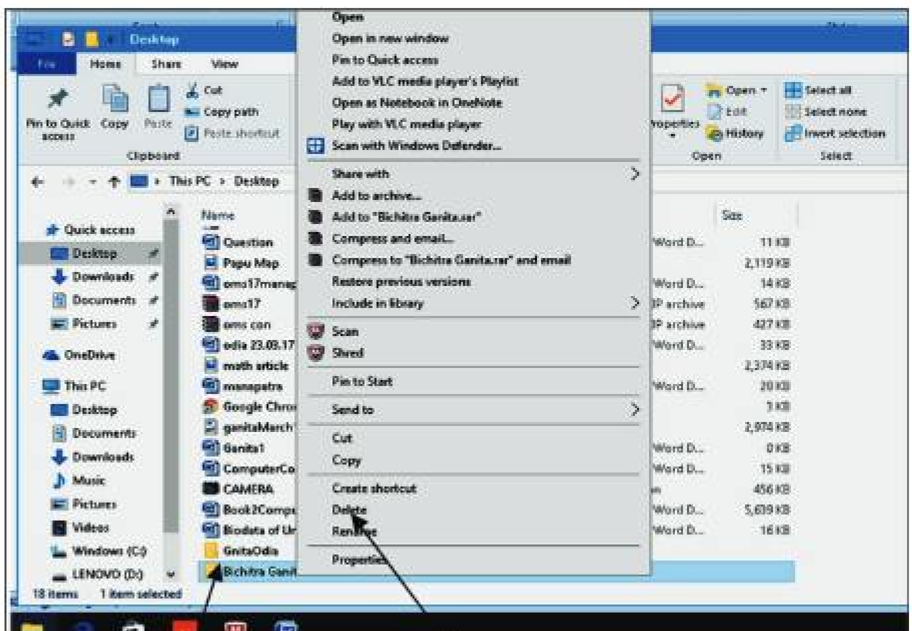
फाइल एक्सप्लोर (File Explorer) का कंटेंट पैन (Content Pane) में, जो फाइल अथवा फोल्डर का पुन: नामकरण (Rename) किया जाएगा, उस पर राइट क्लिक करने से एक विकल्प तालिका मिलेगी । उसी तालिके के (Rename) रिनेम विकल्प पर क्लिक करेंगे । अब वही नाम चुनकर सामने आ जाएगा । उसमें अगर हम नया काम लिखेंगे तो नया नामकरण हो जाएगा ।

पहले से हमें Ganita Bichitra के नाम से एक फोल्डर मिला था । अब Bichitra Ganita के नाम से उसका पुन: नामकरण किया गया ।

## फाइल / फोल्डर का विलोप (Delete) :

फाइल एक्सप्लोरर कंटेंट पैन (Content Pane) में जो फाइल/फोल्डरों का विलोपन (Delete) किया जाएगा, उसे चूनकर डबल क्लिक करेंगे । इसके बाद डिलीट (Delete) विकल्प में क्लिक करेंगे । इसके बाद उसी फाइल/फोल्डर का विलोप (Delete) हो जाएगा ।

निम्न चित्र में (Ganita Bichitra) फाइल है । Delete में क्लिक करने से फाइल/फोल्डर कंटेंट पैन (Content Pane) से चला जाएगा ।

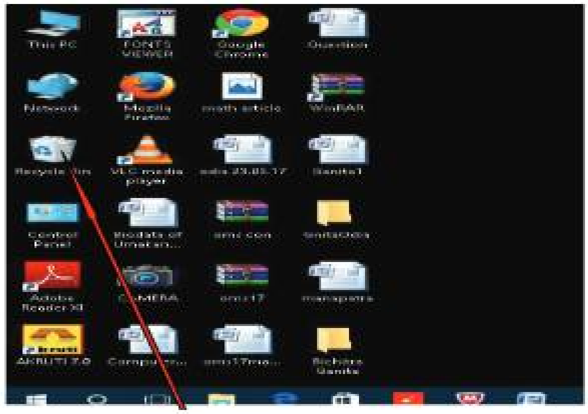



(Ganita Bichitra) फाइल (Delete) विकल्प

## फाइल / फोल्डर का पुन :स्थापन (Restore) :

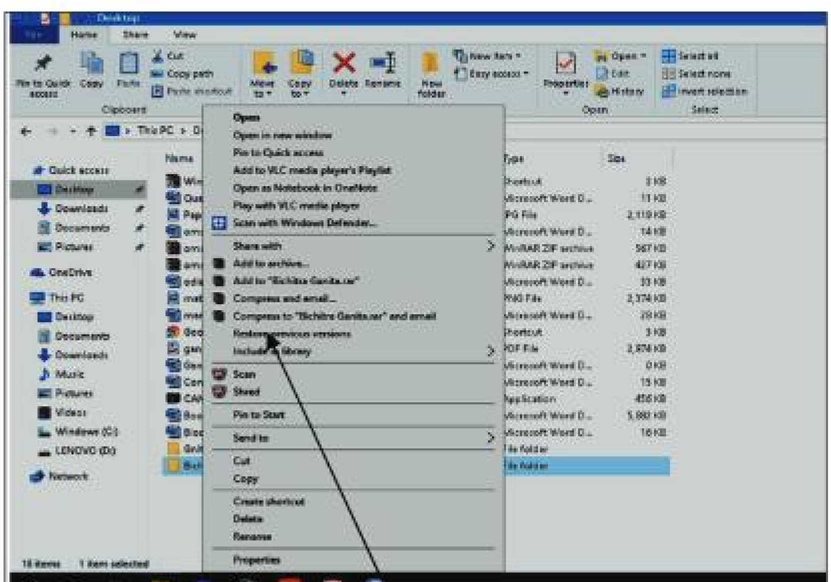
किसी फाइल / फोल्डर विलोप (Delete) हो जाने के बाद कंप्यूटर से पूर्ण रूप से नहीं मिट जाता । यह पुन: चक्रन (रिसाइकिल बिन) (Recycle Bin) में गच्छित होकर रह जाता है । हम उस रिसाइकिल बिन से उसे फिर से यथास्थान को वापस ला सकते हैं । उसी विलोप (Delete) फाइल की पुन:स्थापना (Restore) के बारे में अब जानेंगे ।

डेस्कटॉप के रिसाइकिल बिन आइकन पर डबल क्लिक करने से सारे विलोप फाइलों/फोल्डरों की तालिका हमें मिल जाएगी ।



रिसाइकिल बिन (Recycle Bin)

उसी तालिका से पुन: स्थापन के लिए आवश्यकीय फाइल/फोल्डर ढूँढ निकालने के बाद उस पर राइट क्लिक करेंगे । फिर (Restore Previous Version) विकल्प पर क्लिक करेंगे ।




(Restore Previous Version) विकल्प

अब विलोप (Delete) फाइल / फोल्डर पुन:स्थापित (Restore) हो जाँएगे । उपरोक्त चित्र में विलोप (Delete) किया गया Ganita Gichitra फाइल को पुन: स्थापन करने के लिए (Restore Previous Version) विकल्प को तीर से दर्शाया गया है ।

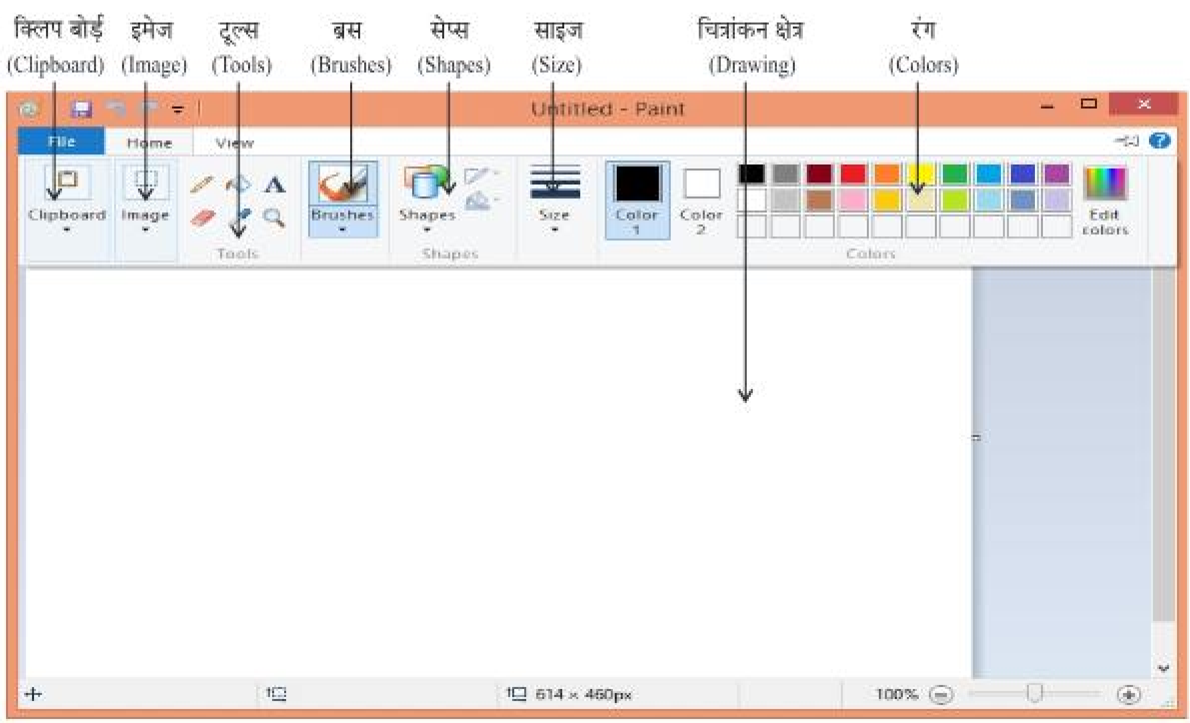
# चित्रकर पैंट (Paint)

## अंकन व संपादना (Creating & Editing) :

पूर्व किताब में हमनें पैंट (Paint) सॉफ्टवेयार के बारे में पढ़ा है । इसके द्वारा हमने कई चित्र भी बनाए हैं । अब कुछ ज्यादा जानेंगे । निम्न प्रवाह के अनुसार (Window-10) के पैंट (Software) सॉफ्टवेयार खोलेंगे ।

क्लिक स्टार्ट → ऑल एप्स → विंडोज ऐसेसोरिज् → पैंट

Start → All Apps → Windows Accessories → Paint




पूर्व किताब में हमें पैंट (Paint) पृष्ठ पर चित्रांकन सिखाया गा है । अब एक चित्र का आकार और उसकी आकृति का संशोधन करेंगे ।

पहले चित्र बनाएँगे । फिर चित्र को चुनकर (Select) आवश्यक संशोधन करेंगे ।

## चित्र को काटना (Crop) :

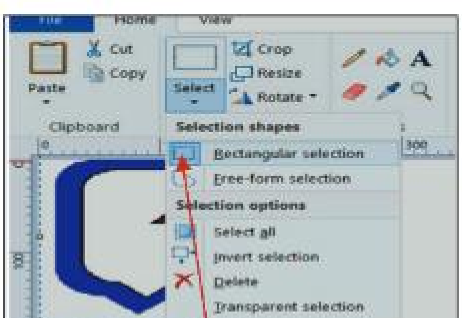

प्रदत्त चित्र अंकित है । इसी छवि के एक अंश को हम छेदना या काटना चाहते हैं । जिस अंश को काटेंगे पहले उस चुनेंगे (Select) ।

एक अंश चुनना या सिलेक्ट (Select) करने के कार्य दो तरीके से किए जाते हैं ।

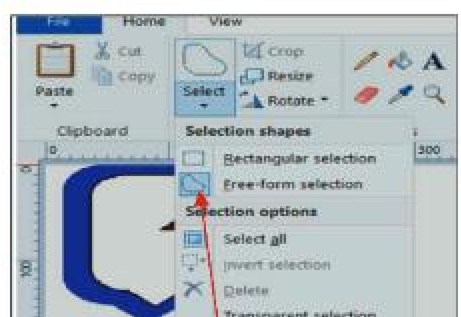
1. आयताकार में चुनना (Rectangular Selection)
2. स्वतंत्र रूप से चुनना (Free from Selection)

पहले सिलेक्ट बटन पर क्लिक करेंगे । देखना एक ड्रॉप डाउन मेनु (Drop Down Menu) नजर आएगा । इस मेनु में आयताकार चयन (Rectangular Selection) अथवा स्वंतत्र रूप से चयन (Free from Selection) लिखा गया है । दोनों में से हम आवश्यकता अनुसार एक चुनेंगे ।

सिलेक्ट (Select) विकल्प




आयताकार में चुनेंगे (Rectangular Selection)




स्वतंत्र रूप से चूनेंगे (Free from Selection)

पहले आयताकार में चुनेंगे, बाद में इमेज वक्स में क्रप विकल्प में क्लिक करेंगे । इसके बाद सिर्फ चुने गए अंश मिलेगा, पर दूसरा अंश कट जाएगा । यह नीचे दर्शाया गया है ।

**आयताकार में चुनकर क्रप विकल्प में क्लिक करने के बाद ।**

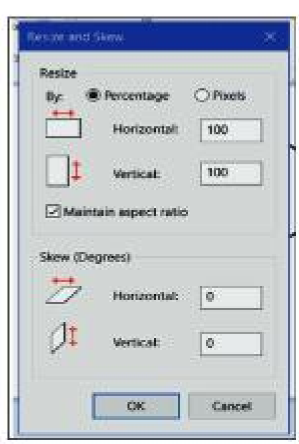
पहले स्वतंत्र रूप से चुनने के बाद इमेज बटन के क्रप विकल्प पर क्लिक करेंगे । इसके बाद सिर्फ चयनित अंश मिलेगा । यह निम्न चित्र में दर्शाया गया है ।

**स्वतंत्र रूप से चयनकर क्रप विकल्प में क्लिक करने के बाद**

## चित्र का आकार और आकृति का पुन : निर्धारण (Resize) :


अंकित चित्र के आकार और आकृति बदलाने के लिए इमेज वक्स के रिसाइज (Resize)

बटन पर क्लिक करेंगे । इसके बाद निम्न छवि (Window) दिखाई देगी । यह रिसाइज और स्किय़ू विंडो है । रिसाइज (Resize) तालिका में आनुभूमिक (Horizontal) और भूलंब (Vertical) का मापन दिया गया है । इस मापन को बदलाने से चित्र का आकार और आकृति, सब बदल जाएँगे ।



निम्न चित्र में अंकित चित्र की लंबाई, ऊँचाई को आधा किया गया है । फिर चौड़ाई को आधा करके आकृति बदलाकर दो नए चित्र बनाए गए हैं ।

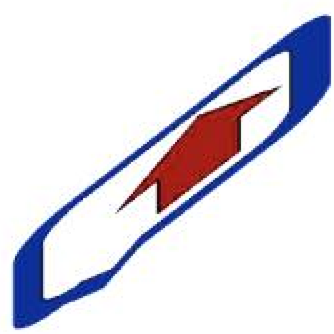
ऊँचाई को आधा किया गया है

चौड़ाई को आधा किया गया है

स्कियू डिग्री Skew Degree) तालिके में आनुभूमिक (Horizontal) और भूलंब (Vertical) मापन किया गया है । इस मापन को बदलाने से चित्र के आकार और आकृति तिर्यक रूप से बदल जाएँगे ।

निम्न चित्र में अंकित चित्र की लंबाई और ऊँचाई को 60 डिग्री तक तिर्यक किया गया है । चौड़ाई को 60 डिग्री तिर्यक आकृति बदलकर दो नए चित्र बनाए गए हैं ।

ऊँचाई को 60 डिग्री तक तिरछा किया गया है



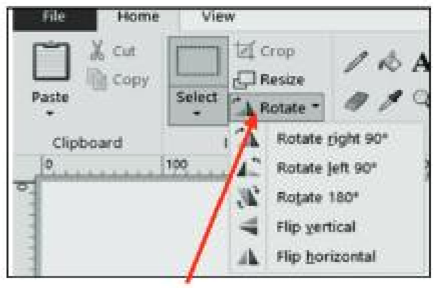
चौड़ाई को 60 डिग्री तिरछा किया गया है

## चित्र का घूर्णन (Rotation) :


किसी चित्र को बाईं या दाहिनी या फिर नीचे घुमाने के लिए इमेज बक्से के रोटेट (Rotate)

PICTURE विकल्प पर क्लिक किया जाता है । चित्र को बाएँ - दाहिने या ऊपर-नीचे करने के लिए भी रोटेट विकल्प में क्लिक करेंगे । इसके बाद एक ड्रप डाउन मेनू (Drop Down Menu) नजर आएगा । इस मेनु में एक के नीचे एक सारे विकल्प हैं ।

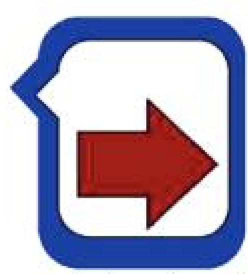
1. दाईं ओर 90° घूर्णन (Rotate right 90°)
2. बाईं ओर 90° घूर्णन (Rotate left 90°)
3. 180° घूर्णन (Rotate 180°)
4. भूलंब पलट (Flip Vertical)
5. आनुभूमिक पलट (Flip Horizontal)



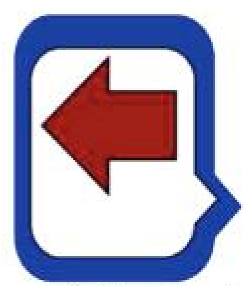

रोटेट (Rotate) विकल्प

उपरोक्त चित्रों पर क्लिक करने से मूल चित्र के रूपातंर को निम्न में दर्शाया गया है ।

**मूल चित्र**



**दाईं ओर 90° घूर्णन (Rotate right 90°)**



**बाईं ओर 90° घूर्णन (Rotate left 90°)**

**180° घूर्णन (Rotate 180°)**

**भूलंब पलट (Flip Vertival)**

**आनुभूमिक पलट (Flip Horizontal)**

# चित्र संचालन अथवा संपादन

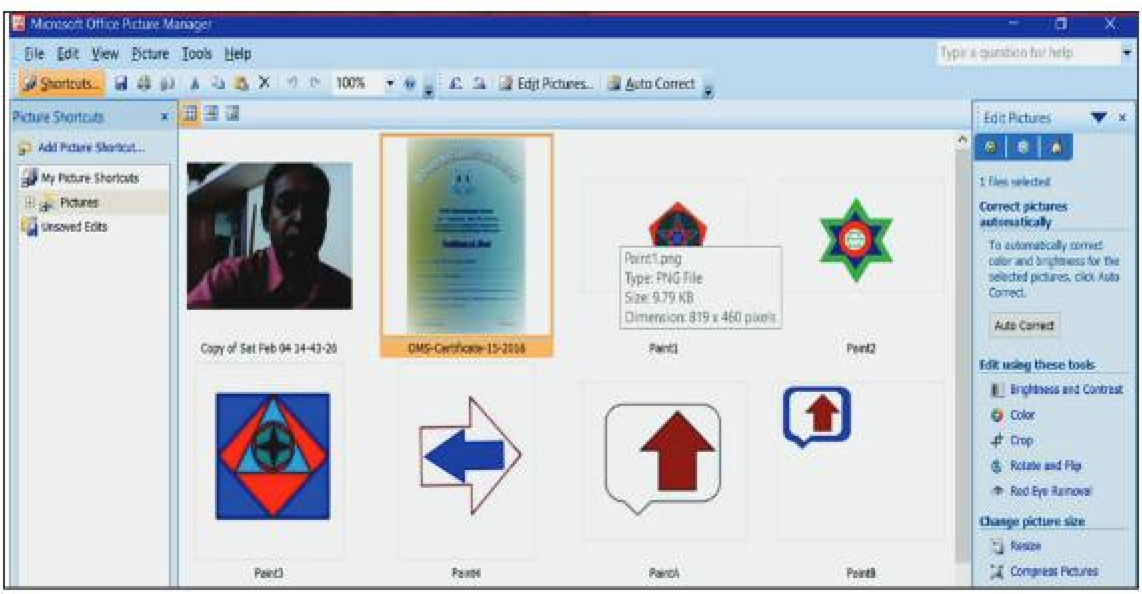
## माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager)

पहले से हम पैंट (Paint) साफ्टवेयर के बारे में पढ़ चुके हैं । इसके अंकन और संपादन (Creating and Editing) को भी सिखा है । अब माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) द्वारा चित्र के संपादन के बारे में कुछ और जानेंगे । निम्न प्रवाह के अनुसार Windows 10 में माइक्रोसफ्ट आँफिस मैनेजर सफ्टवेयर खुलेगा ।

क्लिक स्टार्ट → ऑल एप्स → माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस → माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर

Start → All Apps → Microsoft Office → Microsoft Office Picture Manager

**उपरोक्त प्रवाह के अनुसार हमारे खुला गया पृष्ठ नीचे दिया गया है ।**




इस पृष्ठ की बाईं ओर स्तंभ पर पिक्चर (Picture) विकल्प में क्लिक करके हमें फोटो और चित्रों से आच्छादित पृष्ठ मिल जाएगा । पृष्ठ की दाहिनी ओर चित्र संपादन स्तंभ है (Edit Picture) और छवि का परिवर्तित आकार (Change Picture Size) हैं । उसी स्तंभ में चित्र संपादन उपकरण अथवा सारे टूल्स (tools) हैं । वे टूल्स हैं-

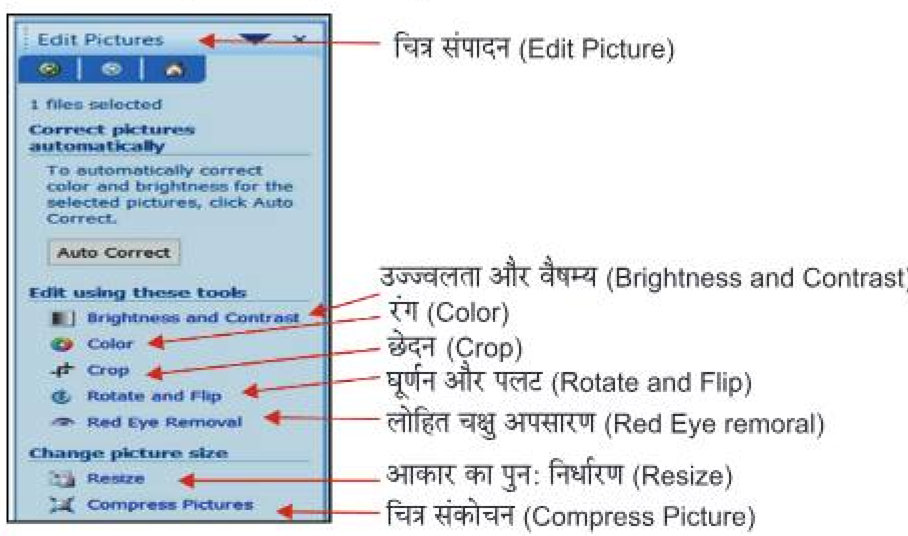
## चित्र संपादन (Picture Editing) :

1. उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast)
2. रंग (Colour)
3. छेदन (Crop)
4. घूर्णन और पलट (Rotate and Flip)
5. लोहित चक्षु अपसारण (Red Eye Removal)

## चित्र का आकार परिवर्त्तन (Change Picture Size) :

6. आकार का पुन: निर्धारण (Resize)
7. चित्र संकोचन (Compress Picture)

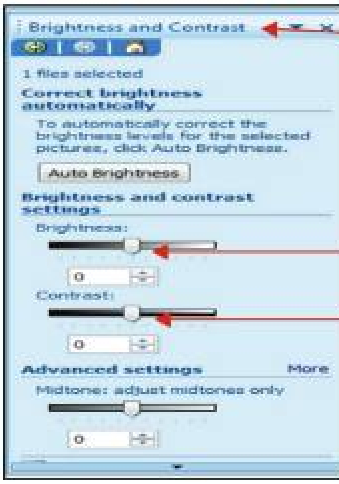
पैंट (Paint) सीखते समय हमने छेदन (Crop), घूर्णन और पलट (Rotate and Flip), आकार और आकृति का पुन: निर्धारण (Resize) के बारे में सीखा था । अब उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast) और रंग (Colour) के बारे में जानेंगे ।




## उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast) :

निम्नस्थ अनुक्रम में हम उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast) का कार्यक्रम शुरु करेंगे ।

1. माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) पृष्ठ के बाएँ स्तंभ पर पिक्चर (Picture) विकल्प में क्लिक करें ।
2. दाहिनी की ओर चित्र संपादन (Edit Picture) पर क्लिक करें ।
3. चित्र संपादन (Edit Picture) स्तंभ की उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast) विकल्प में क्लिक करने से एक स्तंभ मिलेगा ।




उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast)

उज्ज्वलता (Brightness) थंबनेल (Thumbnail)

वैषम्य (Contrast) थंबनेल (Thumbnail)

4. अब पर्दे से आवश्यकीय चित्र को पसंद (Select) करेंगे और चित्र की उज्ज्वलता (Brightness) तथा वैषम्य (Contrast) को बदलने के लिए दोनों का थंबनेल (Thumanail) प्रयोग किया जाएगा ।

**नीचे एक चित्र की उज्ज्वलता और वैषम्य का बदलाकर एक नया बनाया गया है ।**

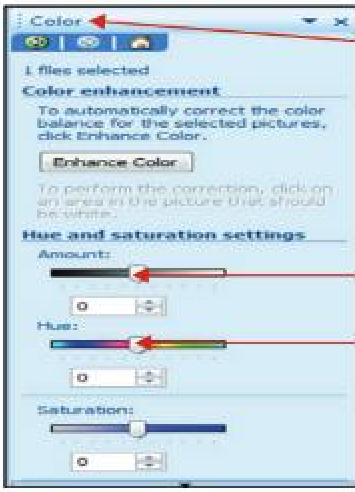
मूल चित्र

उज्ज्वलता और वैषम्य बदलने के बाद वही चित्र

## रंग (Colour) :

निम्नस्थ अनुक्रम में हम रंग (Colour) कार्यक्रम शुरू करेंगे ।

1. माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Picture Manager) पृष्ठ की बाईं ओर स्तंभ के पिक्चर (Picture) विकल्प में क्लिक करेंगे ।
2. दाहिनी ओर जो चित्र संपादन पर क्लिक करेंगे ।
3. चित्र संपादन (Edit Picture) स्तंभ में जाकर रंग विकल्प पर क्लिक करने से एक स्तंभ मिलेगा ।




रंग (Colour)

रंग (Colour) थंबनेल (Thumbnail)

रंग (Colour) थंबनेल (Thumbnail)

4. अब पर्दे पर आवश्यकीय चित्र को चयन (Select) करेंगे और चित्र के रंग (Colour) को बदलने के लिए दोनों थंबनेल (Thumanail) का प्रयोग करेंगे ।

**नीचे एक रंग को बदलकर नए रंग से एक चित्र बनाया गया है ।**

मूल चित्र

रंग बदलने के बाद वही चित्र

# आइए ! कंप्यूटर लैब में चलें

1. **विंडोज 10** प्रचालन पद्धति (OS) में फाइल अन्वेषक अथवा फाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) पर्दे को तीन उपायों से खोलें । जैसे -

   (क) टॉस्कबार के ऊपर एक्सप्लोरर (File Explorer) आइकन पर क्लिक करें ।

   (ख) प्रारंभिक सूचना तालिका (Start Menu) के File explorer पर क्लिक करें ।

   (ग) कीं बोर्ड के Win + E दबाकर खोलें ।

   इन तीन उपायों को विद्यार्थी खुद प्रयास करेंगे और सीखेंगे ।

2. **विंडोज 7** में विंडोज एक्सप्लोरर को तीन तरीके से खोलें । जैसे -

   (क) पर्दे के टॉस्क बार के ऊपर विंडोज एक्सप्लोरर (Windows Explorer) आइकन पर क्लिक करें ।

   (ख) की - बोर्ड Win + E दबाएँ ।

   (ग) विडोज लोगो क्लिक करके स्टार्ट मेनू में कंप्यूटर विकल्प को खोलें ।

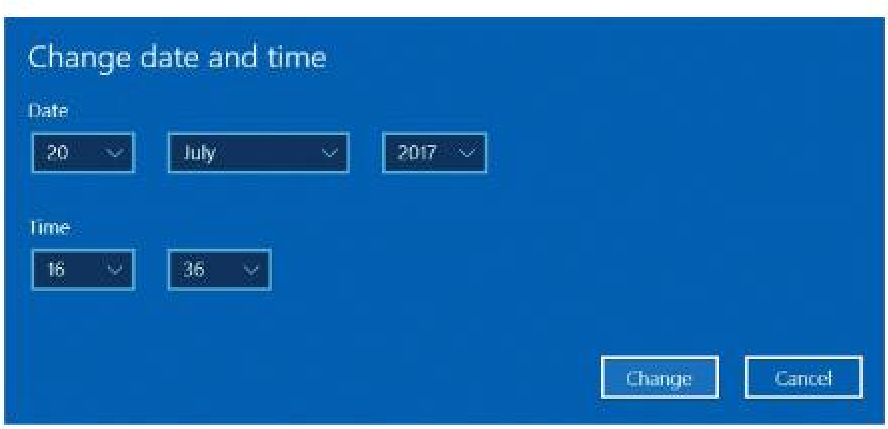
   इन तीन उपायों को विद्यार्थी खुद प्रयास करके सीखेंगे ।

3. **विंडोज 10** प्रचालन पद्धति (OS) में, निम्न प्रवाह के अनुसार कंट्रोल पैनल (Control Pannel) खोले ।

   स्टार्ट → ऑल एप्स → विंडोज सिस्टम → कंट्रोल पैनल

   Start → All Apps → Windows System → Control Pannel

4. तारीख और समय (Date and Time) पर्दे के चेंज (change) विकल्प में क्लिक करके, निम्न पर्दा खोलकर तारीख और समय बदलें ।



5. प्रचालन पद्धति विंडोज 10 में निम्न प्रवाह के अनुसार स्क्रीन सेवर (Screen Saver) पर्दे को खोलिए ।

स्टार्ट → सेटिंग → पर्सानालाइजेसन → लॉक स्क्रिन → स्क्रीन सेवर सेटिंग

Start → Setting → Personlisation → Lock Screen → Screen Saver Setting

6. प्रिब्यू पर्दे के बैकग्राउंड (Background) वक्स को क्लिक करें, तीन विकल्पों (Picture, Solid, Slide show) का उपयोग करके प्रच्छद चित्र को बदलें ।

7. फाइल एक्सप्लोयर (File Explorer) का उपयोग करके एक नया फोल्डर (New Folder) बनाएँ । इसके बाद

(New Floder) की जगह Ganita Bichitra टाइप करके

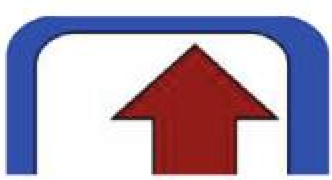
फोल्डर का नामकरण करें ।

8. नीचे दी गईं छवि का एक अंश हम काटेंगे या छेदन करेंगे ।

जिस अंश को काटेंगे उसका चित्र नीचे दिया गया है ।

क्रप

Picture विकल्प पर क्लिक करके चित्र को काटें ।



आयताकार में चयन क्रप विकल्प में क्लिक करने के बाद

स्वतंत्र रूप से चयन क्रप विकल्प में क्लिक करने के बाद

9. माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) का उपयोग कर चित्र में रंग (Colour) बदलिए ।

## हमने सीखा

1. विंडोज / फाइल एक्सप्लारर (Windows / File Explorer) कंप्यूटर कार्यक्रम के संचालन का प्राथमिक उपांश(पूर्जा) है । इससे तथ्यावली, सूचना, प्रोग्राम आदि संरक्षित होकर रहते हैं ।
2. विंडोज का केंद्रीय सज्जीकरण क्षेत्र कंट्रोल पैनल । इसका प्रयोग कर विंडोज की प्रत्येक धारा, दृश्य तथा आकृति आदि को परिवर्तन किया जा सकता हैं ।
3. कंप्यूटर चालू करने के बाद पर्दे के सबसे नीचे टॉस्कबार मिलेगा । इसकी दाहिनी ओर आज का दिनांक और समय (तारीख और समय) लिखा हुआ है । इसी तारीख और समय को हम बदल सकते हैं ।
4. कंप्यूटर में कार्य करने वक्त ज्यादा-से-ज्यादा समय हम दूसरे काम में व्यस्त रहते हैं और आराम भी करते हैं । पर उसी समय हमारा कार्यक्रम पर्दा खुला रहता है । इसलिए बेकार बिजली नष्ट होती है । इसी बेवजह नुकसान को रोकने के लिए पर्दा रक्षक अथवा स्क्रीन सेवर (Screen Saver) का उपयोग किया जाता है ।
5. वाल पेपर (Wall paper) डेस्कटॉप का प्रच्छद है । इस प्रच्छद को हम आवश्यकतानुसार बदल सकते हैं । विंडोज 10 प्रचालन पद्धति (OS) में वाल पेपर (Wall Paper) को बैकग्राउंड कहा जाता है ।
6. कंप्यूटर के कई परस्पर संपर्कित तथ्य और सूचनाओं के समाहार को फाइल (File) कहा जाता है ।
7. कई फाइलों के समाहार को फोल्डर (Folder) कहा जाता है । फोल्डर में कईं सब-फोल्डर रह सकते हैं । फाइलों की सुरक्षा के लिए फोल्डर बनाना पड़ता है ।
8. पहले से हमने पैंट (Paint) सफ्टवेयर के बारे में पढ़ा है । इसकी सहायता से हमने कई चित्र भी बनाए हैं ।
   * चित्र को छेदन अथवा काटने के लिए क्रप (Crop) विकल्प पर क्लिक किया जाता है ।
   * चित्र के आकार और आकृति के पुन: निर्धारण के लिए (Resize) विकल्प में क्लिक किया जाता है ।
   * किसी चित्र को बाएँ, दाहिने अथवा नीचे की ओर घूमाने के लिए इमेज बक्स के रोटेट (Rotate) विकल्प में क्लिक करें ।
   * चित्र को बाएँ - दाहिने अथवा नीचे पलटने के लिए रोटेट विकल्क में क्लिक करें ।

9 माइक्रोसफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) द्वारा चित्र का संपादन और आकार परिवर्त्तन (Change Picture Size) किया जाता है ।

## प्रश्नावली

**1. कोष्ठक में से उपयुक्त शब्द चुनकर रिक्तस्थान की पूर्ति कीजिए ।**

(क) विंडोज एक्सप्लोरर को Windows 10 प्रचालक में ............ एक्सप्लोरर कहा जाता है ।
(फाइल, फोल्डर, ड्राइव, फाइल और फोल्डर)

(ख) हम Windows 10 प्रचालक में ............बटन दबाकर फाइल एक्सप्लोरर खोल सकते हैं ।
(Win+1, Win+F, Win+W, Win+E)

(ग) Windows 10 प्रचालक में विंडोज सेटिं पर्दा के ....... बटन पर क्लिक करने से तारीख और समय पर्दा खुल जाएगा ।
(Date, Time & Language, Time, Date & Language)

(घ) .............. रोकने के लिए पर्दा रक्षक और स्कीन सेवर (Screen Saver) को उपयोग किया जाता है ।
(प्रच्छद चित्र, बिजली शक्ति, एलबम चित्र, यांत्रिक शक्ति)

(ङ) हम Windows 10 प्रचालक में .............. बटन दबाने से Windows Setting पर्दा देख सकते हैं । (Win + 1, Win+S, Win+W, Win+S)

(च) ............ प्रचालक में वाल पेपर (Wall Paper) को प्रच्छद चित्र (Background Picture) कहा जाता है ।
(DOS, Window 7, Window 8, Window 10)

(छ) फोल्डर (Folder) कई ........... का समाहार है । (Drive, Directory, Text, File)

(ज) किसी फाइल / फोल्डर विलोप (Delete) हो जाने के बाद ......... में गच्छित रहता है ।
(Recyclebin, This PC, My Computer, Control Panel)

(झ) पैंट (Paint) में चित्र के एक अंश को छेदन करने के लिए ......... निर्देश दिया जाता है ।
(Resize, Cut, Crop, Flip)

**2. निम्नलिखित शब्दें में से उपयुक्त शब्द चयन Windows 10 प्रचालक के प्रवाह चित्र में रिक्त स्थान भरिए ।**

(माइक्रोसॉफ्ट, ऑफिस, विंडोज सिस्टम, कंट्रोल पैनल, विंडोज सेटिं, पर्सनालाइजेसन, विंडोज एसेसोरिज)

(क) कंट्रोल पैनल (Control Pannel) खोलने के लिए प्रवाह चित्र है-
स्टार्ट → ऑल एप्स → ........... → कंट्रोल पैनल

(ख) तारीख समय (Date and Time) खोलने के लिए प्रवाह चित्र है-
स्टार्ट ......... सेटिंग ............. .................. टाइम एंड लैंगज...... चेंज.... चेंज

(ग) प्रच्छद चित्र (Background Picture) खोलने के लिए प्रवाह चित्र है-
स्टार्ट ......... सेटिंग ............. .................. बैक ग्राउंड

(घ) पैंट (Paint) सॉफ्टवेयर खोलने के प्रवाह चित्र है-
क्लिक स्टार्ट ......... ऑल एप्स ............. .................. पैंट

(ङ) माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) खोलने के लिए प्रवाह चित्र है-
क्लिक स्टार्ट ......... ऑल एप्स ............. ........... माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर

### 3. संक्षेप में उत्तर दीजिए :

(क) विंडोज / फाइल अन्वेषक (Windows / File Explorer)

(ख) कंट्रोल पैनल (Control Pannel)

(ग) तारीख व समय (Date and Time)

(घ) पर्दा रक्षक (Screen Saver)

(ङ) प्रच्छद चित्र अथवा वाल पेपर (Background Picture or Wall Paper)

(च) फाइल अथवा फोल्डर का पुन: नामकरण (Rename)

(छ) चित्र को छेदन करना या काटना (Crop)

(ज) चित्र का घूर्णन (Rotate)

(झ) चित्र के आकार और आकृति का पुन: निर्धारण (Resize)

(ञ) माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager)

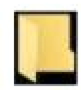
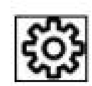
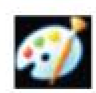
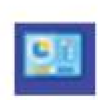
(ट) उज्ज्वलता और वैषम्य (Brightness and Contrast)

### 4. अंतर बताइए :

(क) फाइल (File) और फोल्डर (Folder)

(ख) चित्र को आयताकार में चुनना (Rectangular Selection) और स्वतंत्र रूप से चुनना (Free from Selction)

## 5. ‘क’ स्तंभ के साथ ‘ख’ स्तंभ का मिलान कीजिए :

| ‘क) | ‘ख’ |
|---|---|
| फाइल अन्वेषक (File Explorer) | |
| कंट्रोल पैनल (Control Pannel) | |
| सेटिं (Setting) | |
| पर्सनालाइजेसन (Personalisation) | |
| प्रच्छद चित्र (Background Picture) | |
| फोल्डर (Folder) |  |
| विंडोज 10 (Windows 10) | |
| विंडोज 7 (Windows 7) |  |
| चित्रकर पैंट (Paint) | |
| चित्र का छेदन  या काटना (Crop) | |
| चित्र का आकार और आकृति का पुन: निर्धारण (Resize) |  |
| चित्र का घूर्णन (Rotate) | |
| माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पिक्चर मैनेजर (Microsoft Office Picture Manager) |  |

# दूसरा अध्याय

# वार्ड प्रोसेसर
## (WORD PROCESSOR)

वार्ड प्रोसेसर एक ऐसा एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software) हैं। जिससे दस्तावेज बनाना, संशोधन तथा प्रिंट आदि किया जाता है । इसकी सहायता से व्यक्तिगत तथा व्यवसाय संबंधित दस्ताबेज, चिट्ठी, पत्र, रिपोर्ट, पाठ्य संपर्कित नोट आदि तैयार किए जाता हैं । इसकी सहायता से लेखों को फरमाट (Format) करने के साथ वर्तनी की जाँच की जाती है । इसमें उपयुक्त टेबल और छवि को भी सम्मिंलित किया जा सकता है ।

वार्ड प्रेसेसर की सहायता से एक दस्तावेज को संपादना अथवा एडीट (Edit), मुद्रण अथवा प्रिंट (Print), संरक्षण अथवा सेव (Save) किया जा सकता है । भविष्य में उसे देखने के साथ पुनरूद्धार (Retrieve) भी किया जा सकता है । एक दस्तावेज बनाने के लिए पहले की-बोर्ड (Key Board) में उसे टाइप करके, सेव करेंगे । एक दस्तावेज को एडीट करने का अर्थ उसकी वर्तनी को संशोधन करना, कुछ शब्द, वाक्य अथवा पैराग्राफ को छोड़ना (delete) अथवा जोड़ना आदि ।

इसी वार्ड प्रोसेसर का सबसे बड़ा फायदा यह  है कि हम बार-बार संशोधन अथवा परिवर्त्तन कर सकते हैं । जो पारंपारिक टाइप राइटर में नहीं हो सकता । उसमें बार-बार टाइप करना पड़ता है ।

### वार्ड प्रोसेसर कार्यक्रम : एम्. एस्. वर्ड़ (MS office):

एम.एस. वार्ड (**MS Ofice**) एक उपांश है । यह एक आधुनिक वार्ड प्रोसेसर है । यह अधिक प्रचलित और सर्वादृत है ।

एम्.एस्. वार्ड पर हम कार्यक्रम शुरू करेंगे ।

Windows 7 प्रचालन पद्धति (OS) हो तो-

**प्रथम प्रणाली :**

* स्टार्ट में क्लिक करें ।
* प्रोग्राम में क्लिक करें ।
* एम्.एस्. ऑफिस में क्लिक करें ।

**दूसरी प्रणाली :**

* स्टार्ट में क्लिक करें ।
* Run में क्लिक करें ।
* Run वक्स में WINWORD टाइप करें ।
* OK दबाएँ ।

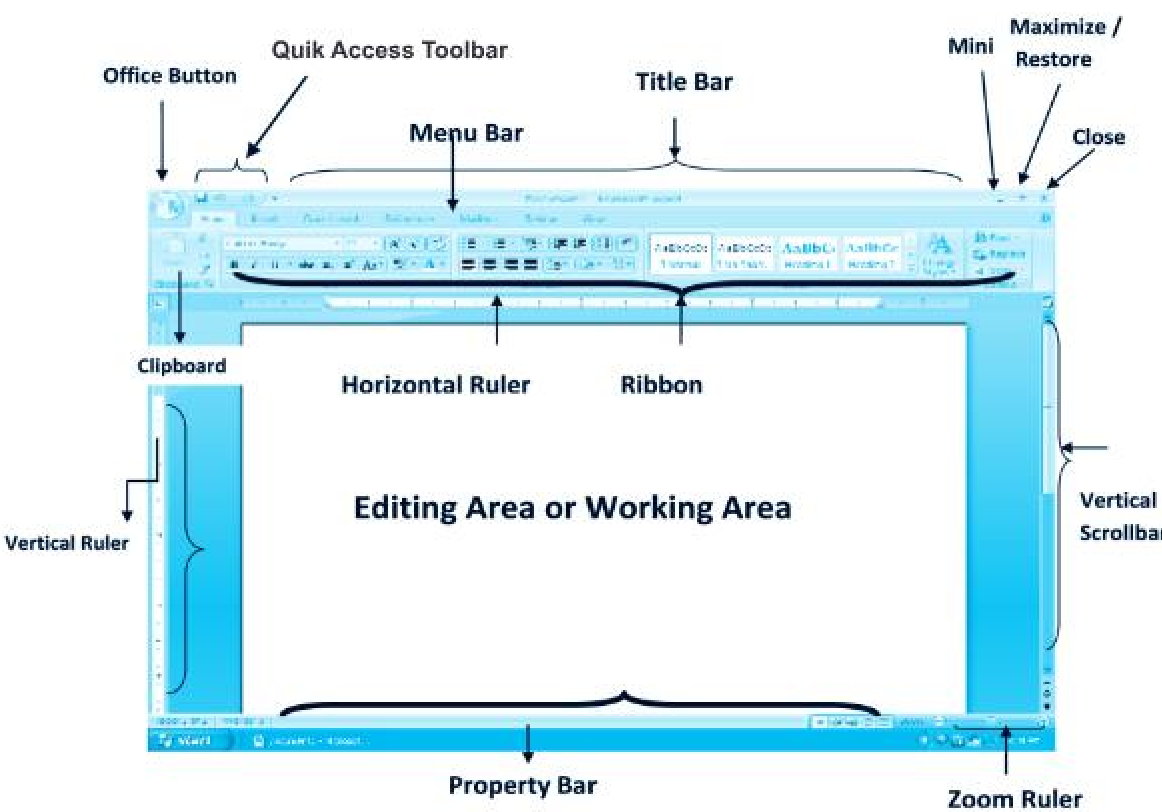
एम. एस. ऑफिस वार्ड

**तीसरी प्रणाली :**

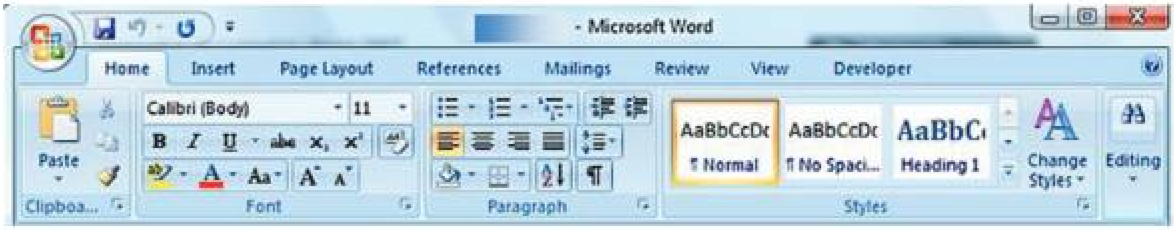
डेस्कटॉप (Desktop) के आइकनों पर डबल क्लिक करें ।

उपरोक्त प्रक्रिया कें वार्ड - 2007 खोलने के बाद उसके अंत: पृष्ठ अथवा इंटरफेस देख सकते हैं । उस इंटरफेस के सारे अंश पार्श्वस्थ चित्र में प्रदर्शित है ।

## एस्.एम्. वार्ड का अंत: पृष्ठ (Interface of MS Word)




- वार्ड 2007 में एक नया इंटरफेस है, जो पहले की अपेक्षा थोड़ा अलग है ।
- वार्ड 2007 के अशों की यहाँ चर्चा की गई है ।




मेनु बार, टाइटल बार और रिवन बार आदि

## रिवन (The Ribbon) :

इसमें कई कमांड हैं, जो टैव के आकार में इसके साथ संलग्न हैं । हर टैब के साथ इसके कई कार्य जुड़े हुए हैं ।

## एम्.एस्. ऑफिस बटन (The Microsoft Office Button) :

माइक्रोसफ्ट ऑफिस बटन पर क्लिक करने से New, Open, Save, Save As, Print and Close कमांड नजर आएँगे ।

## मिनि टूल बार (Mini Toolbar) :

किसी लेख को Select करके राइट क्लिक (Right Click) करने से इसी टूल बार पर मेनू भी दिखाई देगा । इसमें कई कमांड हैं । जो लेख को फर्मांटिंग (Formatting) करने में प्रयोग किया जाता है ।

> इस टूल बार में हम कुछ बदलाव नहीं ला सकते ।

## कुइक एक्सेस टूल बार (Quick Access Toolbar)

इस टूलबार में प्रायत: प्रयुक्त हाने वाले कुछ टूल्स होते हैं, जिनका जल्दी प्रयोग किया जा सकता है ।

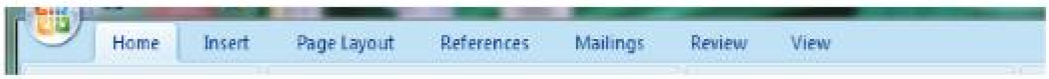
> इस टूल बार को आवश्यकतानुसार परिवर्तन किया जा सकता है । इसमें कुछ बटन को योग कर सकते हैं और कुछ घटा भी सकते हैं ।

## टाइटल बार (Title Bar) :

यह सबसे ऊपर रहता है, क्योंकि इसमें फाइल का नाम अथवा टाइटल होता है ।

## मेनु बार (Menu Bar) :

होम (Home), इन्सर्ट (Insert), पेज ले आउट (Page Lay Out), रेफरेंस (Reference), मेलिं (Mailing), रिब्यू (Review) आदि । इसमें 7 तालिकाएँ (Menu)होती हैं । वे हैं-




इस 7 तालिकाओं के अतिरिक्त पर्दे की बाइँ तरफ ऊपर कोने पर एक ऑफिस बटन होता है । यह फाइल मेनू का कार्य करती है । मेनु बार के किसी एक मेनु पर क्लिक करने से मेनुबार के नीचे बाइँ से दाहिनी की ओर कई कमांड और विकल्प देखने को मिलेंगे । उसे रिवन कहा जाता है ।

## रुलर (Ruler) :

वार्ड में रूलर अथवा स्केल दो प्रकार के होते हैं, वे हैं भूलंब (Vertical) रुलर और आनुभूमिक (Horizontal) रुलर ।

इस रुलर को दिखाया भी जा सकता है और छुपाया भी ।

**Short cut - Alt + W + R**

## स्क्रोल बार (Scroll Bar) :

वार्ड में दो प्रकार के स्क्रोल बार होते हैं । वे हैं-

(a) 'V' Scroll Bar (दक्षिण में हाता है)

(b) 'H' SCroll Bar (संपादन क्षेत्र अथवा Working Area के लिखे गये अंश के नीचे होता है)

## प्रपर्टी बार (Property Bar) :

यह टूल बार 'H' Scroll Bar के नीचे रहता है । इस में फाइल (File) की शब्द संख्या, प्रदर्शित पृष्ठ संख्या, कुल पृष्ठ संख्या आदि बाईं प्रदर्शित होती हैं । इसके साथ इसके दक्षिण पार्श्व मं View अथवा Zoom line/Scale देखने को मिलता है ।

## संपादन क्षेत्र (Editing Area) :

सारे टूलबार और रिबन के नीचे एक प्रशस्त सफेद क्षेत्र है, जहाँ लिखा जाता है और डॉक्युमेंट बनाया जाता है ।

## वार्ड में पाठ को चूनना अथवा Select करना -

* कोई भी पाठ (Any Text)
  माउस के बाएँ बटन को दबाकर माउस के सूचक (Pointer) को पाठ पर खींचें (drag) ।
* एक शब्द (One Word)–
  उस शब्द के ऊपर double Click एक साथ दो बार क्लिक करें ।
* पाठ्य की एक पंक्ति (A line of the text)
  माउस पएंटर को उसी पंक्ति के ऊपर अथवा पंक्ति की शुरूआत में अथवा बाईं ओर रखकर ट्रिपल क्लिक (Tripple Click) करें ।
* पाठ्य की कई पंक्तियाँ (Multiple lines of the text) माउस पएंटर को उसी पंक्ति की शुरूवात अथवा बाईं ओर रखकर नीचे अथवा ऊपर खींचें (drag) लें ।
* पाठ्य से एक वाक्य (One sentence)
  Ctrl की को दबाकर उसी वाक्य के किसी भी स्थान पर क्लिक (Click) करें ।
* पैराग्राफ (Paragraph)
  ctrl की को दबाकर पैराग्राफ की बाईं ओर क्लिक (click) करें ।
* समग्र डॉक्युमेंट (Entire Document)-
  माउस के पएंटर को लेख के बाईं ओर रखकर ट्रिपल क्लिक (Tripple click) करें ।

## एस.एम. ऑफिस बटन (MS Office Button) :

यह पर्दे की बाईं ओर ऊपर कोने में होता है । यह एक रंगीन बटन है । इसे File Menu के साथ तुलना की जाती है क्योंकि इस बटन के कमांडों का उपयोग कर File Menu के सारे बटन के कार्य कर सकते हैं । इसी बटन को क्लिक करने से निम्न कमांड दृश्यमान होंगे ।

### A.NEW :

इससे एक नया डक्युमेंट पृष्ठ बना जाता है ।

- Office Button पर क्लिक करें ।
- New पर क्लिक करें ।
- Create पर क्लिक करें ।

**Short cut - Ctrl + N**

### B. OPEN :

पहले से गच्छित (Save) किए गए डॉक्युमेंट को इससे खोला जाता है । इसके लिए

- Office Button पर क्लिक करें ।
- Open पर क्लिक करें ।

- तालिका (List) में (file) को चयनकर (Select), नीचे Open बटन पर क्लिक करने से अथवा सीधा उस फाइल पर क्लिक करें ।

**Short cut - ctrl + O**

**C. SAVE :** इसके द्वारा डॉक्युमेंट को भिन्न-भिन्न फाइनल (Format) में सेव (Save) किया जाता है ।

- Office Button पर क्लिक करें ।
- Save पर क्लिक करें ।
- जहाँ Save करना से उसे चूनना ।
- File name box के भीतर File का नाम टाइप करना ।
- Save के ऊपर क्लिक करना ।

**Short cut - ctrl + S**

**D. SAVE AS :**

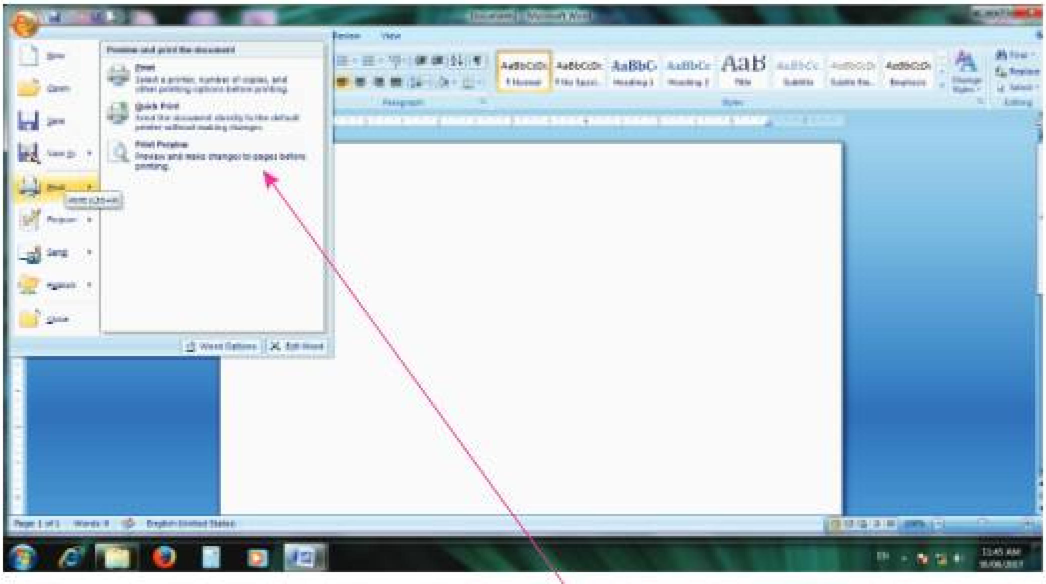
इसके द्वारा पहले से सेव किया गया (File) फाइल को विभिन्न फरमैट (Format) में, भिन्न-भिन्न स्थोंन पर भिन्न-भिन्न नामों से (Save) किया जाता है ।

- एक Save File को open करें ।
- Office button पर क्लिक करें ।
- माउस के पएंटर को लेकर Save as पर क्लिक करें ।
- एक Save as वक्स खुल जाएगा ।
- उसी वक्से के नीचे File name में फाइल के परिवर्तित नाम टाइप करें । अथवा उसी नाम को भी रख सकते हैं ।
- File Name के नीचे Save as types के निम्नमुखी तीर (Down arrow) पर क्लिक करे । कुछ विकल्प दिखाई देंगे । उनमें से किसी पर क्लिक करें ।

**E. PRINT :**

फाइल को प्रिंट करने के लिए यह एक महत्वपूर्ण विकल्प है-

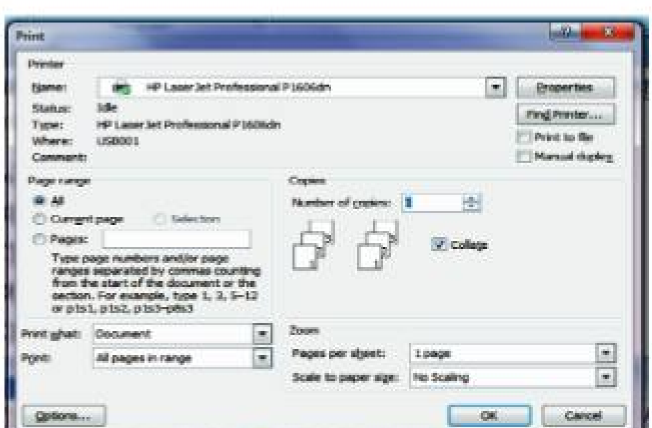
- Office button पर क्लिक करें ।
- Print विकल्प में क्लिक करें ।
- Print के तीन विकल्प निकलेंगे जैसे कि-
  Print, Quick Print, Print, Preview.



प्रिंट विकल्प पर क्लिक करने के बाद इसके तीन विकल्पों की सूची

- इसके डाक्युमेंट में जो प्रिंट होगा उसे हम देख पाएँगे और आवश्यकतानुसार परिवर्तन कर सकेंगे ।
- Print पर क्लिक करें ।
- एक प्रिंट Print वक्स खुल जाएगा ।
- इसमें जो पृष्ठ और उस पृष्ठ के कितनी (नकल) मुद्रण (Print) करने की जरूरत हैं, उसका उल्लेख कर OK पर क्लिक करें । नीचे उस प्रिंट वक्से का चित्र दिया गया है ।

**Short cut - ctrl + P**




प्रिंट बक्स

# होम मेनु (HOME MENU) के उपांश :

Home Menu में क्लिक करने से मेनुबार के नीचे उसके कमांड आनुभूमिक के रूप में दिखाई देते हैं । इस मेनू में निम्न विभाग रहते हैं ।

**(A) Clip board (क्लिप बोर्ड)**

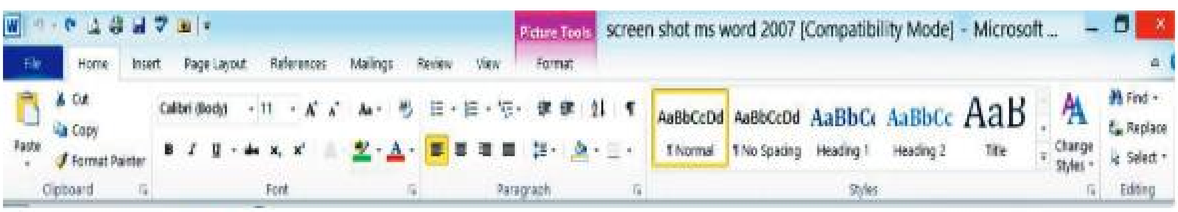
**(B) Font (फंट)**

**(C) Paragraph (पैराग्राफ)**

**(D) Style (स्टाइल)**

**(E) Editing (एडिटिंग)**

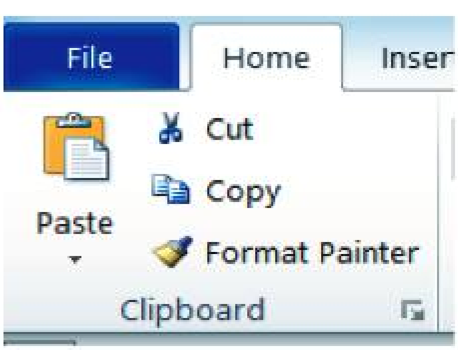
उपेरोक्त विभागों के दक्षिण पाश्व के नीचे एक क्षुद्र तीर चिह्न है । उस विभाग में प्रवेश करने के लिए उसी छोटे तीर पर क्लिक करें ।




## (A) क्लिप बोर्ड (Clip board) -

इस विभाग में 4 विकल्प हैं । जैसे कि cut (कट्), Copy (कपी), Paste (पेस्ट) और Format Painter (फर्माट पेंटर) ।

क्लिप बोर्ड कट् अथवा कपी किए जाना वाले लेख या चित्र दिखाई देंते हैं जो परवर्त्ती समय में उपयोग किया जा सकता है ।




किल्प कोर्ड के चार विकल्प

**1. Cut (कट्)-**

सिलेक्ट (select) किए गए लेख या चित्र को यह अपने स्थान से हटा देता है ।

**Short cut - ctrl + x**

- किसी लेख को सिलेक्ट करें या चयन करें ।
- Cut पर क्लिक करें ।

2. **Copy (कपी) -**

इससे (select) किए गए पाठ्य या चित्र की कपी की जाती है ।

**Short cut - ctrl + c**

- किसी पाठ्य को सिलेक्ट (select) करें ।
- Copy पर क्लिक करें ।

3. **Paste (पेस्ट) -** यह कपी अथवा कट् किए गए लेख अथवा चित्र को कर्सर पएंट में पेस्ट करता है । अर्थात् उसका बिल्कुल समान छाप देता है ।

**Short cut - ctrl + v**

- किसी लेख या चित्र को कपी अथवा कट् करने के बाद जहाँ पेस्ट करना चाहते हैं, कर्सर को वहाँ लें ।
- Paste को दूसरे क्लिक करें ।

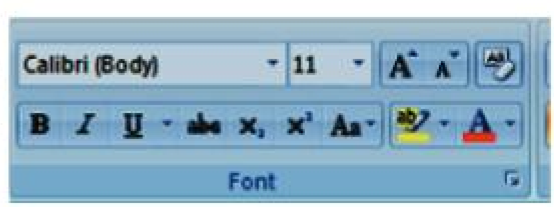
4. **Format Painter (फर्माट पेंटर) -**

इसकी सहायता से एक जगह पर किया गया सज्जीकरण (Formatting) को दूसरे स्थान पर प्रयोग कर सकते हैं ।

- अलग- अलग दो शब्दों को टाइप करें ।
- पहला शब्द सिलेक्ट (Select) करें ।
- सभी प्रकार के फर्माटिं जैसे कि Colour, Font, Size, bold, Italic, Underline आदि का प्रयोग करें ।
- फर्माट पेंट पर क्लिक करें ।
- माउस पएंटर को दूसरे शब्द पर रख कर क्लिक करें ।
- दूसरा शब्द पहले शब्द का सज्जीकरण अथवा फर्माटिं ग्रहण करेगा ।

## (B) अक्षर [Font (फंट)] -

इस विभाग के विकल्पों की सहायता से विभिन्न प्रकार फर्माटिं (Formatting) का प्रयोग कर लिखावट को ज्यादा आकर्षक बना सकते हैं । इस विभाग की दाहिनी ओर नीचे छोटे से तीर पर क्लिक करने से इसके सभी विकल्प मिलेंगो । नीचे उन विकल्पों का उल्लेख किया गया है ।



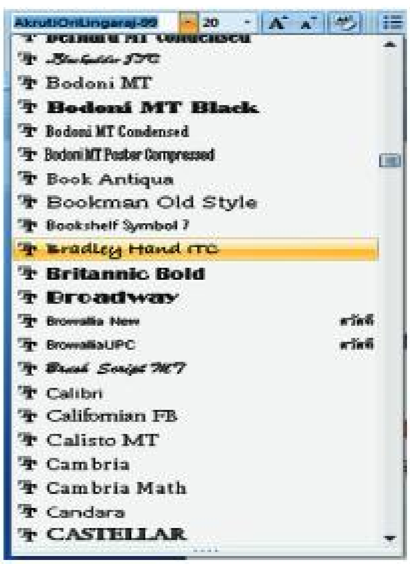

**Short cut - ctrl + shift + P**

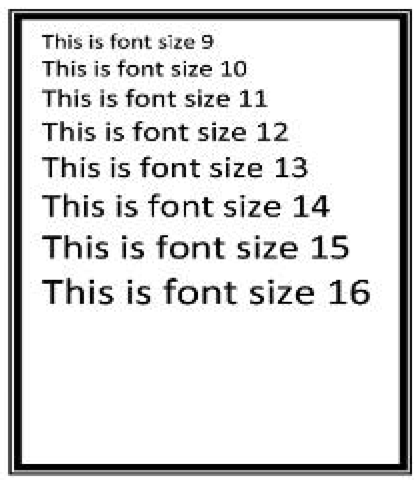
यदि कुछ लिखना शुरू करते हैं, पहले आवश्यकीय विकल्प चूनें । जैसे कि - Font Size, Bold, Italic, Underline आदि । इसके बाद टाइप करें । यदि पहले से लिखा हुआ है, तो निम्न उपाय से सज्जीकरण करें ।

**1. अक्षरों के प्रकार (Font Type) -**

अक्षरों के प्रकार चयन करने के लिए-

- पहले लेख को सिलेक्ट (Select) करें ।
- फंट टाइप वक्से के निम्नमूखी तीर पर क्लिक करें ।
- ड्रॉप डाउन मेनू पर कई अक्षर अथवा फंट की तालिका मिलेगी ।
- उनमें से एक पर क्लिक करें ।
- आपकि लेख पर वहीं फंट आ जाएगा ।




**2. अक्षर का प्रकार (Font Type)**

फंट का आकार बढ़ाने के लिए -

- पहले लेख को चुनिए
- फंट आकार के बक्से के निम्नमुखी तीर पर क्लिक करें ।
- ड्रॉपडाउन मेनू पर कई आकार संख्या (पएंट) दिखाई देंगे ।
- किसी भी आकार संख्या (पएंट) को चुनिए ।
  (8 पएंट से 72 पएंट तक संख्या इसमें है)

अथवा

- लिखावट को सिलेक्ट करें ।
- फंट आकर के वक्से पर क्लिक करें ।

- पहले फंट आकार की संख्या को (Delete) मिटा दें ।
- 1-1638 के बीच किसी भी आकार की संख्या लिखें ।
- एंटर की (Enter Key) को प्रेस करें ।

> - **Press ctrl + shift + >** (फंट बढ़ाने के लिए)
> - **Press ctrl + shift + <** (फंट घटाने के लिए)

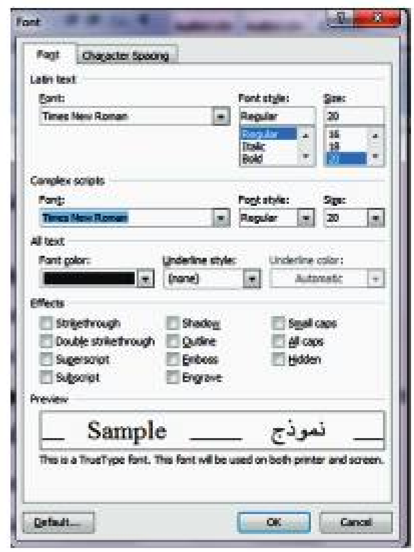
### 3. अक्षर शैली (Font Style) -

फंट स्टाइल का उपयोग करके आप लिखावट को आकर्षणीय किया जा सकता है ।

**a. बोल्ड (Bold) - (ctrl + B) -**

इसमें लिखावट ज्यादा मोटा और गाढ़ दिखता है ।

- पाठ (Text) को चुनिए ।
- B पर क्लिक करें ।




**b. इटालिक (Italic) – (Ctrl + I)**

इसके द्वारा लिखावट तिरछी होकर दाहिनी ओर ढल जाती है ।

- पाठ (Text) को सिलेक्ट करें ।
- I पर क्लिक करें ।

**c. अंडरलाइन (Underline) – (Ctrl + U) –**

यह लेख के ठीक नीचे एक रेखा खींचता है । अर्थात् लेख को अंडरलाइन (underline) करता है ।

- पाठ (Text) को चुनिए ।
- U पर क्लिक करें ।

### 4. स्ट्राइक थ्रो (Strike through) – (alt + H + 4) –

यह लेख के बीच एक रेखा खींच देता है ।

- पाठ (Text) को चुनिए ।
- abc पर क्लिक करें ।

### 5. सबस्क्रिप्ट (Subscript) ($X_2$) – (ctrl + I + =) :

यह सिलेक्ट (Select) किए गए पाठ को (text) छोटा करके एक कदम (Step) नीचे ले जाता है ।

- मान लीजिए H20 लिखा गया है । 2 को एक कदम नीचे थाने के लिए
- 2 को चूनें ।
- Sub Script ($X_2$) के ऊपर क्लिक करें ।
- यह $H_2O$ हो जाएगा ।

6. **सुपरस्क्रिप्ट (Superscript) ($X^2$) – (ctrl +shift + =) :**

यह सिलेक्ट (Select) किए गए पाठ (text) को सेट करके एक कदम (Step) ऊपर ले जाता है ।

- मान लीजिए (a+b)2 लिखा गया है । 2 को एक कदम ऊपर उठाने के लिए।
  2 को सिलेक्ट करें ।
- Superscript पर क्लिक करें ।
- यह $(a+b)^2$ हो जाएगा ।

7. **सज्जीकरण अपसारश्ण अथवा क्लियर फमार्टिंग (Clear Foamating) इसके द्वारा सारे फमार्टि को छोड़ कर सीधा पाठ (Plain to text) ला सकते हैं ।**

- एक पाठ्य टाइप करें ।
- इसे सिलेक्ट करें ।
- इसमें कुछ फर्माटिं, जैसे कलर, पैंट, बोल्ड, अंडरलाइन, इटालिक आदि फमार्टि (Formatting) प्रयोग करें ।
- पाठ्य के बाहर क्लिक करें और उसी लेख के सज्जीकरण (Formatting) का प्रयोग हुआ या नहीं देखें ।
- फिर से उसी पाठ्य को चुनें ।
- Clear Formatting बटन पर क्लिक करें ।
- प्रयोग किए गए सारे Formatting चले जाएँगे, और सीधा पाठ आ जाएगा ।

8. **अक्षर रंग अथवा फंट कलर (Font Colour)**

इसके द्वारा सिलेक्ट किए गए लेख को किसी भी रंग दे सकते हैं । इसलिए-

- लेख को सिलेक्ट (Select) करें ।
- फंट कलर आइकन के पार्श्व में क्षुद्र निम्नमुखी तीर पर क्लिक करें ।
- किसी एक रंग को सिलेक्ट करें ।

9. **चैंज कैस (Change Case) :**

इसके द्वारा लेख के का परिवर्त्तन कर सकते हैं । यह पाँच प्रकार के हैं :

- Sentence Case (वाक्य का कैस)
- Lower Case (छोटा अक्षर । जैसे a, b, c,d, ........)
- Upper Case (बड़ा अक्षर । जैसे- A, B, C, D, .........)
- Capitalize each word (हर शब्द का पहला अक्षर)
- Toggle case (अक्षर केस बदलें बड़ा अक्षर छोटा करें- छोटा अक्षर बड़ा करें)

(a) **Sentence Case -** यह वाक्य के पहले अक्षर को बड़ा (Capital) कर देता है और अन्य अक्षर पहले जैसे रहते हैं ।

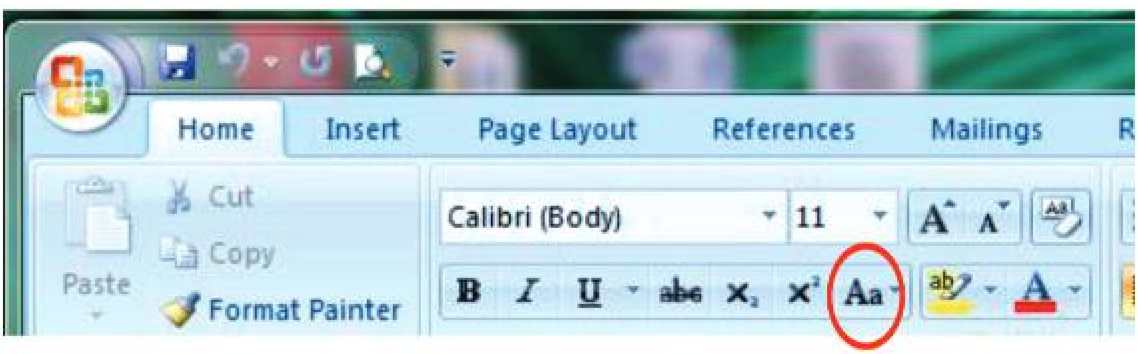
(b) **Lower Case –** यह बड़े अक्षरों (Capital lettes) को छोटा कर देता है ।

(c) **Upper Case –** इसमें छोटे अक्षर (Small Letters) बड़े अक्षर (Capital letters) बन जाते है ।

(d) **Capitalize each word –** इसमें हर शब्द का पहला अक्षर बड़ा बन जाता है और अन्य सारे अक्षर छोटे हो जाते हैं ।

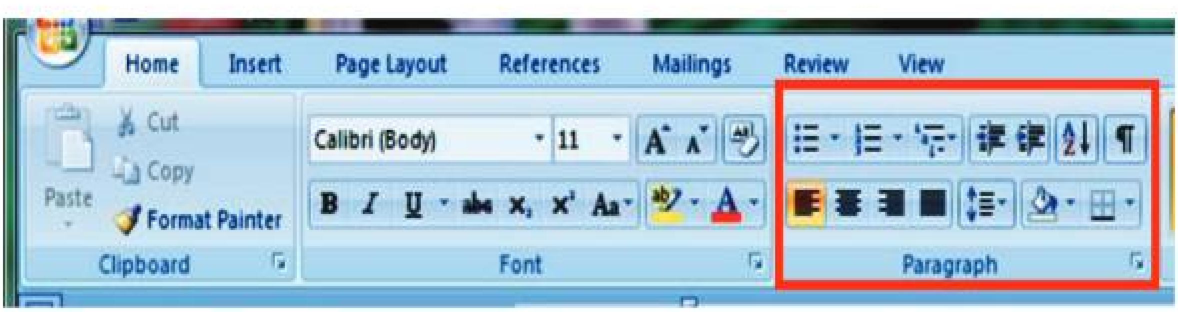
(e) **Toggle case –** यह कैपटल केस का विपरीत है । इसमें प्रथम शब्द का पहला अक्षर छोटा हो जाता है और अन्य अक्षर बड़े हो जाते हैं ।

ये सब करने से पहले टाइप किए गए वाक्य को सिलेक्ट करें । रिवन के चेंज केस में डाउन एरो पर क्लिक करें । इसके बाद उपयुक्त विकल्प पर क्लिक करें । निम्न चित्र में लाल वृत्त में यह विकल्प दिखाई देगा ।




## (C) पैराग्राफ (Paragraph) :

पैराग्राफ के विकल्पों को इस चित्र के लाल कमरे में दर्शाया गया है ।




उन विकल्पों की चर्चा करेंगे ।

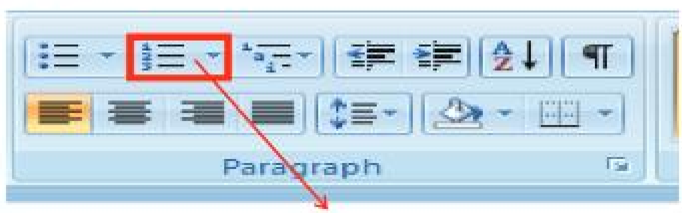
### (d) Bullet (बुलेट) :

हमारी किताब में कई स्थानों पर एक के बाद एक हर वाक्य अथवा पैराग्राफ की शुरूआत में काले रंग के वृत दिखाई देंगे । उन्हें बुलेट कहा जाता है । बुलेट की आकृति भी अगल-अलग प्रकार की होती है ।

- टाइप करने से पहले अथवा बाद में bullet (बुलेट) दिया जा सकता है ।
- जिन पंक्तियों में बुलेट देना चाहते हैं, पहले उन पंक्तियों को सिलेक्ट करें ।
- Bullet (बुलेट) बटन के (Down arrow) निम्नमुखी तीर पर क्लिक करें ।
- लिस्ट में से किसी भी बुलेट को सिलेक्ट करें ।
- Ok बटन पर क्लिक करें ।

बुलेट विकल्प

### (e) Numbering (नंबरिंग) :




नंबरिंग विकल्प

जिन पक्तियों को क्रमबद्ध (नंबरिंग) करना चाहते हैं, पहले उन्हें सिलेक्ट करें ।

- Numbering (नंवरिंग) बटन के (downwnrd) निम्नमूखी तीर बटन पर क्लिक करें ।
- लिस्ट के किसी भी नंबरिंग विकल्प के सिलेक्ट करें ।
- Ok बटन पर क्लिक करें ।

### e. Alignments (अलाइनमेंटस) (ctrl + L) :

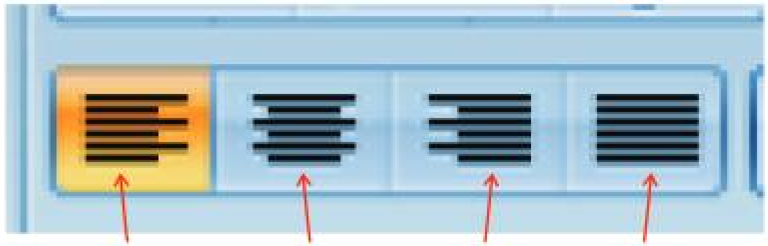
लिखी गई पंक्तियों में Alignment प्रयोग कर पंक्तियों को सही तरीके से सज्जीकरण कर सकते हैं । वार्ड में प्रायत: 4 प्रकार के Alignment प्रयोग होते हैं । वे नीचे दिए गए हैं :

(a) लेफ्ट अलाइन् (Left Align) (Ctrl + L)

(b) सेंटर अलाइन् (Centre Align) (Ctrl + C)

(c) राइट अलाइन् (Right Align) (Ctrl + R)

(d) जस्टिफाय (Justify) (Ctrl + J)

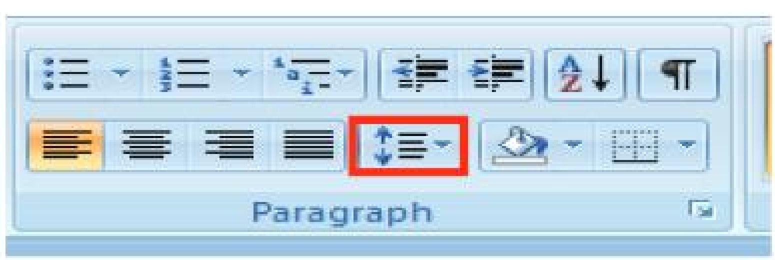




- लेख की कुछ पक्तियाँ टाइप करें ।
- सभी पंक्तियों को सिलेक्ट करें ।
- उपरोक्त चार Alignment में से किसी एक का प्रयोग करें ।
- Right Alignment का प्रयोग करने से पक्तियाँ दाईं ओर चली जाती हैं ।
- Left Alignment का प्रयोग करने से पक्तियाँ बाईं ओर चली जाती हैं ।
- Centre Alignment का प्रयोग करने से पक्तियाँ बीच में आ जाती हैं ।
- Justify में पंक्तियाँ बाईं और दाईंओर मार्जिन के साथ सही तरीके से सज्जित हो जाती हैं और शब्दों के बीच उपयुक्त अंतर रहता है ।
- प्रायत: पंक्तियों को लिख लेने के वे वह खद-ब खुद Left Alignment में रहती है । इसे default alignment कहा जाता है ।

## d. लाइन स्पेसिं (Line Spacing) :

यह पंक्तियों के बीच आवश्यक स्पेश रख ने में मदद करता है ।





ଲାଇନ୍ ସ୍ପେସିଂ

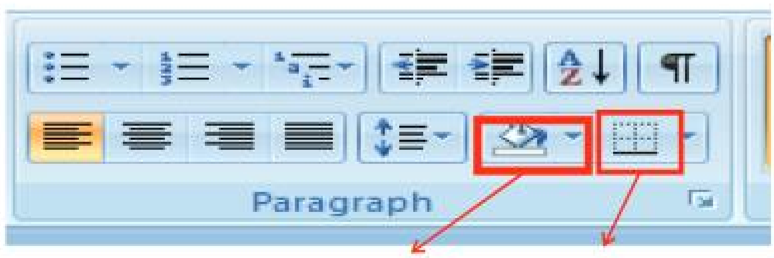
- पहले लिखी गई कुछ पंक्तियों को सिलेक्ट करें ।
- लाइन स्पेस बटन के down arrow (निम्नमुखी तीर) बटन में क्लिक करें । दोनों पंक्तियों के बीच अंतर का परिमाण (1, 1.5, 2, 3, 4, 5, ......) आदि नीचे-नीचे दिखाई पड़ता है ।
- किसी एक नंबर पर क्लिक करें ।

**यदि हर पंक्ति के बीच 1.5 अंतर रखना चाहते हैं तो-**

- लिखी गई सारी पंक्तियों को सिलेक्ट करें ।
- Line spacing बटन के down arrow (निम्नमूखी तीर) पर क्लिक करें ।
- Line Spacing विकल्प (option) पर क्लिक करें ।
- उसी वक्य के spacing विभाग के after & before box में पहले "o" करें ।
- Line spacing विभाग के down arrow पर क्लिक करें ।
- इसमें "1.5" select करें और OK बटन पर क्लिक करें ।

### e. अच्छादन अथवा सेडिं (Shadings) :

इसके द्वारा लेख के प्रच्छद (background) पर किसी भी प्रकार का रंग का प्रयोग किया जा सकता है ।




- पहले लिखी गई पक्तियों को सिलेक्ट करें । सेडिं विकल्पों में से एक रंग चुनकर क्लिक करने से, पंक्ति का प्रच्छद रंगायित हो जाएगा ।

### c. बोर्ड़र (Border) :

लेख के चारों ओर अलग- अलग किस्म की सीमारेखा खींच कर इसे आबद्ध किया जाता है । इस विकल्प को बोर्ड़र कहा जाता है ।

बोर्ड़र विकल्प में क्लिक करने से ड्रॉपडाउन मेनू में कई प्रकार के बोर्ड प्रदर्शित होंगे । उसी बोर्ड़ की तालिका के भीतर किसी एक को क्लिक करने से आवश्यकीय बोर्ड़र लेख के चारों ओर संयेजित हो जाएगा ।

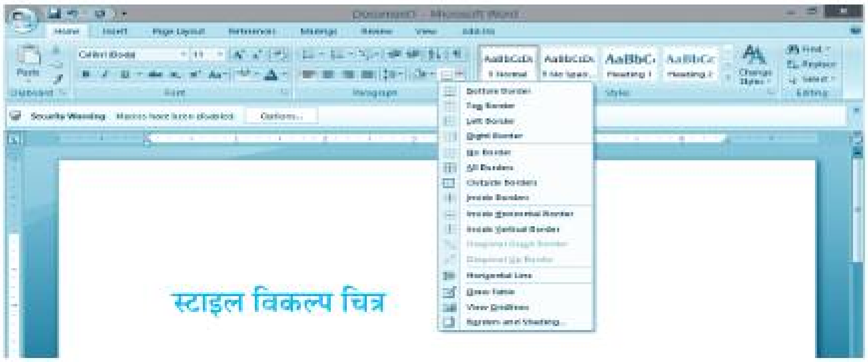
### d. Styles (स्टाइल्स) :

इसके प्रयोग से हम लेख की पंक्तियों को विभिन्न स्टाइल में बदल सकते हैं ।

जैसे-

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | Normal | (e) | Heading 3 |
| (b) | No spacing | (f) | Title |
| (c) | Heading 1 | (g) | Subtitle |
| (d) | Heading 2 | (h) | Subtle emphasis आदि |

पंक्ति को जिस प्रकार style में करना चाहते हैं, पहले उसी पंक्ति को सिलेक्ट करें । निश्चित स्टाइल पर क्लिक करने से वाक्य उसी style में हो जाएगा ।



स्टाइल विकल्प चित्र

**E. Editing (एडिटिंग) :**

इसके द्वारा प्रस्तुत किया गया डॉक्युमेंट को find, replace और select के द्वारा एडिट किया जा सकता है

## 1. Find का उपयोग - (Ctrl + F) :

एडिटिं

इसके द्वारा डॉक्युमेंट के किसी शब्द अथवा अक्षर ढूँढ़ सकते हैं।

- डॉक्युमेंट को प्रस्तुत करने के उपरांत एडिटिं बटन के Down Arrow (निम्नमुखी तीर) पर किल्क करें।
- Find फाइंड पर क्लिक करें ।
- जो शब्द अथवा अक्षर ढूँढना चाहते हैं, उसे find वक्स में टाइप करें ।
- Find next बटन पर क्लिक करें ।
- इसी प्रकार find next बटन को बार बार व्यवहार कर निश्चित शब्द अथवा अक्षर ढूँढ़ सकते हैं ।
- Replace का व्यवहार - (Crtl + H) –
  इसके द्वारा डॉक्युमेंट में पहले से प्रयोग किया गया शब्द का परिवर्त्तन करके, उसकी जगह नए शब्द का प्रयोग कर सकते हैं ।
- Editing बटन के down arrow (निम्नमूखी तीर) पर क्लिक करें ।
- Replace बटन पर क्लिक करें ।
- जिस शब्द को परविर्त्तन करना चाहते हैं, उसे 'Find What' वक्से के भीतर टाइप करें ।
- 'Replace What' वक्से में क्लिक करें और नया शब्द टाइप करें ।
- Find next button में क्लिक करें और replace all में क्लिक करें ।

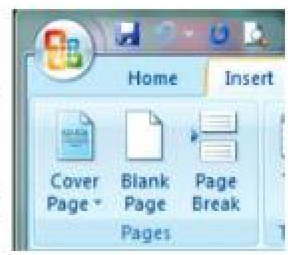
## इनसर्ट मेनु (Insert Menu)

ଇନ୍‌ସର୍ଟ ତାଲିକା (Insert Menu)

इस मेनु के विकल्प हैं Pages, Tables, Illustrations, Links, Header & Foorter, Text और Symbols. डॉक्युमेंट के मध्य इनमें से कुछ विल्पों को कैसे भर्ती (Insert) जाता है देखें ।

### 1. Pages अथवा पृष्ठ :

इसमें आप तीन प्रकार के पृष्ठ भर्ती (Insert) कर सकते हैं । वे हैं- Cover Page, Blank Page और Page Break ।




पेजेस (Page) तालिका

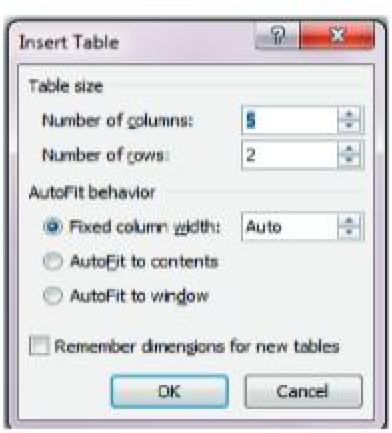
(a) Cover Page अथवा प्रच्छद:इसकी सहायता से आवश्यकतानुसार अलग-अलग किस्म के प्रच्छद (Cover Page) बनाए जा सकते हैं ।

(b) Blank Page अथवा खाली पृष्ठ - इन्ही विकल्प की सहायता से कि दो पृष्ठों के बीच एक खाली जगह बनाकर, उसमें लिखा जा सकता है ।

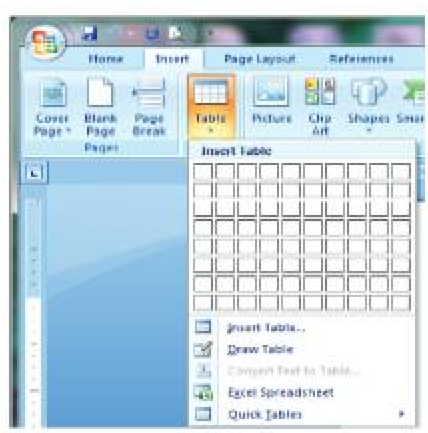
© Page breaker अथवा पृष्ठ विरत - (Ctrl + return) – इसके द्वारा आप जिस पृष्ठ पर कार्य करते हैं, वहाॅ से दूसरे पृष्ठ को जा सकते हैं। इसमें भी एक नया पृष्ठ भर्त्ती किया जा सकता हैं ।

### 2. TABLES अथवा सारणी :

इसके द्वारा निश्चित स्तंभ और पंक्ति विशिष्ट संख्या एक टेबल भर्ती किया जा सकता है ।




इनसट् विकल्प




टेबल बनाना

## इसके लिए :

- Table बटन पर क्लिक करें ।
- कितनी पंक्ति और कितने स्तंभ की आवश्यकता है, उसी के अनुसार पंक्ति और स्तंभ (Column and row) वक्से में रखिए।
- OK पर क्लिक करें ।

सारणी बनाना (Draw Table) - इस विकल्प के द्वारा आप टेबल बना सकते हैं । इसके लिए टेबल पर रखे पेनसिल, रबड़ तथा अन्य चीजों की मदद ले सकते हैं ।

## 3. Illustration अथवा चित्र-आरेख :

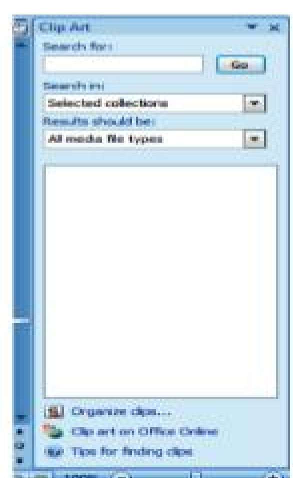
इसकी मदद से दूसरी जगह से कुछ चित्र यानी आफिस क्लिप आर्ट, चार्ट तथा विभिन्न आकृति याँ प्रस्तुत डॉक्युमेंट में अंतर्भुक्त कर सकते है । इसके कई विकल्पों के बारे में नीचे चर्चा की गई है । निम्न चित्र को ध्यान से देखीए ।

### (a) PICTURE (चित्र) :

- Picture बटन पर क्लिक करें ।
- कंप्यूटर में जिस स्थान पर छवि है वहाँ जाइए ।
- वहाँ किसी एक छवि को चुनिए ।
- Insert पर क्लिक करें ।

### (b) CLIPART (क्लिप आर्ट) :

इसे विकल्प से कंप्यूटर में ऑफिस पैकेज द्वारा शेव किए चित्रों को संलग्न कर सकते हैं ।

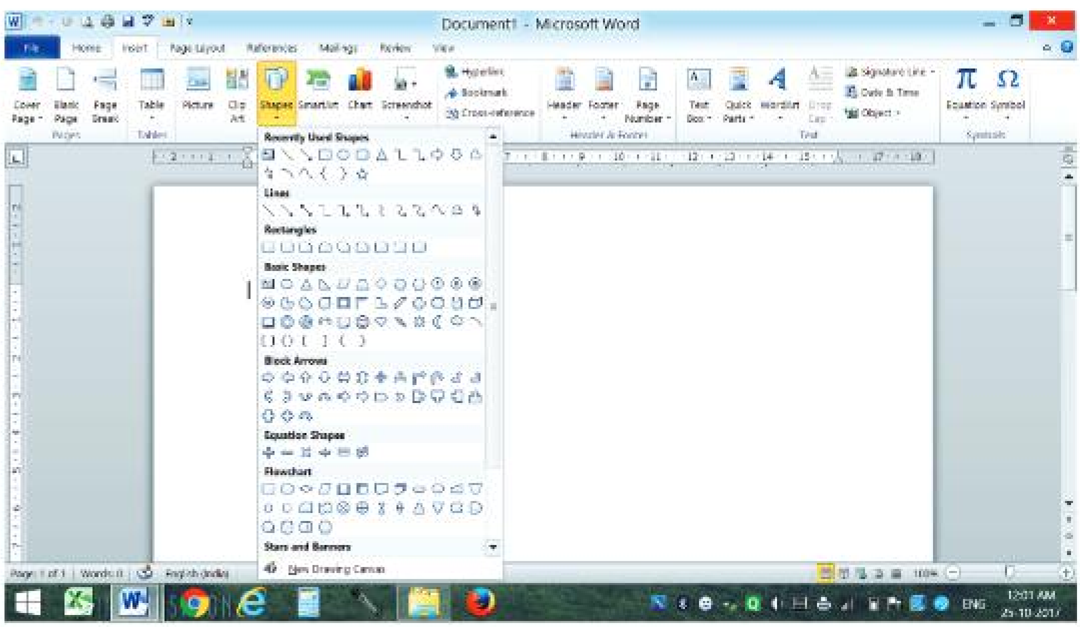



क्लिप आर्ट विकल्प

- Insert Menu पर क्लिक करें ।
- Clip art के ऊपर क्लिक करें ।
- इसके बाद दाहिनी ओर एक टास्क पैनल दिखाई देगा ।
- उसी में आवश्यक चित्र के नाम लिखकर उसे अनुसंधान अथवा सर्च (Search) करें ।
- उसी नाम का कई चित्र दिखाई देगा ।
- उनमें से निश्चित चित्र पर राइट क्लिक करके, फिर (copy) पर क्लिक करें ।
- जिस स्थान पर चित्र का रहना आवश्यक है वहाँ राइट क्लिक करके paste के पर क्लिक करने से चित्र वहाँ संयुक्त हो जाएगा ।

## C) SHAPES (आकृति) :

इससे आप डॉक्युमेंट के विभिन्न प्रकार की आकृतियों को संलग्न कर सकते हैं।




**सेप (Shape) तालिका**

- Shape बटन पर क्लिक करें ।
- आवश्यकातानुसार किसी भी आकृति पर क्लिक करें ।
- माउस पएंटर एक "+" चिह्न बन जाएगा ।
- जिस स्थान पर उसी आकृति को अंकन करना चाहते हैं, वहाँ माउस पएंटर को लेकर खींचिंए । (drag) आपको आवश्यकीय आकृति मिल जाएगी ।

## 4. HEADER & FOOTER (हेडर और फुटर) :

Header पृष्ठ के ऊपर और Footer पृष्ठ के निम्न में रहता है । पृष्ठ में पृष्ठ संख्या, लोगो, तारीख आदि को संलग्न करने के लिए इसका उपयोग होता है ।

- डॉक्युमेंट बनाने के बाद इसमें हेडर और फुटर संलग्न कर सकते हैं ।
- Insert मेनु पर क्लिक करें ।
- Header पर क्लिक करें ।
- तालिका में किसी भी स्टाइल को सिलेक्ट करें ।
- इसके बाद मेनु बार के नीचे Header दिखाई देगा ।
- Header में जो चाहते हैं टाइप कर सकते हैं ।
- उसमें तारीख, समय, पृष्ठ संख्या अथवा किसी चित्र को संलग्न कर सकते हैं ।
- उसी प्रकार Insert मेनु में क्लिक करने के बाद Footer पर क्लिक करने से वह पृष्ठ के नीचे दिखाई देगा और header की तरह यहाँ भी तारीख, समय, पृष्ठ आदि संलग्न किया जा सकता है ।

## 5. TEXT (टैक्सट) अथवा पाठ्य :

इसके द्वारा पृष्ठ के मध्य Text Book, Quick Parts, Word Art, Signature, Date and Time तथा object आदि संलग्न किया जा सकता है ।

- Text box संलग्न करने के लिए Text box बटन पर क्लिक करने से कई अलग-अलग प्रकार के बक्से (Built in Box) आ जाएँगे । उनमें से Simple Text Box पर क्लिक करें । उस बक्से के भीतर आप अपना Text लिखकर बक्से का आकार छोटा या बड़ा करके पृष्ठ के निश्चित स्थान पर स्थानित कर सकते हैं ।
- डॉक्युमेंट में Word Art संलग्न करने के लिए Word Art बटन पर क्लिक करने से कितने स्टाइल के Word Art आ जाएँगे । उनमें से एक स्टाइल के ऊपर क्लिक करें और पाठ टाइप करें । इस लिख को डक्यूमेंट के किसी भी जगह स्थानित कर सकते हैं ।

## 6. चिह्न (Symbol) :

इसकी सहायता से पृष्ठ मंध्य आवश्यक कुछ चिह्न (Symbols) ($\theta$, $\pi$, $\Omega$, $\upsilon$, >, ...........) आदि को संलग्न कर सकते हैं ।

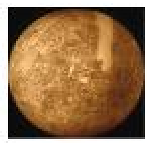
- किसी निश्चित चिह्न को संलग्न करने के लिए पहले कुछ चिह्न (Symbols) बटन पर क्लिक करें । कई चिह्न (Symbol) आ जाएँगे । उसमें उपयुक्त चिह्न (Symbol) पर क्लिक करें । देखना वह चिह्न डॉक्युमेंट के अंदर आ जाएगा ।
- किसी निश्चित समीकरण (Equation) को संलग्न करने के लिए समीकरण (Equation) बटन पर क्लिक करना । उपयुक्त समीकरण को (Equation) पृष्ठ पर स्थानित करेंना ।

# आइए ! कंप्यूटर लैव में चलें

1. कंप्यूटर के पर्दे वार्ड प्रोसेसर खोलें । उसमें मेनु बार के समस्त तालिका और मेनु का नाम लिखिए ।
2. मेनुबार में तालिका अथवा मेनुओं की उपतालिका और सब मेनुओं को लिखें ।
3. निम्न लिखित वाक्य को बक्से में लिखिए ।

**My Very Energetic Mother Just Served Us Noodles**

4. बहाँ के नाम लिखकर उसके चित्रों को भर्त्ती (Insert) कीजिए। (चित्रों को शिक्षक इंटरनेट के बाहर करेंगे।)



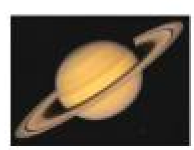
**M - Mercury**

**V - Venus**

**E - Earth**

**M - Mars**

**J - Jupiter**



**S - Saturn**

**U - Uranus**

**N - Neptune**

| लेख को 'Times New Roman' अक्षर (Font) और अक्षर आकार (Fonts size) को 16 करें । |
|---|

5. वार्ड प्रोसेसर में प्रयोग सारे Shortcut Key (सर्टकट की) आदि लिखिए । जैसे- एक अक्षर को मोटा (Bold) करने के लिए - Ctrl + B, अक्षर को इटालिक (Italic) करने के लिए Ctrl + I का उपयोग किया जाता है ।

6. निम्नलिखित पैराग्राफ जैसे हैं, उसी प्रकार लिखने का प्रयास करें ।

## पहला पैराग्राफ

Atmospheric scientists first used the term 'greenhouse effect' in the early 1800s. At that time, it was used to describe the naturally ocurring functions of trace gases in the atmosphere and did not have any negative connotations. It was not untill the mid-1950s that the term greenhouse effect was coupled with concern over climate change.

## दूसरा पैराग्राफ

And in recent decades, we often hear about the greenhouse effect in somewhat negative terms. The negative concerns are related to the possible impacts of an **enhanced** greenhouse effect.

## तीसरा पैराग्राफ

*It is important to remember that without the greenhouse effect, life an earth as we know it would not be possible.*

N.B.: उपरोक्त पहले/पैराग्राफ में वाक्य के बीच खाली जगह (Line Space) 1.5, अक्षर आकार (Font Size)- 12, Alignment - Justified, Font type – Times New Roman.
दूसरे पैराग्राफ में वाक्यों के बीच खाली जगह (Line, Space) – 1.15, अक्षर का आकार (Font Size)–14, Alignment - Centre, Font type – Cambria.
तीसरे पैराग्राफ में वाक्यों के बीच खाली जगह (Line, Space) – 1.0, अक्षर का आकार (Font Size)–16, Alignment - Left, Font type – Lucida Handwriting.

7. निम्नलिखित वाक्यों को लिखें जैसे Bullets का प्रयोग किया गया है, वैसे करें और प्रहले दो वाक्यों को cut करके अंतिम वाक्य के नीचे paste करें ।

- Your mouth produces about **one litre of saliva** each day!
- Your brain is sometimes **more active when you're asleep** than when you're awake.
- The word "**muscle**" comes from Latin term meaning " **little mouse**", which is what Ancient Romans thought flexed bicep muscles resembled.
- Bodies give off a **tiny amount of light** that's too weak for the eye to see.
- The average person has **67 different species of bacteria** in their belly button.
- Babies don't shed tears until they're **at least one month old.**

## इससे हमने सीखा

1. वार्ड प्रेसेसर में Menu bar (मेनु बार), Title bar (टाइटल बार), Clip Board (क्लिप बोर्ड), Mini Toolbar (मिनु टूलबार), Quick access toolbar होता है ।
2. मेनू बार में 7 मेनू हाते हैं । जैसे Home, Insert, Page Layout, References, Mailing, Review, View.
3. वार्ड प्रोसेसर में ज्यादा प्रयोग होनेवाले कई सर्टकट की (Key) है-

Ctrl + N – एक नया वार्ड डॉक्युमेंट खोलना

Ctrl + O – पहले से किया गया डॉक्युमेंट खोलना

Ctrl + S – सेव / गच्छित करना

Ctrl + P – प्रिंट करना / मुद्रण करना

Ctrl + X – कट् करना अथवार काटना

Ctrl + C – कपि करना अथवा नकल बनना

Ctrl + V – पेस्ट करना / जोड़ना

Ctrl + B – अक्षर को बोल्ड करना अथवा गाढ़ करना

Ctrl + I – अक्षर को इटालिक करना

Ctrl + U – शब्द अथवा पंक्ति को अंडरलाइन करना

Ctrl + L – Left alignment करना

Ctrl + R – Right alignment करना

Ctrl + J – पंक्तियों को बाएँ आर दाहिने दासिए के साथ ठीक से सज्जित करना और शब्दों के बीच उपयुक्त स्पेस रखना ।

Ctrl + F – किसी शब्द को ढूंढ़ना

Ctrl + A – संपूर्ण डॉक्युमेंट को चुनना

4. Find विकल्प द्वारा डाक्युमेंट किसी के शब्द या अक्षर को ढूँढा जा सकता है ।
5. Replace विकल्प द्वारा डाक्युमेंट में पहले शब्द बदलकर उसकी जगह पर नया शब्द प्रयोग किया जा सकता है ।
6. Insert मेनु में जाकर Table विकल्प द्वारा निश्चित स्तंभ और पक्ति वाली एक सारणी (Table) संयुक्त सकती हे ।
7. Insert मेनु मेंकर Shapes विकल्प द्वारा अलग -अलग प्रकार की आकृतियाँ संलग्न की जा सकती हैं ।

8. जिस पृष्ठ में कार्य हो Page brerak द्वारा रहा है वहाँ से दूसरे पृष्ठ को जा सकते हैं ।

9. कंप्यूटर में ऑफिस पैकेज द्वारा सेव हुए चित्रों को Clip Art विकल्प के प्रयोग से संलग्न किया जा सकता है ।

10. Format Painter द्वारा एक स्थान पर हुए फर्मांटिं (Formatting) को दूसरी जगह प्रयोग कर सकते हैं ।

11. File की शब्द संख्या, प्रदर्शित पृष्ठ संख्या, कुल पृष्ठ संख्या आदि Property bar के बाईं ओर प्रदर्शित होती हैं ।

12. Alignment के प्रयोग से पंक्तियों को सही तरीके से सजाया जा सकता है । वार्ड में लगभग 4 प्रकार के alignment का प्रयोग होता है । जैसे कि align text left, align text right, centre, justify.

13. Print Priview द्वारा डॉक्युमेंट में जो प्रिंट होगा, उसे देखा जा सकता है । आवश्यकतानुसार उसका परिवर्त्तन भी किया जा सकता है ।

14. Line spacing द्वारा पंक्तियों के बीच उपयुक्त व्यवधान रखा जा सकता है ।

15. Header और Footer द्वारा पृष्ठ में पृष्ठ संख्या, लोगो, तारीख आदि संलग्न हो सकते हैं ।

## प्रश्नावली

1. कोष्ठक में से उपयुक्त शब्द चयनकर रिक्तस्थान की पूर्ति कीजिए ।

(क) वार्ड प्रोसेसर एक ............ सॉफ्टवेयर है ।
(Operating, Application, Contol, Insert)

(ख) मेनुबार में ......... मेनु होते हैं ।
(5, 6, 7, 8)

(ग) एक लेख के सारे छोटे अक्षरों को बड़े करने के लिए ........... विकल्प का प्रयोग किया जाता है ।
(Sentence Case, Toggle Case, Upper Case, Capitalize each word)

(घ) .............. विकल्प की सहायता से प्रिंट होने वाले पृष्ठ को हम देख सकते हैं ।

(ङ) प्रपर्टि टुलबार से ........... जानी जा सकती है ।
(अक्षर संख्या, शब्द संख्या, पंक्ति संख्या, स्तंभ संख्या)

**2. 'क' स्तंभ के साथ 'ख' स्तंभ का मिलान कीजिए ।**

| 'क' | 'ख' |
|---|---|
| सेव | Ctrl + P |
| कट् | Ctrl + I |
| पेस्ट | Ctrl + V |
| बोल्ड | Ctrl + X |
| इटालिक | Ctrl + S |
| प्रिंट | Ctrl + B |

**3. उपयुक्त विकल्प चुनिए :**

(I) इनमें से कौनसा Font स्टाइल नहीं है ?

(क) Bold (ख) Italic
(ग) Sub Script (घ) Upper Case

(ii) टेक्सट को इटालिक करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले सटकर्ट की है

(क) Ctrl + P (ख) Ctrl + U

(ग) Ctrl + B (घ) Ctrl + I

(iii) फर्माटिं टूलबार में फंट का आकार सर्वाधिक और सर्वनिम्न कितना हो सकता है ?

(क) सर्वनिम्न 8 और सर्वाधिक 70 (ख) सर्वनिम्न 5 और सर्वाधिक 72

(ग) सर्वनिम्न 8 और सर्वाधिक 72 (ख) सर्वनिम्न 5 और सर्वाधिक 70

(iv) इनमें से कौन सा Line Spacing (लाइन स्पेसिं) के लिए प्रयुक्त नहीं है ?

(क) Single (ख) double

(ग) tripple (घ) multiple

(v) एक डॉक्युमेंट अथवा फाइल के सारे लेखों को सिलेक्ट करने के लिए प्रयोग होनावाला सट्कर्ट की है -

(क) Ctrl + A (ख) Ctrl + B

(ग) Ctrl + C (घ) Ctrl + D

(vi) Format Painter वार्ड प्रोसेसर के किस मेनु में मिल सकता है ?

(क) File (ख) Home

(ग) Insert (घ) Page Layout

(vii) किसी भी लेख को सिलेक्ट करने के लिए-

(क) माउस के दाएँ बटन को दबाकर लेख के ऊपर ड्रॉग करना ।

(ख) माउस के बाएँ बटन को दबाकर लेख के ऊपर ड्रॉग करना ।

(ग) माउस के दाएँ बटन को दबाकर लेख के बीच क्लिक करना ।

(घ) माउस के बाएँ बटन को दबाकर लेख के बीच क्लिक करना ।

(viii) फुटर क्षेत्र पृष्ठ के किस अंश में देखने को मिलता है ?

(क) पृष्ठ के मध्यभाग में (ख) पृष्ठ के निम्नभाग में

(ग) पृष्ठ के पार्श्वभाग में (घ) पृष्ठ के ऊपरी भाग में

4. अपने कंप्यूटर में पहले से एक पृष्ठ में गच्छित छवि को डॉक्युमेंट में घुसाने (Insert) के लिए प्रयोग सोपानों को लिखिए।

5. वार्ड प्रोसेसर के द्वारा क्या किया जा सकता है ? संक्षेप में लिखिए।

6. एक पैराग्राफ में अक्षर (Font) का आकार 12 से 14 को बढ़ा कर सोपानों को Justify (जस्टिफाय) करने के लिए सोपानों को लिखिए।

# कंप्यूटर भाषा के बारे में अवधारणा

## (Programming Languages and Programming Concept)

पिछली कक्षा से हमें कंप्यूटर के बारे में आधारभूत धारणा प्राप्त हो चुकी है । जैसे कि कंप्यूटर के प्रकार, वैशिष्ट्यता, कंप्यूटर का इतिहास तथा कम्पुटर पीढ़ी के बारे में कई उपादेय तथ्य । इनमें से कंप्यूटर हमें उपादेय तथ्य प्रदान करने में कैसे सहायक हो रहा है और यह कैसे संभव हो रहा है इसके बारे में जानेंगे । एक-दूसरे के साथ योगसूत्र रखने का यह एक उन्नत माध्यम है । कंप्यूटर तो एक यंत्र है । क्या उसकी भाषा ? हमने देखा है कि कंप्यूटर इनसान के साथ योगसूत्र रखता है । तो फिर जिस भाषा का प्रयोग हम करते हैं, क्या कंप्यूटर उस भाषा को जानता है ? नहीं, कंप्यूटर और प्रयोक्ता के बीच संबंध स्थापन और तथ्य के आदान-प्रदान करने के लिए एक स्वतंत्र भाषा बनाई गई है । उसे कहते हैं कंप्यूटर की भाषा । इसे प्रोग्रामिंग अथवा क्रमादेश भाषा (Programming Language) कहा जाता है ।

प्राथामिक अवस्था में '1' और '0' कोड के जरिए कंप्यूटर को निर्देश दिया जाता था । यह विद्युत स्विच के ऑन अथवा ऑफ अवस्था का एक रूपांतर है । साधारण उपयोगकर्त्ता इसी कोड का प्रयोग करके काम नहीं कर सकते हैं । सिर्फ कंप्यूटर के यंत्री ही इसका उपयोग करते थे । इसे यंत्र भाषा कहा जाता था । समयानुसार इसका विवर्तन हुआ है । हम अपनी भाषा से कंप्यूटर से संपर्क कर पा रहे हैं ।

जब किसी कार्य संपादन के लिए कंप्यूटर को कई निर्देश (Instructions) दिए जाते हैं, इसे हम (Programme) प्रोग्राम या क्रमादेश कहते हैं । इस प्रोग्राम को जिस भाषा में लिखा जाता हैं, उसे प्रोग्रामिंग भाषा (Programming Language) कहा जाता है ।

## प्रोग्रामिं भाषा (Programming Language)

प्रोग्रामिं भाषा (Programming Language) एक सरल कंप्यूटर भाषा है, जो कई अनुदेशों और आदेशों को लेकर बनती है और कंप्यूटर के माध्यम से इन अनुदेशों (Instructions) का उपयोग कर विभिन्न उपयोगी तथ्य हमें कंप्यूटर से मिलता है । समयानुसार इस भाषा की उन्नति हुई है और पीढ़ी (Generation) के अनुसार इसे 4 भाग में विभजित किया गया है । जैसे :

01. यंत्र भाषा (Machine Language) अथवा पहली पीढ़ी की भाषा (Ist Generation language (IGL)
02. सांकेतिक भाषा (Assembly Language) अथवा दूसरी पीढ़ी की भाषा (2nd General Language)
03. उच्च सोपान भाषा (High Level Language) अथवा तीसरी पीढ़ी की भाषा (3rd Generation Language (3GL))
04. चौथी पीढ़ी भाषा (Fourth Generation Language) अथवा चौथी पीढ़ी की भाषा (4th Generation Langauge (4GL))

### यंत्र भाषा (Machine Language) :

यह एक भाषा है, जिसे कंप्यूटर सीधा समझ पाता है और प्रक्रियाकरण भी करता है । इसे First Genration Language (IGL) अथवा पहली पीढ़ी की भाषा है। बीस शती में जब कंप्युटर का उद्‌भावन होकर उसकी उपयोगिता शुरू हुई, तब प्रोग्रामर (Programmer) इस भाषा का ज्यादा प्रयोग करते थे । बाद में इसका प्रयोग नहीं हुआ, क्योंकि इस भाषा के माध्यम से अनुदेश अथवा इनस्टक्रसन लिखना अत्यंत कष्टसाध्य हो गया । इस भाषा में प्रोग्राम लिखते समय अत्यंत सतर्क रहना पड़ता है । इस भाषा में लिखते वक्त अनुदेशों (Instruction) के संख्याक्रमों को याद रखना पड़ता है और इसे बदलना भी कठिन होता है ।

इस भाषा में सिर्फ 0 (zero) और 1 (one) का प्रयोग होता है ।

### सांकेतिक भाषा (Assembly Language) :

सांकेतिक भाषा को निम्न श्रेणी की प्रोग्रामिंग भाषा के रूप में माना जाता है । इसे दूसरी पीढ़ी की भाषा अथवा Second Generation Language (2GL) कहा जाता है । यह भाषा यांत्रिक भाषा की असुविधाओं को कुछ हद तक समाधान करने में सहायक बनती थी । जब हम कुछ अनुदेश या तथ्य कंप्यूटर को देते हैं, तब कंप्यूटर तुरंत इसका प्रक्रियाकरण कर हमारे अनुदेश अथवा तथ्य के अनुसार उत्तर देता है । किसी भी प्रक्रियाकरण करने के लिए इस भाषा में हम अंग्रेजी भाषा का संक्षिप्त शब्द (Abberviations) का उपयोग करते हैं । इस भाषा में लिखा गया प्रोग्राम पहले एक अनुवादक की मदद लेकर इसे मशीन (Machine) भाषा 0 और 1 को बदलता हैं । इस अनुवादक को एसेम्बलर (Assembler) कहा जाता है । मान लीजिए दो संख्याओं का जोड़ करेंगे । इस जोड़ प्रक्रिया के आदेश को सांकेतिक भाषा में लिखा जाता है ADD । पर यांत्रिक भाषा में यह 01110001001001 ।

इस भाषा की मुख्य असुविधा यह थी कि एक निश्चित प्रोग्राम एक निश्चित श्रेणी के कंप्यूटर के लिए प्रयुक्त है परंतु अन्य श्रेणी के कंप्यूटर के लिए यह उपयोगी नहीं है ।

### उच्च सोपान भाषा (High Level Language) :

सांकेतिक भाषा की विविधता को दूर करने के लिए वैज्ञानिकों ने दूसरी भाषा का आविष्कार किया । जसे उच्च सोपान भाषा (High Level Language) कहा जाता है । इसे Third Generation Language (3GL) अथवा तीसरी पीढ़ी की भाषा भी कहा जाता है । यह अत्यंत आसान है और इस भाषा में लिखे गये प्रोग्राम में प्रायत: अंग्रेजी भाषा और सरल गाणितिक चिह्नों का प्रयोग किया जाता है । इस भाषा में प्रोग्रामर तथ्य का प्रकार्य (Function) और मेमोरी (Memory-स्मृति शक्ति) के साथ कोई संबंध नहीं होता । वर्त्तमान के हर यांत्रिक उपकरण के व्यवहार के लिए प्रोग्राम लिखने के लिए इस भाषा का प्रयोग किया जाता है । वे भाषाएं है- BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C, C++, JAVA, Python आदि ।

**चौथी पीढ़ी की भाषा (Fourth Generation Language) :-**

उच्च सोपान की भाषा की तुलना में यह अधिक कार्यक्षम है । इसे 4GL भी कहा जाता है । उच्च सोपान की भाषा में प्रक्रियाकरण या संसाधन के लिए प्रोग्राम अथवा क्रमादेश में हर धारा को क्रमान्वय से लिखना पड़ता है । सिर्फ ४उ॰ की धाराओं का विस्तृत वर्णन की आवश्यकता नहीं होती । सिर्फ अंतिम नतीजा मिलने वाली धारा का उल्लेख किया जाता है ।

फोकस, ADF, मैपर, मैंटिस आदि चौथी पीढ़ी की भाषाएँ है ।

## एलगोरिदम (Algorithm) अथवा सोपान आधारित पद्धति

कंप्यूटर के किसी प्रोग्राम अथवा क्रमादेश को लिखने से पहले निर्धारण किया जाता है । यह किस धारा में किया जाएगा, यह धारा अथवा प्रणाली का तर्क सिद्ध होना जरूरी है । एक बार निश्चित तर्क तय हो जाने से, उसे क्रमबद्ध् रूप से सोपान अथवा चरणों में लिखा जाता है । इसलिए इस प्रणाली को सोपान आधारित पद्धति अथवा एलगोरिदिम (Algorithm) कहा जाता है ।

इस एलगोरिदिम को चित्र संकेत के जरिए भी प्रकाश किया जाता है । चित्र संकेत के माध्यम से प्रकाश करने को फ्लो चार्ट (Flow Chart) कहा जाता है । आलगोरिदिम और फ्लो चार्ट दत्त समस्या, समाधान की धारा अथवा उपाय है । तो उदाहरण के जरिए 'समाधान' का अर्थ समझिए ।

**उदाहरण-1 :** मान लें आप टीवी पर न्यूज चैनल देख रहे हैं । अब खेल देखने को मन कर रहा है, तो वहाँ एक कार्य करना होगा कि रिमोट कंट्रोल (Remote Control) द्वारा चैनल को बदलना होगा । यहाँ चैनल का बदलना ही समाधान का उपाय है ।

**उदाहरण-2 :** मान लें कि सोमवार सुबह स्कूल जाते वक्त घंटीयड़ (Period) के अनुसार आपमने किताबें नहीं सजाईं । यहाँ घंटी के अनुसार किताब लेकर जाना ही समाधान का उपाय है ।

इस प्रकार कई समस्याएँ हैं । इन समस्याओं के समाधान के लिए जिन उपायों का प्रयोग किया जाता है, उसे कंप्यूटर के एलगोरिदम कहा जाता है ।

### एलगोरिदम (Algorithm)

एक निश्चित तथ्य से एक सुचिंतित परणिाम पाने के लिए जिस क्रम (Sequence) से हमने कई कार्यों का प्रक्रियाकरण (इ्रदमे) करते हैं, उसे आलगोरिदम कहा जाता है ।

किसी एक समस्या को समाधान करने के लिए कई उपाय हैं । उसी प्रकार कंप्यूटर में किसी एक समाधान करने के लिए एकाधिक एलगोरिदम का प्रयोग किया जा सकता है ।

### एलगोरिदम का वैंशिष्टय :

- एलगोरिदम द्वारा प्रक्रियाकरण के बाद एक निश्चित परिणाम मिलता है ।

- एक एलगोरिदम में अलग-अलग तथ्य निवेश (Input) करके एकाधिक परिणाम अथवा निर्गम (Output) मिल सकते हैं ।
- किन-किन प्रक्रियाएँ एलगोरिदम के माध्यम से प्रक्रियाकरण होंगी, वे स्पष्ट होने चाहिए ।
- एलगोरिदम लिखने से पहले किन तथ्यों को लिया जाएगा और उसका परणिाम क्या होगा उसका, विश्लेणण होना आवश्यक है ।

अब कई छोटे-मोटे कार्यों को लेकर कैसे एलगोरिदम लिखा जाएगा, देखिए ।

जब हम काइॅ एलगोरिदम लिख रहे हैं, तब विभिन्न प्रक्रियाकरण के लिए हम निम्नलिखित चिह्नों का प्रयोग करेंगे हैं ।

- ‘+’ जोड के लिए
- ‘–’ घटाव के लिए
- ‘*’ गुणा के लिए
- ‘¸’ भाग के लिए
- ‘¬’ निर्द्धारण अथवा assignment के लिए

उदाहरण स्वरूप A ← Y * 3 इसका मतलब हुआ ‘‘A’’ का मूल्य वर्तमान ‘‘Y’’ का 3 गुना है ।

**उदाहरण 1 :** दो संख्याओं का जोड़ कितना होगा ?

पहली संख्या - (A)

दूसरी संख्या - (B)

**परिणाम :**

दोनों संख्याओं का जोड़ ।

### एलगोरिदम (Algorithm)

सोपान 1 : शुरूआत

सोपान 2 : पहली संख्या (A) को लेंगे

सोपान 3 : दूसरी संख्या (B) को लेंगे

सोपान 4 : जोड़ का परिणाम (S) ⟵ पहली संख्या (A) + दूसरी संख्या (B)

सोपान 5 : जोड़ के परिणाम को प्रिंट कीजिए

सोपान 6 : समाप्त

**उदाहरण 2 :** दोनों पूर्ण संख्याओं में से कौन बड़ी है ?

एलगोरिदम (Algorithm) को दिया गया तथ्य है

पहली संख्या (A)

दूसरी संख्या (B)

बड़ी संख्या (C)

### परिणाम :

दोनों संख्याओं में से कौन-सी बड़ी है ?

### एलगोरिदम (Algorithm)

सोपान 1 : शुरूआत

सोपान 2 : पहली संख्या (A) को लेंगे

सोपान 3 : दूसरी संख्या (B) को लेंगे

सोपान 4 : यदि A > B होता है, तो C=A

सोपान 5 : यदि B > A होता है, तो C=B

सोपान 6 : c को प्रिंट कीजिए

सोपान 7 : समाप्त

### उदाहरण 3 :

तीन पूर्ण संख्याओं में से कौन बड़ी है ?

**एलगोरिदम (Algorithm) को दिए गए तथ्य हैं-**

पहली संख्या (A)

दूसरी संख्या (B)

तीसरी संख्या (C)

**परिणाम :**

तीन पूर्ण संख्याओं में से बड़ा कौन ।

एलगोरिदम (Algorithm)

सोपान 1 : शुरूआत

सोपान 2 : पहली संख्या (A) को लेंगे

सोपान 3 : दूसरी संख्या (B) को लेंगे

सोपान 4 : तीसरी संख्या (C) को लेंगे

सोपान 5 : यदि (A > = B) और (A > = C) तो Max = A

सोपान 6 : यदि (B > = A) और (B > = C) तो Max = B

सोपान 7 : यदि (C > = A) और (C > = B) तो Max = C

सोपान 8 : Max को प्रिंट कीजिए ।

सोपान 9 : समाप्त

# प्रवाह चित्र अथवा (Flow Chart) फ्लो चार्ट

फ्लो चार्ट एलगोरिदम का चित्र रूप है । स्कूल की ओर से शिक्षार्थी एक कंप्यूटर प्रदर्शनी घूमने गए थे । दूसरे दिन उनके बीच हुई चर्चा पर आधारित है । शिक्षाथियों ने उसकी विरद व्याख्या की है । इस चर्चा में राम, श्याम, गोपाल, ज्योति तथा दूसरे बच्चों ने भाग लिया है ।

राम : हम एक कंप्यूटर प्रदर्शनी घूमने गए थे । वहाँ हमने कंप्यूटर का उपयोग और कई मजेदार एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software) की उपयोगिता के बारे में सीखा ।

श्याम : पता है, एक स्टल में हमने एक संख्या को कंप्यूटर में निवेश (input) किया, तुरंत उसने हमें उस संख्या का पहाड़े में दिखा दिया । वहाँ एक कंप्यूटर विशेषज्ञ से हमने सवाल किया कि हमारे द्वारा निवेश संख्या का पहाड़ा कंप्यूटर ने कैसे दिखाया । उन्होंने कई चित्रों की सहायता से यह कैसे हो रहा है और उसके क्रमिक सोपानों के बारे में हमें अच्छी तरह से समझा दिया ।

ज्योति : इससे हमने उपलब्धि की कि यद्यपि कंप्यूटर और प्रोग्रामिं (programming) में ज्ञान न हो ने से भी हम कई चित्रों द्वारा सारी समस्याओं का समाधान समझ सकते हैं ।

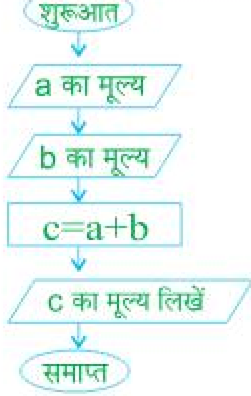
गोपाल : इन चित्रों को प्रवाह चित्र अथवा फ्लो चार्ट (Flow Chart) कहा जाता है । फ्लोचार्ट में कंप्यूटर प्रोग्रामिंग (Programming) लिखने से पूर्व कैसे समस्या का समाधान किया जाता है, उसे क्रमिक चरण (steps) और तर्क (Logic) के साथ व्याख्या की जाती है । इसके द्वारा किसी एक समाधान के सोपानों को प्रतिपादित किया जाता है ।

राम: मैंने देखा कि उस महाराय ने कई ज्यामितिक चित्रों को लेकर फ्लोचार्ट दर्शाया । हम सब फ्लो चार्ट सीखेंगे ।

गोपाल : चलो, हम एक छोटा सा उदाहरण लेकर देखते हैं कि कैसे यह फ्लो चार्ट दो पूर्ण संख्याओं को जोड़ता है । इसके समाधान और इसमें प्रयुक्त ज्यामितिक चित्रों के बारे में विस्तार से चर्चा करेंगे ।

## फ्लो चार्ट (दो संख्याओं का जोड़)

## दो संख्या 845 और 247 का जोड़े करेंगे




शुरू

a का मूल्य 845

b का मूल्य 247

c = 845 (a) + 247 (b)

c का मूल्य 1092

समाप्त

यहाँ a, b दो पर हैं (variable) । a और b बदलने से c का मूल्य बदल जाएगा ।

श्याम: फ्लो चार्ट की शुरूआत (Start) और अंत (End) दोनों उपवृत्त (Ellipse-अंडाकार) आकृति के होते हैं ।

गोपाल: इससे पता चलता है एक फ्लोचार्ट की शुरूआत और अंत उपवृत्त (Ellipse-अंडाकार) चिह्न से दर्शाया जाता है ।

राम : हमारा मुख्य उद्देश्य था, कैसे दो संख्याओं का योगफल निकालना । पहले हम दो संख्याओं के मूल्य देखेंगे । इस संख्या को लिखने के लिए फ्लो चार्ट में समांत चतुर्भुज (Parallelogram) चिह्न का प्रयोग करते हैं ।

गोपाल: ठीक है, तो फिर एक मूल्य को कंप्यूटर में लिपिबद्ध करने को क्या कहते हैं ?

गोपाल: इससे प्रतीत होता है कि फ्लो चार्ट में किसी गच्छित तथ्य को दर्शाने के लिए समांतर चतुर्भुज का उपयोग किया जाता है । इसके परवर्त्ती सोपान क्या है ?

राम : इसके बाद वाला सोपान है, दोनों संख्याओं का जोड़, जिसे कंप्यूटर में प्रोसेसिंग कहा जाता है । इस प्रोसेसिं तथ्य को फ्लोचार्ट में एक आयत चित्र के माध्यम से दर्शाया जाता है ।

गोपाल: राम जो कह रहा है, बिल्कुल सच है ।

श्याम: परवर्ती सोपान है परिणाम पाना, जिसे कंप्यूटर में निर्गम (Output) कहा जाता है । इसे सामांतरिक चित्र के चिह्न से दर्शाया जाता है ।

गोपाल: इससे प्रतीत होता है, सामांतरिक चित्र का प्रयोग फ्लोचार्ट में दोनों निवेश (Input) और निर्गम (Output) को दर्शाने के लिए किया जाता है ।

राम: इससे और भी सीखने को मिला कि फ्लोचार्ट के एक पर्याय से दूसरे पर्याय को जाने के लिए तीर (Arrow) चिह्न का प्रयोग किया जाता है । (↓)

उसी रास्ते से कंप्यूटर शिक्षक जा रहे थे । बच्चों की आलोचना सुनकर वे ठहर गए। फिर उनके साथ चर्च्चा करने लगे ।

शिक्षक ने कहा : चलो, अब गणित का एक प्रश्न के समाधान को फ्लोचार्ट में दर्शाते हैं । प्रश्न है-

श्रावणी ने एक खिलौने को 325.00 रुपए में खरीदा और उसे 485.00 रुपए में बेचा । तो श्रावणी का कितना मुनाफा या नुकसान हुआ ?

शिक्षक ने फ्लोचार्ट के माध्यम से उसका समाधान समझाया-

क्रय मूल्य और बिक्रय मूल्य को फ्लोचार्ट में निवेश (Input) और निर्गम (Output) कहेंगे और इसे सामांतरिक चित्र के माध्यम से दर्शाएँगे ।

अब हम क्रय मूल्य और बिक्रय मूल्य के बीच तुलना करेंगे । देखेंगे किसकी कीमत ज्यादा है ? इस तुलना को हम कैसे फ्लोचार्ट के माध्यम से दिखाएँगे ?

अब प्रश्न है ''क्या बिक्री मूल्य क्रय मूल्य से ज्यादा है ?''

इस प्रश्न का उत्तर ''हाँ'' अथवा ''नहीं'' हौ सकता है । यदि उत्तर ''हाँ'' है तो हम इसके मुनाफे को हिसाब करेंगे । यदि उत्तर ''नहीं'' में है तो इसका नुकसान को हिसाब करेंगे । इस सोपान को हम फ्लोचार्ट के नीचे दिए गए ठिक्री (Diamond) चित्र द्वारा दर्शाएँगे ।

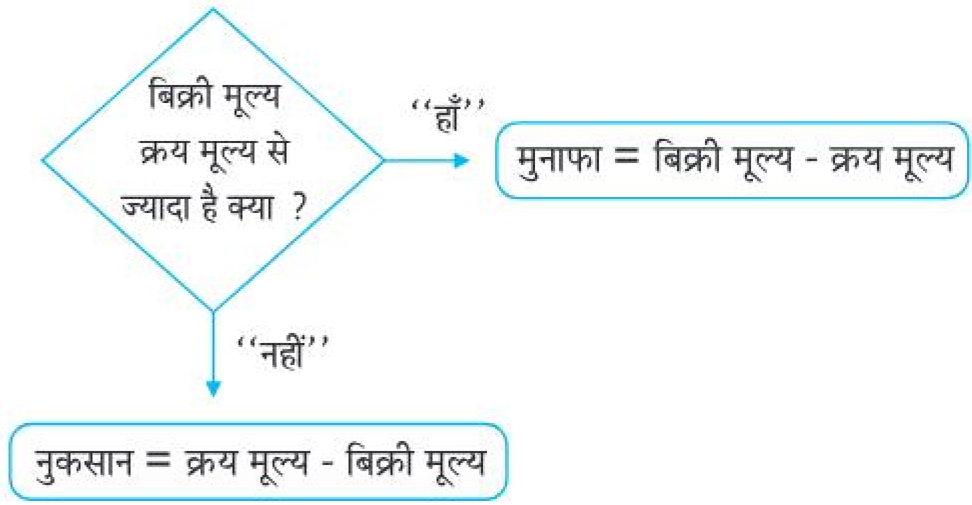
यदि नहीं तो परवर्ती सोपान को जाएंगे ।

शिक्षक ने कहा यदि उत्तर ''हाँ'' है, तो बिक्री मूल्य क्रय मूल्य से अधिक होता है और श्रावणी का मुनाफा हुआ है ।

क्योंकि मुनाफा = बिक्री मूल्य - क्रय मूल्य

यदि उत्तर ''नहीं'' तो इसका मतलब हुआ कि बिक्री मूल्य क्रय मूल्य से कम है और श्रावणी का नुकसान हुआ है ।

क्योंकि, नुकसान = क्रय मूल्य - बिक्री मूल्य




इसी तर्क को प्रयोग करके प्रश्न समाधान का फ्लोचार्ट बनाएँगे ।

क्रय मूल्य = 325 रुपए और बिक्री मूल्य = 458 रुपए मानकर इसका विश्लेषण करेगे ।

**विकल्प प्रणाली**

फ्लो-चार्ट अथवा प्रवाह चित्र में चार प्रकार ते तीर चिह्नों का प्रयोग किया जाता है । जैसे -

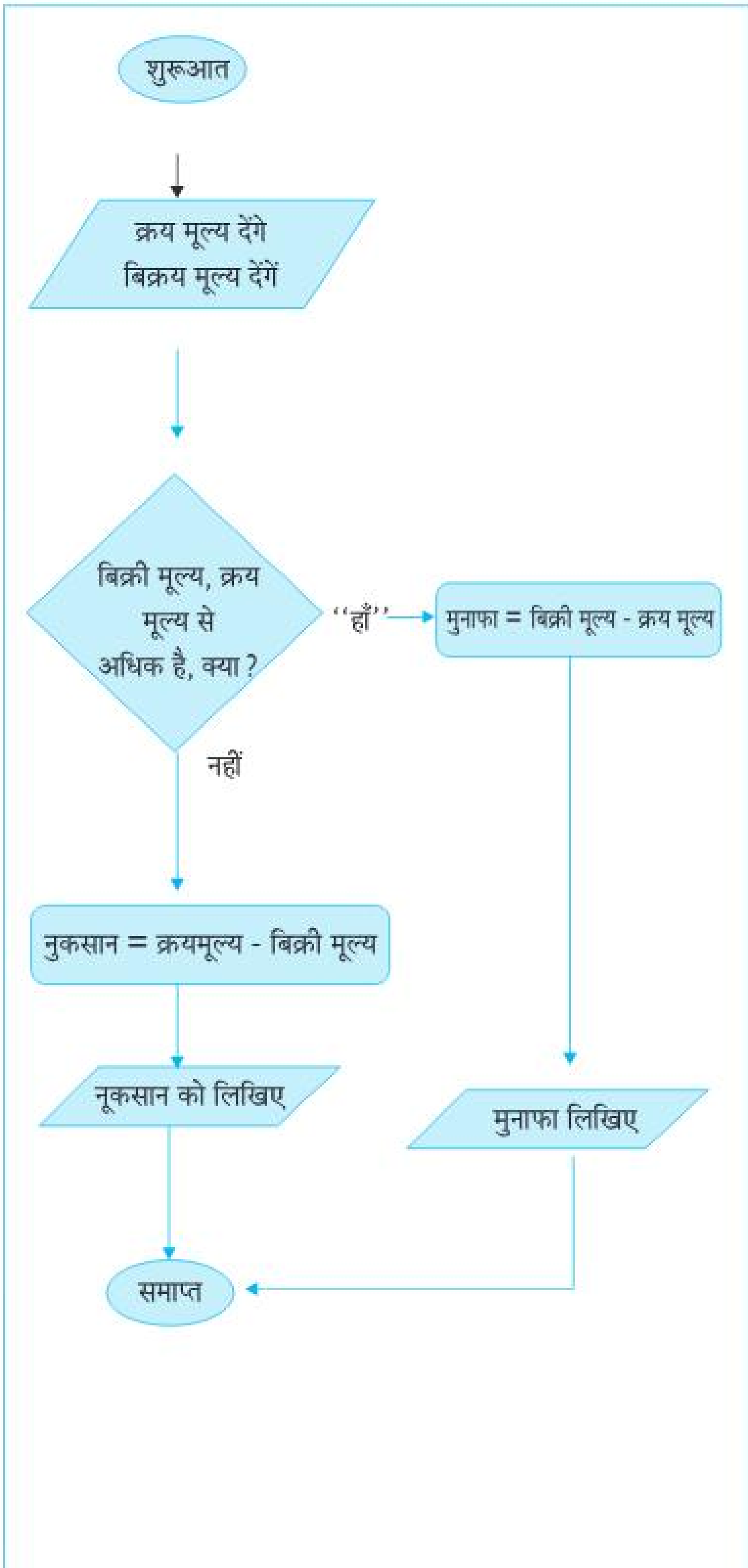
↓ - निम्नमुखी तीर (Down Arrow)

↑ - ऊर्द्धमुखी तीर (Up Arrow)

← - बायाँ तीर (Left Arrow)

→ - दायाँ तीर (Right Arrow)

**फ्लोचार्ट** **विश्लेषण**




मुनाफा और नुकसान का आकलन करें
जब
क्रय मूल्य 325 रुपए
बिक्रय मूल्य =485 रुपए

शुरूआत

क्रय मूल्य रु 325.00
बिक्री मूल्य रु 458.00

458 से रु 325 से क्या अधिक हैं ?

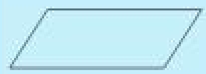
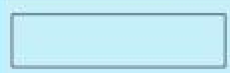
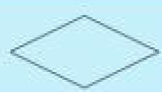
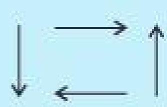
हाँ

मुनाफा = 458 – 325

मुनाफा = रु 133/-

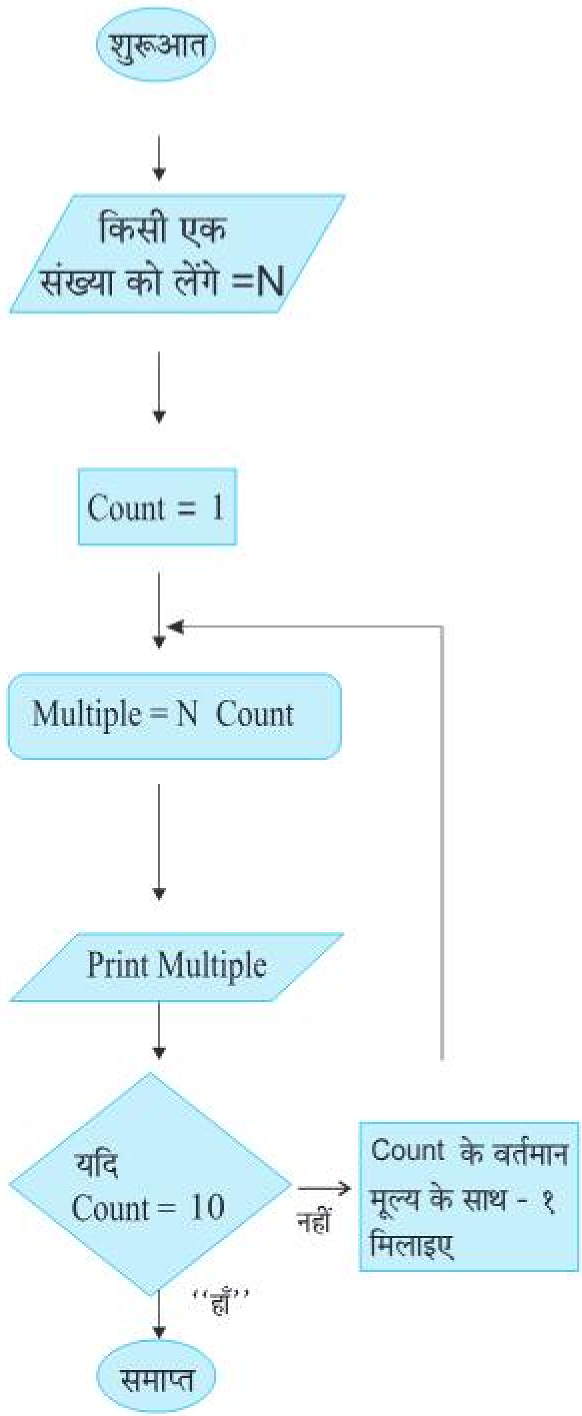
समाप्त

**फ्लोचार्ट में प्रयुक्त चिह्न और उसका व्यवहार**

| फ्लोचार्ट चिह्न | ज्यामितिक आकृति | प्रयोग |
|---|---|---|
| Ellipse (अंडाकृति) | | इसका प्रयोग फ्लोचार्ट में शुरूआत और अंत को दर्शाता है । |
| Parallelograms (सामांतरिक चित्र) |  | यह तथ्य निवेश Input (कंप्यूटर में तथ्य निवेश करना) और Output (परिणाम को कंप्यूटर से निर्गम करना) के लिए प्रयोग किया जाता है । |
| Rectangle (आयत चित्र) |  | यह कंप्यूटर प्रोग्राम (Programme) के प्रक्रियाकरण (Processing) पर्याय को सुचित करता है । |
| Diamond (ठिक्री चिह्न) |  | इस ठिक्री चिह्न (Diamond) की दो शाखाएँ हैं । एक है ''हाँ'' और दूसरा है ''नहीं'', इसे निर्णय पर्याय कहा जाता है । |
| Arrows (तीर चिह्न) |  | यह फ्लोचार्ट के संयोग में (तीर चिह्न) सहायता करता है और फ्लोचार्ट के विभिन्न पर्यायों को दर्शाता है । |

शिक्षक ने कहा, इससे हमने सिखा कि कंप्यूटर के प्रोग्राम (Programme) लिखने से पहले उसका फ्लोचार्ट बनाकर, उसके हर पर्याय को लिपिबद्ध करेंगे ।

शिक्षक ने कहा, चलो, हम फ्लोचार्ट का प्रयोग करके गुणन खंदे को देखते हैं । इसे हम लूप प्रयोग से सीखेंगे ।




12 का गुणनखंदा

शुरू

N = 12

Count = 1

12x 1=12

Count = 1+1

12 x2 =24

Count =2+1=3

............

Count =8+1=9

12x9=108

Count =9+1=10

12x10 = 120

Count = 10

समाप्त

## फ्लोचार्ट का प्रयोग

1. कंप्यूटर के निर्देशों को चित्र के माध्यम से दर्शाने में मदद करता है ।
2. किसी एक समस्या के समाधान करने से पहले उसके नियम और समाधान के लिए आवश्यक पर्यायों को जानना आवश्यक ।
3. अपनी धारणा को दूसरों को बताने के लिए प्रयोग करें ।
4. तथ्य के विभागीकरण करने के लिए प्रयोग करें ।
5. सीखने और सिखाने के लिए प्रयोग करें ।

कंप्यूटर प्रयुक्त भाषा में क्रमावेश और प्रोग्राम लिखने के लिए सोपान भित्तिक पद्धति अथवा एलगारिदम का उपयोग अनिर्वाय है । उसी प्रकार एलगोरिदम के बदले प्रवाह चित्र अथवा फ्लोचार्ट का प्रयोग किया जा सकता है । बाद में प्रोग्राम लिखना सीखेंगे ।

### आइए ! कंप्यूटर लैब में चलें

1. कंप्यूटर के एम.एस.वार्ड (MS Word) पृष्ठ खोलकर आकृति अथवा Shape विकल्प द्वारा

    (क) चार प्रकार के तीर चिह्न अंकन करें।

    (ख) ठिक्री चित्र अंकन करें।

    (ग) अंडाकार चित्र अंकन करें।

    (घ) आयत चित्र अंकन करें।

    (ङ) समान्तरिक चित्र अंकन करें।

2. निम्न प्रश्न के सोपान भित्तिक पद्धति (Algorithm) और प्रवाह चित्र (Flow Chart) लिखें ।

    प्रश्न :- 017, 107 और 170, इन तीनों में से कौन सी संख्या बड़ी है ?

## इससे हमने सीखा

- प्रोग्रामिंग भाषा सरल कंप्यूटर की भाषा हैं, जो आदेशों को लेकर बनती है । कंप्यूटर के माध्यम से इसी आदेश (instructions) का उपयोग कर हमें विभिन्न उपयोगी तथ्य कंप्यूटर से मिलते हैं । ये चार प्रकार के होते हैं ।

  यंत्र भाषा (Machine Level Language)

  सांकेतिक भाषा (Assembly Language)

  उच्च सोपान भाषा (High Level Language)

  चौथी पीढ़ी भाषा (Fourth Generation Language)
- एक निश्चित तथ्य से एक सुचिंतित परिणाम पाने के लिए, जो अनुक्रम (sequence) के द्वारा हम कई कार्योंको प्रक्रियाकरण करते हैं, उसी अनुक्रम को एलगोरिदम (Algorithm) कहा जाता है ।
- एलगोरिदम के माध्यम से जिन प्रक्रियाओं का प्रक्रियाकरण होता है, वह स्पष्ट होना चाहिए ।
- एलगोरिदम लिखने से पहले किन-किन तथ्यों को लिया जाएगा और किस परिणाम की आवश्यकता है, उसका विश्लेषण करना आवश्यक है ।

### फ्लो-चार्ट क्या है ?:

- किसी एलगोरिदम को चित्र-संकेत के द्वारा व्यक्त किया जा सकता है । इसे फ्लो-चार्ट कहा जाता है ।

### फ्लो-चार्ट में प्रयुक्त चिह्न :

- Ellipse (अंडाकार): ⬭ फ्लोचार्ट में शुरूआत और समाप्ति को दर्शाने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है ।
- Parallelogram (सामांतरिक चित्र) : ▱ यह तथ्य निवेश (Input) (तथ्य कंप्यूटर को देना) और निर्गम (Output) (तथ्य कंप्यूटर से मिलना) आदि के लिए प्रयोग किया जाता है ।
- Rectangle (आयत चित्र): ▭ यह कंप्यूटर प्रोग्राम का प्रक्रियाकरण (Processing) पर्याय को सूचित करता है ।
- Diamond (ठिक्री चिह्न) : ◇ यह कंप्यूटर कार्यक्रम के निर्णय पर्याय को बोध करता है ।
- Arrows (तीर चिह्न): ↑↓←→ यह फ्लो-चार्ट के संयोग में सहायता करता है और फ्लोचार्ट के विभिन्न पर्यायों को दर्शाता है ।

## प्रश्नावली

1. (क) प्रोग्रामिं भाषा (Programming Language) किसे कहते हैं, यह कितने प्रकार के होते हैं ?

   (ख) एलगोरिदम (Algorithm) का क्या अर्थ है ?

   (ग) फ्लोचार्ट क्या है और उसका उपयोग कैसे किया जाता है ?

   (घ) फ्लोचार्ट में किन-किन चिह्नों का प्रयोग होता है और इन चिह्नों का प्रकार्य क्या काम है ?

2. (क) कंप्यूटर भाषा.................. अथवा .................. को लेकर बनती है ।

   (ख) .................. और .................. को मशीन भाषा कहा जाता है ।

   (ग) .................. एक उच्च सोपान भाषा है ।

   (घ) .................. चिह्न फ्लो-चार्ट की शुरूआत और समाप्ति को दर्शाता है ।

   (ङ) .................. चिह्न फ्लो-चार्ट के तथ्य निवेश और तथ्य उत्पादन को दर्शाता है ।

   (च) .................. चिह्न फ्लोचार्ट के विभिन्न पर्यायों को संयोग करता है ।

   (छ) कंप्यूटर भाषा को .................. भाग में विभक्त किया जाता है ।

   (ज) शाखा एलगोरिदम का निर्णय .................. और .................. पर निर्भर करता है ।

3. (क) किन दो संख्याओं को कंप्यूटर की अपनी भाषा मानी जाती है ?

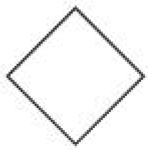
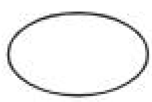
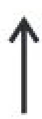
   (ख) कंप्यूटर प्रोग्राम में मशीन भाषा से किसे बोध होता है ?

   (ग) कंप्यूटर भाषा में उच्च सोपान भाषा किसे कहा जाता है ?

   (घ) सांकेतिक भाषा में किन भाषाओं का प्रयोग ज्यादा होता है ?

   (ङ) फ्लो-चार्ट का प्रकार्य क्या है ?

4. ‘क’ स्तंभ के साथ ‘ख’ स्तंभ को मिलाइए ।

| ‘क’ | ‘ख’ |
|---|---|
|  | ऊर्द्धमुखी तार |
| | बायाँ तार |
|  | ठिक्री |
| | अंडाकार |
| | दायाँ तीर |
|  | समांत चित्र |
| | निम्नमुखी तार |
| | आयत चित्र |

चौथा अध्याय

# स्प्रेडसीट : एकसेल

## (Spreadsheet : Excel 2007)

वार्ड प्रोसेसर (Word Processor) की तरह स्प्रेडसीट (spread sheet) ऑफिस 2007 का एक एप्लीकेशन सफ्टवेयर है । इस सफ्टवेयर की सहायता से समस्त प्रकार हिसाब संबधित कार्य अत्यंत आसानी से किया जा सकता है । इसके द्वारा चार्ट, टेबूल, गाणितिक तथ्य संबधित कार्य पृष्ठ प्रस्तुत किया जा सकता है । एक्सेल की स्प्रेडसीट (Spreadsheet) प्रोग्राम और डैटाबेस मैनेजमेंट सफ्टवेयर भी कहा जाता है । तो पहले हम देखेंगे कि स्प्रेडसीट क्या है ?

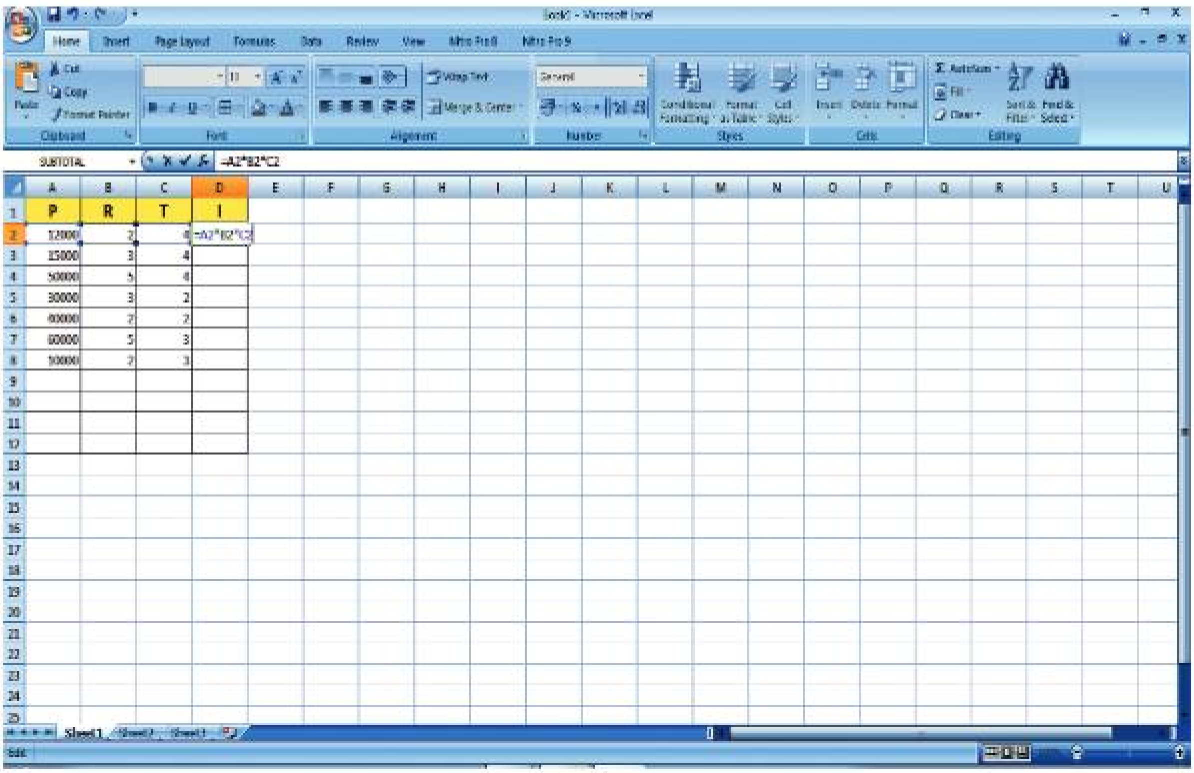
## स्प्रेड़सीट (Spreadsheet)

स्प्रेडसीट सांख्यिक तथ्य का उपस्थापन, विश्लेषण अथवा गणन कार्य के लिए एक स्थान है । यह एकाधिक पंक्ति और स्तंभों का समाहार हैं । रोजमर्रे की जिंदगी में कॉपी अथवा कागज में हिसाब लिखने के लिए हम कई स्प्रेडसीट प्रस्तुत करते हैं । उस स्प्रेडसीट को वर्कशीट (Worksheet) भी कहा जाता है । स्प्रेडसीट की पंक्ति अथवा स्तंभ के छेद पर एक-एक घर आयतकार का बन जाता है । उस घर को **(Cell) सेल** कहा जाता है । उस सेल में सांख्यिक तथ्य लिखा जाता है । उक्त तथ्य को लेकर हिसाब कार्य होता है । यह एक स्प्रेडसीट का नमूना प्रदर्शित किया गया है । यह नमूना स्प्रेडसीट एक विद्यालय का है, जिसमें एक परीक्षा में 80 प्रतिशत से अधिक अंक रखने वाले बच्चों की अंक तालिका बनाई गई है । 9 बच्चों का 5 विषयों के समस्त अंक और उनका कुल अंक विस्तारित रूप से दिखाया गया है । यह अंक तालिका एक विस्तार पृष्ठ (Spread Sheet) है । इसमें सबका कुल अंक हिसाब किया गया है । इसलिए यह एक हिसाब पृष्ठ है । यह एक हस्त निर्मित हिसाब पृष्ठ है । इसे कंप्यूटर में भी प्रस्तुत किया जा सकता है । कंप्यूटर स्प्रेडसीट को इलेक्ट्रोनिक स्प्रेडसीट भी कहा जाता है । इसके लिए एक्सेल (Excel) सफ्टवेयार चारों ओर उपलब्ध है ।

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | विषय | पूर्ण संख्या | बलराम | बसुमती | हरिहर | महम्मद | जैकसन | नटवर |
| 3 | साहित्य | 100 | 92 | 89 | 96 | 77 | 72 | 93 |
| 4 | गणित | 100 | 100 | 97 | 92 | 89 | 83 | 91 |
| 5 | विज्ञान | 100 | 87 | 77 | 82 | 91 | 93 | 94 |
| 6 | सामाजिक पाठ | 100 | 86 | 91 | 87 | 88 | 90 | 91 |
| 7 | अंग्रेजी | 100 | 91 | 71 | 73 | 90 | 87 | 89 |
| 8 | कुल | | 456 | 425 | 430 | 435 | 425 | 458 |
| 15 | | | | | | | | |

## इलेक्ट्रोनिक स्प्रेडसीट (Electronic Spreadsheet)

मैनुआल स्प्रेडसीट एक हस्त निर्मित स्प्रेडसीट है, क्योंकि स्प्रेड़सीट की तथ्यावली कागज पर लिपिबद्ध होते वक्त इलेक्ट्रोनिक स्प्रेड़सीट की तथ्यावली कंप्यूटर स्मृति अथवा मेमोरी में गच्छित होकर रहती है । इलेक्ट्रोनिक स्प्रेडसीट का फायदा यह है कि इसमें निर्देशानुसार कंप्यूटर हिसाब - किताब करके परिणाम को लिपिबद्ध होता है ।



(इलेक्ट्रोनिक स्प्रेडसीट)

**स्प्रेडसीट की शुरूआत के लिए निम्नलिखित सापानों का अनुसरण करेंगे :**

स्टार्ट → ऑल प्रोग्राम्स → माइक्रोसफ्ट ऑफिस → माइक्रोसफ्ट ऑफिस एक्सेल 2007

Click Start → All Programmes → Microsoft Office → Microsoft Office Excel 2007)

## एक्सेल पर्दा (Window) और इसके उपांश (Components) :

एक्सेल पर्दा का हर उपादान एक निश्चित कार्य के लिए प्रयुक्त है । एक्सेल विंडो में निम्नलिखित उपादान होते हैं ।

1. Title Bar (टाइटल बार)

2. Menu Bar (मेनु बार)

3. Tool Bar (टूल बार)

4. Row Heading (रो हेडिंग)

5. column Heading (कलम हेडिंग)

6. Cell & Active Cell (सेल एवं एक्टिव सेल)

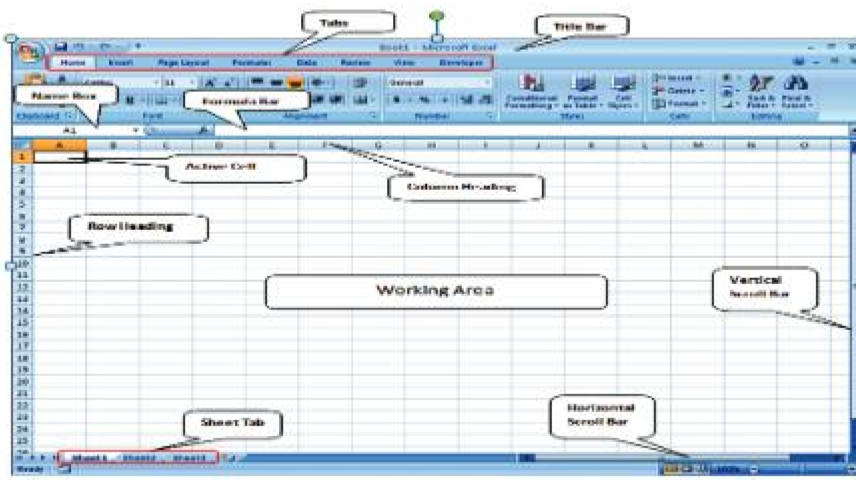
7. Name Box (नेम वक्स)

8. Formula Bar (फर्मूला बार)

9. Sheet Tab (सीट टैब)

10. Status Bar (स्टैटस बार)

11. Scroll Bar (स्क्रोल बार)




एक्सेल पर्दे के उपांश

## वार्कबूक (Work Book) और वार्क सीट (Work Sheet)

एक्सेल फाइलों को कार्य किताब या वार्कबूक कहा जाता है । इस वार्कबूक में एकाधिक कार्यपत्रक (वर्कशीट अथवा स्प्रेड सीट) होते हैं । एक नया वर्कबूक शुरू करने के लिए निम्नोक्त प्रणाली (process) का अनुसरण करना पड़ता है ।

ऑफिस बटन → न्यू → ब्लांक डक्यूमेंट → क्रिएट

Office button → New → Blank Document → Create

• प्रत्येक नए वार्कबूक में तीन वर्कसीट देखने को मिलते हैं । यह सीट टैब (Sheet tab) के रूप में पर्दे के निम्न भाग के बाईं ओर सूचित होता है । ये sheet 1 (सीट-१), sheet-2 (सीट-२) और Sheet 3 (शीट ३) के नाम से नामित हैं ।

• प्रत्येक वार्कसीट स्तंभ [कलम्स (columns)] और पंक्ति [रोज् (rows)] में विभक्त होता है ।

**स्तंभ अथवा कलम्स (columns) :**

हर स्तंभ A.B.C.D. के नाम से नामित है । पहले 26 कलम को अंग्रेजी अक्षर (letters)A से Z के नाम पर नामित किया जाता है । इस के बाद AA से AZ होता है । इस प्रकार XFD तक नामित होता है ।

- हर वार्कसीट में 16.384 स्तंभ होते हैं ।

### पंक्ति अथवा Rows (रोज) :

- हर पंक्ति 1, 2, 3, 4 के नाम से नामित किया जाता है ।
- हर वार्कसीट में 1048576 पंक्तियाँ होती हैं ।

### सेल (Cell) :

दो क्रमिक स्तंभ और दो क्रमिक पंक्ति के छेद से जो आयतकार घर बनता है, उसे सेल कहा जाता है ।

### सेल रेफरेंस (Cell reference)

स्तंभ के नाम और पंक्ति के नाम द्वारा सेल को नामकरण किया जाता है । उनका नाम AJ, BJ, A2, B2..... ऐसा होता है । इसे सेल रेफरेंस कहा जाता है ।

### सेल पएंटर (Cell Pointer)

किसी एक सेल को सिलेक्ट (select) करने से यह एक्टिव सेल (Active cell) के रूप में प्रदर्शित होता है । विभिन्न प्रक्रियाओं के द्वारा हम सेल को सिलेक्ट कर सकते हैं । वे हैं -

- टैब (Tab) key के द्वारा हम वर्कसीट में सेल पएंटर के बाद वाले सेल को ले सकते हैं और उसे सिलेक्ट भी कर सकते हैं ।
- उसी प्रकार (Shift key) सिफ्ट की को दबाकर टैब की (Tab key) को दबाने से (press) पूर्व सेल को चला जाता है ।
- सेल पएंटर को निम्न सेल को लाने के लिए Enter (एंटर) की दबाना पड़ता है ।
- उसी प्रकार (Shift) सिफ्ट की (key) दबाकर Arrow key (d) को प्रेस करने से सेल पएंटर पर सेल को चला जाता है ।
- माउस को क्लिक करके सी हम उसी सेल को सिलेक्ट कर सकते हैं ।

## स्प्रेड़सीट के उपांश (Components of Spreadsheet) :

एक्सेल के विभिन्न उपांश अथवा Component पूर्व चित्र के एक्सेल विंडो में प्रदर्शित हुए हैं । एक्सेल की प्रत्येक फाइल को वार्कबुक कहा जाता है । जब तक हमने इसका नामकरण नहीं किया, तब तक एक्सेल विंडो में यह Work Book 1, Work Book 2 आदि नाम से प्रदर्शित होता है ।

### टाइटल बार (Title bar) :

दूसरे विंडो की तरह एक्सेल विंडो के ऊपर पंक्ति को टाइटल बार कहा जाता है । यहाँ फाइल का नाम (File name), मैक्सिमाइज/रिक्टोर (Maximise/Restore), मिनिमाइज (Minimize) और क्लोज (close) बटन प्रदर्शित होता है ।

### मेनूबार (Menu bar) :

टाइटल बार के नीचे मेनु बार प्रदर्शित होता है । मेनुबार में कई तालिकाएँ मिलती हैं । इसकी सहायता से वार्कबुक के सारे कार्य किए जा सकते हैं । मेनुबार में प्रदर्शित मुख्य मेनु हैं- होम (Home), इनसर्ट (Insert), पेज ले आउट (Page Layout), फर्मूलास (Formulas), डैटा (Data), रिब्यू (Review), व्यू (View) आदि ।

### टूलबार (Tool bar) :

मेनु के ठीक नीचे टूलबार होता है । किसी भी मेनु पर क्लिक करने से ठीक नीचे उसी मेनू का टूलबार प्रदर्शित होता है । उदाहरण - हम होम (Home) मेनु पर क्लिक करेंगे, मेनुबार के नीचे Home Toolbar प्रदर्शित होगा । चित्र देखीए-

### पंक्ति का शीर्षक रो हेडिं (Row Heading) :

वर्कसीट में 104857 पंक्ति रहती है । उन पंक्तियों को 1 से लेकर 104857 तक संख्याओं द्वारा नामकरण किया जाता है । यह वर्कसीट की बाईं ओर होता है । इसे पंक्ति का शीर्षक (Raw Heading) कहा जाता है ।

### स्तंभ का शीर्षक [कॉलम हेडिंग (Column Heading) :

वर्कसीट 256 स्तंभ में विभक्त हैं । इनका नामकरण अंग्रेजी अक्षर के अनुसार होता है । पहले 20 स्तंभों का नाम A से Z तक, उसके बाद 26 स्तंभों के नाम AA से AZ तक, इसी प्रकार 256 स्तंभों का नामकरण हुआ है । इस नाम को स्तंभ शीर्षक (Column Heading) कहा जाता है । रो हेडिंग अथवा कॉलम हेडिंग की सहायता से एक पूरी पंक्ति अथवा स्तंभ को चुना जा सकता है ।

### सेल और सक्रिय सेल (Cell & Active Cell) :

पहले से पंक्ति, स्तंभ और सेल के बारे में आलोचना की गई है । इसी सेल में हम तथ्य और सूत्र लिखते हैं । एक्सेल के कार्यस्थान (Work space) कई सेलों में विभक्त होते हैं । इसी सेल में तथ्य प्रवेश किया जाता है । जिस सेल में निवेश बिंदु (Input point) होता है, उसे सक्रिय सेल कहा जाता है । इसका अर्थ हुआ कि किसी एक निश्चित सेल के तथ्य अथवा सूत्र लिखने के लिए उसी सेल के ऊपर क्लिक करने से निवेश बिंदु आता है । इसमें जो तथ्य लिखा जाता है, उसी सेल में लिपिबद्ध होता है । प्रायत: सक्रिय सेल के चारो ओर लकीर गाढ़ दिखती है । सेल का नाम दोनों स्तंभ और पंक्ति के नाम से दिया जाता है । सेल के नाम में स्तंभ का नाम पहले रहता है, उसका नाम स्तंभ और पंक्ति के नामानुसार होता है । उदाहरण स्वरूप, दूसरे स्तंभ (B Column) और तीसरी पंक्ति (3rd Row) में सेल का नाम $B_3$ और चौथा स्तंभ और पाँचवीं पंक्ति के सेल का नाम $D_5$ हैं। एक्सेल कार्य पृष्ठ के पहले सेल का नाम है A और अंतिम सेल का नाम है IV655361 ।

### नेम बक्स (Name Box) :

टूलबार के ठीक बाएँ और निम्नभाग में दिखाई देने वाले छोटे-से बक्से को नेम बक्स कहा जाता है । नेम वक्स हमेशा सक्रिय सेल का नाम दिखाता है । A1 सेल के निवेश बिंदु होने के कारण नेम बक्स में A1 लिखा हुआ है । इसी प्रकार नेमबक्स का नाम इसी सक्रिय नाम को दिखाएगा ।

### फर्मूला बार (Formula Bar) :

टूलबार के नीचे और नेम बार की दाईं ओर फर्मूला बार होता है । सक्रिय सेल का तथ्य अथवा सूत्र लिखने अथवा एडीट (Edit) करने से, यह फर्मूला बार में देखा जाता है ।

### स्टाटस् बार (Status Bar) :

एक्सेल, विंडोज के सबसे निम्न अंश की पंक्ति को स्टाटस बार कहा जाता है । यह हमें कंप्यूटर में समाहित कार्य के संबंध में बनाता है, जैसे - लेख का पृष्ठ, लेख का समय और एक लेख की निश्चित पंक्ति और स्तंभ के बारे में अवगत करना आदि । लिखते समय जहाँ से कार्य शुरू किया जाता है, उस स्थान की निवेश बिंदु कहा जाता है । स्टाटसबार हमें निवेश बिंदु की क्रमिक संख्या, स्तंभ संख्या और पंक्ति संख्या द्वारा उसकी स्थिति के संबंध में बताता है । कहाँ से लिखना शुरू किया जाएगा उससे पता चलता है ।

### सीट टैब (Sheet Tab) :

सीट टैब एक्सेल सीट में दिखाई देने वाले स्टाटस बार के ऊपर होता है । एक्सेल वर्कशीट में प्रायत: 16 कार्यपृष्ठ होते हैं । इन पृष्ठों को Sheet-1, Sheet-2 आदि नाम से नामित किया जाता है ।

आवश्यकतानुसार कार्यपृष्ठ का नाम भी बदला जा सकता है । सीट टैब में सीट, वार्कसीट के नामकरण में मदद करता है । ज्यादा-से ज्यादा 6 पृष्ठों का नाम सीट टैब में दिखता है । सीट टैब मुख्यत: एक पृष्ठ से और एक पृष्ठ को जाने में मदद करता है ।

### स्क्रोलबार (Scroll Bar) :

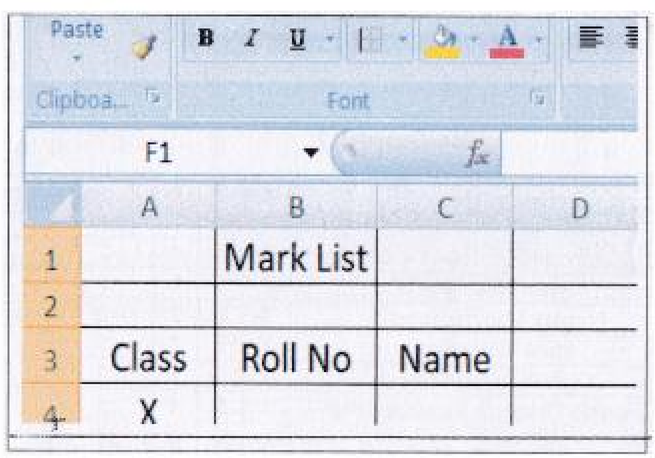
एक्सेल कार्य पृष्ठ के दाहिने और नीचे दिखता है ! यह दो प्रकार के भूलंब [वार्टिकल स्क्रोल बार (Vertical Scroll Bar) और आनुभूमिक [हैराइजंटाल स्क्रोलबार (Horizontal Scroll Bar)] । एक्सेल में कुछ लिखने अथवा अन्य कार्य करते वक्त यदि कंप्यूटर पर्दे में जगह नहीं होती तो ये दो प्रकार के स्क्रोल बार खुद-ब-खुद दिखाई पड़ता है । वास्तव में देखा जाए तो कंप्यूटर के पर्दे में ज्यादा -से ज्यादा 24-25 पंक्तियाँ रह सकती हैं । यदि लंबाई पर ज्यादा स्थानों की आवश्यकता होती है, तो वार्टिकल स्क्रोलबार और यदि चौडाई में ज्यादा स्थान की आवश्यकता हो तो हैराइजंटाल स्क्रोलबार की जरूरत होती है । यदि यह स्क्रोलबार हो, तो माउस की सहायता से पर्दे पर न दिखने वाले तथ्य को भी पढ़ सकते हैं ।

### एक्सेल में तथ्य की पूर्ति (Entering data in Excel) :

एक्सेल में दो प्रकार के तथ्य निवेश किए जाते हैं । जैसे (1, 2, 3, 4) और टैक्सट् (A, B,C,...)

**तथ्य निवेश के सोपान :**

- जिस सेल में आप तथ्य घुसाना चाहते है, उसी सेल पर क्लिक करें ।
- सेल में टाइप करें ।
- दूसरी पंक्ति को आने के लिए Enter Key दबाएँ । दाहिने की ओर जाने के लिए Tab Key दबाएँ ।




### उदाहरण :

- B1 Cell में "Mark list" लिखा गया है ।

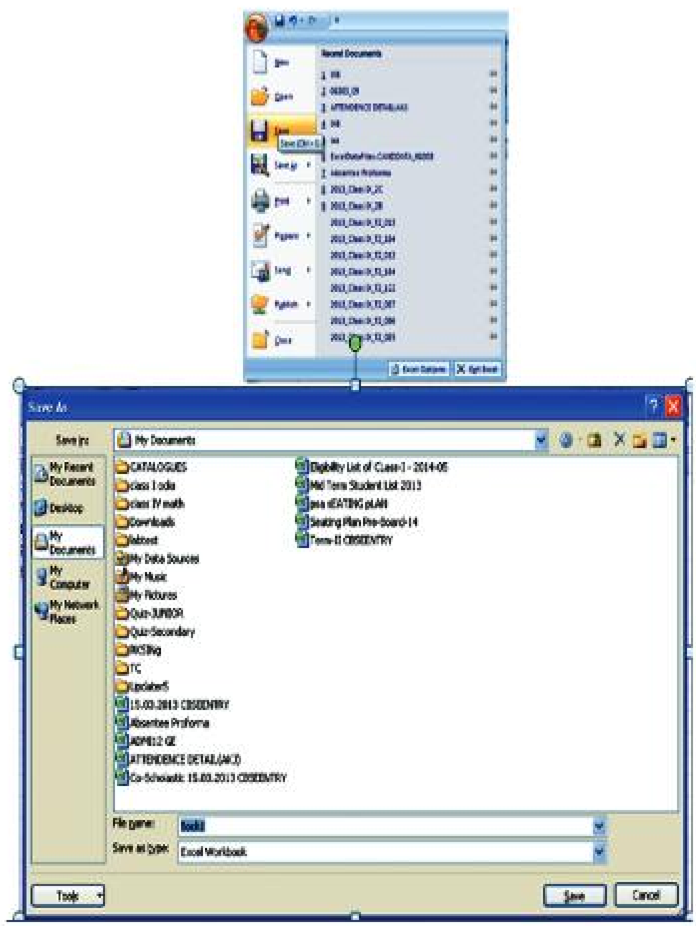
- Enter key दबाएँ ।

- A3 Cell के ऊपर Click करके, उसमें 'Class' लिखें ।
- Tab Key दबाइए और 'Roll No' लिखें ।
- A4 सेल पर Click करें और 'X' लिखें । फिर से Enter Key दबाएँ ।
- उसी प्रकार अन्य तथ्यों का निवेश करें ।

## वार्क-बुक को सेव करना (Saving Work-Book) :

किसी भी वार्क-बुक प्रस्तुत हो जाने के बाद इसे भविष्यत के उपयोग के लिए गच्छित करके रखना आवश्यक पड़ता है :

- Office बटन पर Click करें और Save as बटन का सिलेक्ट करें ।
- यह डाइलग वक्स में जिस नाम से हम फाइल को सेव करेंगे, उसे फाइल नेम (file name) घर पर सूचित करें ।
- इसवेः अतिरिक्त जो फोल्डर (Folder) अथवा ड्राइव (Drive) में रखेंगे उसे save in घर पर सूचित करें ।
- अब save बटन पर क्लिक करने से हमारे सूचित नाम पर फाइल सूचित स्थान पर सेव हो जाएगी ।
- एक्सेल फाइल में एक्सटेनसन (Extension) Xls होता है ।



### वार्कबुक को बंद करना (Closing Workbook)

किसी एक वार्कबुक पर काम समाप्त हो जाने पर यदि उसे हम बंद करना चाहेंगे तो निम्नलिखित किसी भी उपाय से बंद कर सकते हैं ।

- ऑफिस बटन पर click करें - क्लोज (close) के ऊपर क्लिक करें । अथवा
- File Window के close (x) बटन पर क्लिक करें ।

### एक्सेल को प्रत्याहार करना (Exit Excel)

एक्सेल के कार्य समाप्ति के बाद हम निम्नोक्त उपाय अवलंवन करके इसे प्रत्याहार कर सकते हैं ।

- ऑफिस बटन पर क्लिक (Click) करें - एकजिट (Exit) के ऊपर क्लिक करें । अथवा
- Key board (की बोर्ड) के Alt Key की पकड़ कर F4 को दबाएँ ।
- एक्सेल विडोर क्लोज (x) बटन पर क्लिक करें ।

## वर्कसीट का संपादन (Editing Worksheet)

### सेल में लिपिबद्ध तथ्य का संपादन (Editing Cell Content) :

यदि Cell में तथ्य निवेश करते वक्त कुछ गलत हो गया हो, उसे ठीक तरीके से लिखने के उपाय को Editing Cell Content कहा जाता है । ठीक से लिखने का उपाय नीचे दिया गया है ।

1. जिस सेल में गलत तथ्य लिखा गया है, उस पर डबल क्लिक करके बदल सकते हैं ।

अथवा

2. गलत तथ्य लिखे गए सेल को सिलेक्ट (select) करके तथ्य की बोर्ड (Keyboard) पर F2 Key को दबाएँ । अथवा
3. एरो की (Arrow Key) का उपयोग करके किसी भी स्थान पर डबल क्लिक (Double Click) करके आवश्यकतानुसार तथ्य बदल सकते हैं ।

## कार्य पत्तक पर नई पंक्ति का निवेश (Inserting New Rows)

ज्यादात्तर समय कार्यपृष्ठ के भीतर नई पंक्ति जोड़नी पड़ती है । कार्य प्रपत्र में नई पंक्ति को निवेश कराने के लिए निम्न प्रवाह चित्र का अनुसरण करना पड़ता है ।

पंक्ति के निवेश से पहले जिस पंक्ति के ऊपर नई पंक्ति जोड़ेंगे, उसे चुनना जरूरी है → माउस पएंटर को पंक्ति के ऊपर रखकर क्लिक करने से वह सिलेक्ट हो जाएगा → माउस को होम टैब पर रखकर क्लिक करें → इनसर्ट (Insert) मेनू पर क्लिक करें → उसमें Insert Sheet Row को सिलेक्ट करें ।

**Find row where you want to insert → Place mouse pointer over that row and click it → click on Home → click on Insert → click on insert sheet row**

अब एक नई पंक्ति का निवेश हो जाएगा ।

अथवा

सिलेक्ट किए गए रो के ऊपर राइट क्लिक करें → इनसर्ट मैनु पर क्लिक करें ।

Right click on select Row → select Insert Menu नई पंक्ति का निवेश हो जाएगा ।

### कार्य पत्रक पर सेल का निवेश (Inserting Cells)

सेल के निवेश करने का उपाय निम्न लिखित है । माउस पएंटर को सेल के ऊपर रखकर क्लिक करें, वह सिलेक्ट हो जाएगा → माउस को होम टैव के ऊपर रखकर क्लिक करें → इनसर्ट मैनु पर क्लिक करें → इनसर्ट सेल (Insert Cell) पर क्लिक करें ।

Place mouse pointer over that cell and click it → click on home → click on insert → click on insert cell.

अथवा

सिलेक्ट किए गए सेल के ऊपर राइट क्लिक करें → Insert मैनु पर क्लिक करें → ह्वौ डाइलग् वक्स में Shift cells right, shift cells left, shift cell down और shift cell up देखने को मिलेगा → कोई भी अपसन् अपनी मर्जी से सिलेक्ट करें → ok बटन पर क्लिक करें ।

Right click on selected row → select **Insert** → From Insert dailogue box choose **shift cells right, shift cells left, shift cell down** and **shift cell up** according to your requirement → select **OK**

## कार्य - पत्रक से पंक्ति को मिटाना (Deleting Rows).

कार्य पत्रक पर पंक्ति के मिलने के उपाय निम्नलिखित है :

पंक्ति को मिटाने से पहले जिस पंक्ति को मिटाना चाहते हैं उसे सिलेक्ट करें → एक से अधिक पंक्ति सिलेक्ट करने के लिए Ctrl Key दबाकर हर पंक्ति की बाईं ओर पंक्ति के नाम के ऊपर पएंटर रखकर क्लिक करें → सिलेक्ट की गई पंक्तियों के ऊपर राइट क्लिक करके अतू दज़्दह पर क्लिक करें ।

Select the row which is to be deleted → for selecting more than one row by holding ctrl key → right click on selected row → select delete option.

अथवा

पंक्ति को सिलेक्ट करें → माउस को होम टैब के ऊपर क्लिक करें → Delete option पर क्लिक करें → Delete sheet Rows सिलेक्ट करें → देखना, सिलेक्ट की गई पंक्ति Work Sheet पर दिखाई नहीं देगी ।

Select the row which is to be deleted → select delete → select delete sheet rows

### कार्य प्रपत्र (Work sheet) पर नए स्तंभो का निवेश करना (Inserting New Column) :

ज्यादात्तर समय हमें कार्य प्रपत्र में नए स्तंभों को जोड़ना पड़ता है । कार्य-प्रपत्र पर स्तंभों के निवेश करने के उपाय निम्न में प्रदत्त हैं -

स्तंभ निवेश करने से पहले जिस पंक्ति के बाद स्तंभ जोड़ना पड़ता है, उसे सिलेक्ट करें → माउस पएंटर को रो के ऊपर रख कर क्लिक करें ताकि वह सिलेक्ट हो जाए →

माउस को होम टैब के ऊपर रखकर क्लिक करें - इनसर्ट (Insert) मेनू पर क्लिक करें → इससे Insert Sheet Column सिलेक्ट करें ।

Find row where you want to insert → place mouse pointer over that row and click it → click on Home → click on insert → click on insert sheet row.

## कार्य-प्रपत्र से स्तंभ को मिटाना (Deleting Columns) :

कार्य-प्रपत्र से पहले जिस स्तंभ को मिटाना है, उसे सिलेक्ट करें → एक से ज्यादा स्तंभ चुनने के लिए Ctrl key दबाकर सिलेक्ट करें → स्तंभ की बाईं ओर स्तंभ के नाम के ऊपर पएँटर रखकर क्लिक करें → सिलेक्ट करने वाले स्तंभ के ऊपर राइट क्लिक करें → Delete option के ऊपर क्लिक करें ।

Select the columns which to be deleted → selecting more than one column by holding ctrl key → right click on selected column → select Delete option

अथवा

स्तंभ को सिलेक्ट करें ⟶ होम टैब के ऊपर माउस रखकर क्लिक करें ⟶ Delete option पर क्लिक करें ⟶ सिलेक्ट किया गया स्तंभ और कार्य प्रपत्र पर दिखाई नहीं देगा ।

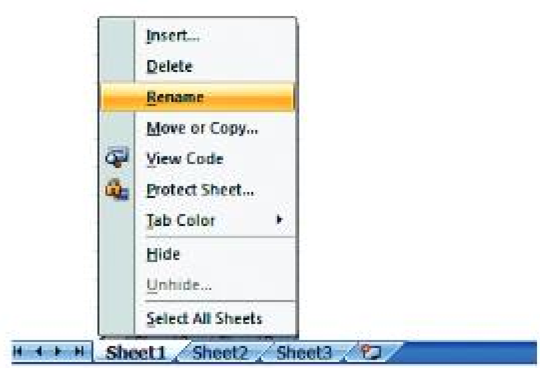
Select the column which is to be Deleted ⟶ click on Delete option ⟶ select Delete sheet columns.

## नए वर्कसीट को जोड़ना (Add worksheet)

- माउस पएंटर को उसी सीट टैब के ऊपर रखें, जहाँ नयी वर्कसीट जोड़नी चाहते हैं ।
- राइट क्लिक करें ।
- Insert अपसन को सिलेक्ट करें ।
- देखना नईं वर्कसीट जुड़ जाएगी ।

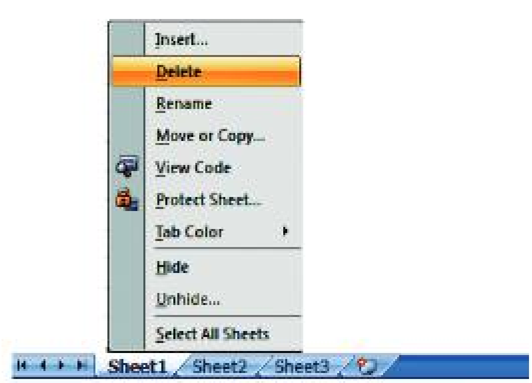
## वर्कसीट का नाम परिवर्त्तन (Renaming Worksheet)

- माउस पएंटर को उसी सीट टैब के ऊपर रखें, जिसका नाम बदलना चाहते हैं ।
- राइट क्लिक करें ।
- Rename (रिनेम) अपसन पर क्लिक करें ।
- नया नाम टाइप करें ।
- देखना वर्कसीट का नाम बदल जाएगा ।



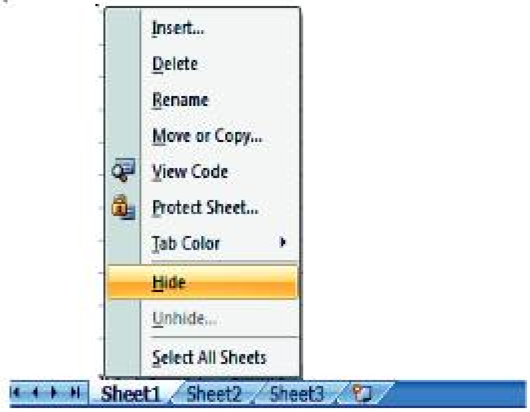

## वर्कसीट को विलोप (Deleting Worksheet)

- माउस पएंटर को उसी टैब पर रखें, जिस वर्कसीट को मिटाना चाहते हैं ।
- राइट क्लिक करें ।
- डिलिट (Delete) विकल्प को सिलेक्ट करें ।
- देखना, वर्कसीट और दिखाई नहीं देगी ।



## वर्कशीट को छिपाना (Hide Worksheet)

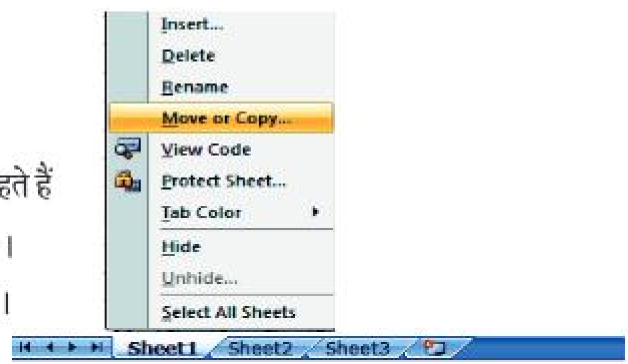
- जिस वर्कसीट को छुपाने के लिए चाहते हैं उसी सीट टैव पर माउस पएंटर को रखें ।
- राइट क्लिक करें ।
- (Hide) हाइड़ विकल्प को सिलेक्ट करें ।
- देखना वह वर्कशीट और दिखाई नहीं देगी ।
- छुपी हुइ वर्कशीट को देखना चाहते हैं तो ऑनहाइड़ विकल्प को सिलेक्ट करें ।




## एक वर्कशीट से दूसरी वर्कशीट को कैसे जाएँगे (Switching between worksheet)

एक वर्कशीट से दूसरी वर्कशीट को जाने के लिए निम्नोक्त सोपान से जाना पड़ता है ।

- जिस वर्कशीट को जाना चाहते हैं माउस का Arrow सट् टैव पर रखकर क्लिक करें ।
- Move copy विकल्प का सिलेक्ट करें ।
- वर्कशीट को जिस शीट टैब के बाद रखना चाहते हैं "Before sheet" कमरे को सिलेक्ट करें ।
- Click ok करने से वर्कशीट मुव हो जाएगा ।




## वर्कशीट नकल (Copy a worksheet)

- वर्कशीट को यदि कॉपी करना है तो Create a copy बक्से में ü क्लिक करें ।
- अंत में Ok बटन पर क्लिक करें ।

## सटकट् की (Shortcut Key)

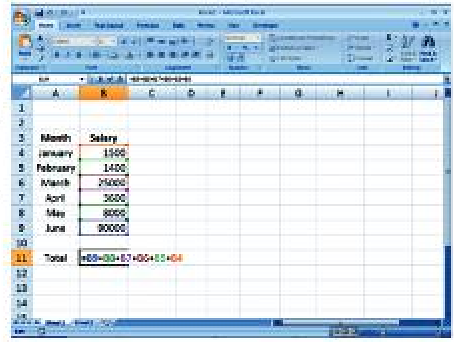
**यह जल्दी कार्य संपादन के लिए उपयुक्त की है ।**

सामान्य तीर-की के अतिरिक्त हम दूसरे की का उपयोग कर एक जगह से दूसरी जगह की जा सकते हैं । इसकी एक तालिका निम्न में प्रदत्त है ।

# सर्टकट् की और उसकी कार्य-तालिका

| की (Key) | कार्य |
|---|---|
| ऊपर तीर की (Up Arrow Key) | कर्सर को ऊपर पंक्ति को लेती हैं। |
| निम्न तीर की (Down Arrow Key)↓ | कर्सर को निम्न पंक्ति को लेती हैं। |
| बायां तीर की (Left Arrow Key)← | कर्सर को बाएँ स्तंभ पर लेती हैं। |
| दाहिनी तीर की (Right Arrow Key)→ | कर्सर को दाहिने स्तंभ पर लेती हैं। |
| पेज ऑफ की (Pageup key)→ | कर्सर को लगभग 25 पंक्तियों के ऊपर लेती है। |
| पेज डाउन की (Pgdown key) | कर्सर को लगभग 25 पंक्तियों के नीचे ले जाती हैं। |
| Alt + Pgup key | कर्सर को लगभग 15 स्तंभ बाईं ओर ले जाती है। |
| Alt + Pgdown key | कर्सर को लगभग 15 स्तंभ दाईं ओर ले जाती है। |
| Ctrl + → | कर्सर को Active Cell के बिल्कुल दाहिईं ले जाती है। |
| Ctrl + ← | कर्सर को Active Cell के बिल्कुल बाईं ले जाती है। |
| Ctrl + ↑ | कर्सर को Active Cell के बिल्कुल ऊपर ले जाती है। |
| Ctrl + ↓ | कर्सर को Active Cell के सबसे नीचे ले जाती है। |
| Ctrl + Page up key | कर्सर के ऊपर कार्य-प्रपत्र को Worksheet को लेती है। |
| Ctrl + Page down key | कर्सर निम्न कार्य-प्रपत्र को लेती है। |
| Ctrl + Home | कर्सर Al Cell को लेती है। |
| Ctrl + End | दाहिने सेल (Cell) को लेती है। |

## सूत्र (Formula) लिखने का उपाय :



प्रत्येक Formula '=' चिह्न द्वारा शुरू होता है । इसका समीकरण ऑपरांड (operand) और ऑपरेटर (operator) को लेकर बना है । यदि Formula में कोष्ठक () का उपयोग होता है, तो कोष्ठक का कार्य पहले होता है ।

| = | 5 | + | 3 |
|---|---|---|---|
| (Equal sign) | (Operand) | (Operator) | (operand) |

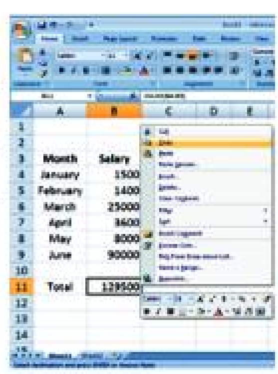
| Formula | Result |
|---|---|
| $=5+3\times3$ | 14 |
| $=(5+3)\times3$ | 24 |

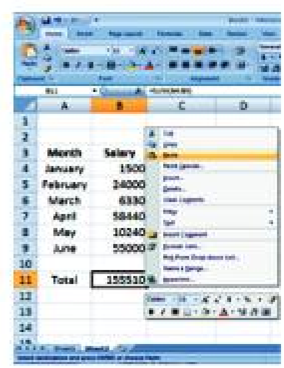
अथवा

(i) जिस सेल में Result लिखना चाहते हैं, उसी सेल में पहले Equal sign दें । उसके बाद operand सेलों का सिलेक्ट करें और आवश्यक अपरेटर का उपयोग करें ।

(ii) इसके बाद Enter Key दबाएँ अथवा Formula bar के टीक चिह्न ऊपर क्लिक करने से परिणाम (Result) मिलेगा ।

## सूत्र नकल (Copying Formulas) :





ज्यादात्तर समय हमें एक सेल अथवा कई सेलों का मूल्य कार्य-प्रपत्र के दूसरे सेल में नकल करता पड़ता है । सेल के फर्मूले का नकल निम्न दो प्रणालियों से करना पड़ता है ।

(i) Copy & Paste निर्देश द्वारा

(ii) Drag द्वारा

### (i) Copy & Paste निर्देश :

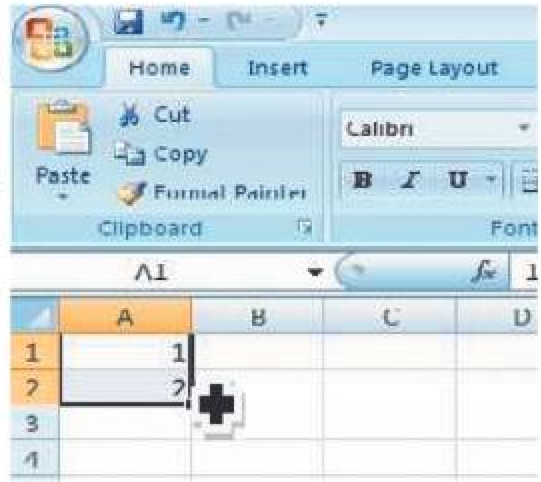
- सेल का मूल्य नकल करने के लिए उसे पहले सिलेक्ट करना पड़ता है ।

- Click Home Tab → सिलेक्ट Copy को अथवा Right Click करें, जिस सेल के तथ्य को नकल करना चाहते हैं → copy विकल्प को सिलेक्ट करें ।

- इसके द्वारा मूल्यों को Clip board में नकल किया जाता है । जिस सेल में नकल करना चाहते हैं उसी सेल के ऊपर Pointer को लें और Paste विकल्प को सिलेक्ट करें ।

### (ii) Drag निर्देश :

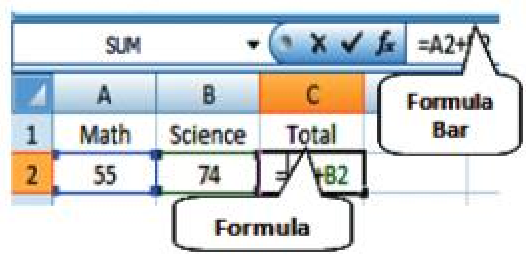
एक्सेल सेलों के मूल्यों को लेकर दूसरे स्थान पर नकल करने का अवसर प्रदान करता है । इसलिए निम्न प्रणालियों का अवलंबन करें :




- जिन सेलों का मूल्य नकल करेंगे, उनके ऊपर माउस रखकर सिलेक्ट करें ।
- माउस सेल के Right button (दाहिने की ओर नीचे) को लें, जब + चिह्न दिखेगा माउस पर left क्लिक करके उसी जगह को खींच लें जहाँ नकल करना चाहते है ।

## सूत्र लिखना (Creating Formula) :

सूत्र के माध्यम से संपादित कई कार्य जैसे :




गाणितिक हिसाब करना, विभिन्न मूल्यों के बीच तुलना करना, तथ्य जोड़ना आदि । एक्सेल में तीन प्रकार के ऑपरेटर का उपयोग किया जाता है । जैसे :

- Arithmatic Operator (एरियमेटिक ऑपरेटर)
- Comparison Operator (कंपारिजन ऑपरेटर)
- Referenee Operator (रेफरेंन्स ऑपरेटर)

## गाणितिक प्रक्रिया (Arithmatic Operator) :

इसके द्वारा गाणितिक प्रक्रिया जैसे : जोड़, घटा, गुणा आदि के लिए प्रयुक्त की जाती है।

| ऑपरेटर (Operator) | कार्य (Work) |
|---|---|
| + | जोड़ |
| – | वियोग |
| x | गुणा |
| / | बटा |
| % | प्रतिशत |
| ^ | घातीय |

## तुलनात्मक प्रक्रिया (Comparison Operators)

उसी प्रकार दोनों मूल्य की तुलना करने के लिए तुलनात्मक प्रक्रिया (Operator) का उपयोग किया जाता है ।

| Operator (ऑपरेटर) | | Work (कार्य) |
|---|---|---|
| (Equal to) | = | समानता |
| (Greater than) | > | बड़ा |
| (Less than) | < | छोटा |
| (Greater than or equal to) | < | बड़ा और समानता |
| (Less than or equl to) | > | छोटा और समानता |
| (Not equal to) | < > | असमानता |

## रेफरेंस ऑपरेटर (Reference Operator) :

रेफरेंस ऑपरेटर के द्वारा एकाधिक सेलों को एकत्र तथा अलग किया जा सकता है ।

| Operator (ऑपरेटर) | Work (कार्य) |
|---|---|
| : | करीबी सेल का उपयोग |
| , | एकाधिक नंबर को अलग करना |

## प्रकार्य (Functions) :

पहले निर्धारित तथा तैयार किए गए प्रकार्य द्वारा जटिल और सरल सूत्र द्वारा हिसाब के लिए उपयोग कर सकते हैं । इसकी सहायता से हम सटीक उत्तर पा सकेंगे और गलत लिखने से बचेंगे ।

प्रकार्य में हमें निवेश तथ्य (Input) देना पड़ता है । जिसे हमेशा कोष्ठक () के भीतर दिया जाता है । फंकसन्स द्वारा हम रिटर्ण (Return) वेल्यू पा सकते है, जिसे Output कहा जाता है ।

**Note :**

- Input में Text अथवा Number दे सकते हैं और इसे हमेशा छोटे कोष्ठक ( ) के भीतर रख देना पड़ता है ।

- याद रखें Function में हमेशा गोलाकार कोष्ठक ( ) का उपयोग होता है ।

फंकसन्स व्यवहृत करने की पद्धति नीचे लिखी गयी है, इसका अनुकरण करें ।

- एक्सेल के सारे Function '=' साइन से शुरू होता है ।

- Function का नाम जिस प्रकार लिखा गया है उसी प्रकार लिखना पड़ता है ।

उदाहरण के लिए : SUM को ADD लिख नहीं सकते ।

**Note :**

- Input में Text अथवा Number दे सकते हैं और इसे हमेशा छोटे कोष्ठक ( ) के भीतर देना पड़ता है ।

- याद रखें Function में हमेशा गोलाकार कोष्ठक ( ) का उपयोग होता है ।

फंकसन्स व्यवहृत करने की पद्धति नीचे लिखी गयी है, उसका अनुकरण करें ।

- एक्सेल के सारे Function '=' साइन से शुरू होता है ।

फंकसन्स व्यवहृत करने की पद्धति नीचे लिखी गयी है, उसका अनुकरण करें ।

- एक्सेल के सारे Function '=' साइन से शुरू होता है ।

- Function का नाम जिस प्रकार लिखा गया है उसी प्रकार लिखना पड़ता है ।

उदाहरण के लिए : SUM को ADD लिख नहीं सकते ।

- Function शुरू होता है '(' कोष्ठक से और अंत भी होता है '' कोष्ठक से ।)

**उदाहरण :**

AI

| = SUM (36.45) |
|---|

यहाँ ''SUM'' Function का नाम और 36, 45 हैं Input ।

- Formula लिखने के बाद Enter Key दबाएँ ।

- इसके बाद उसी सेल में Function, एक Return वेल्यू देता है, जिसे हम Output कहते हैं । उदाहरण: उपरोक्त सेल में जो Function A I सेल में लिखा हुआ है, उसका output निम्नलिखित उपाय से मिलेगा ।

AI

| 81 |
|---|

AI

उसी प्रकार = SUM (B1, C1)

यह B1सेल और C1 सेल के तथ्य के जोड़ की तरह A1 सेल में नतीजा दिखाता है ।

## कई प्रकार्य(फंकसन्स) निम्न विवरणी में प्रदान किए गए हैं ।

| क्रम संख्या | **Functions** (फंकसन्स) | **Work** (कार्य) | **Example** (उदाहरण) |
|---|---|---|---|
| 1 | SUM (range) सम (रेंज) | इस Function के द्वारा सेल के मूल्य के जोड़ का परिणाम मिल पाएगा । | = SUM (A1:A10) इससे A1 से A10 सेल (Cell) के तथ्यों के जोड़ों का परिणाम मिलेगा । |
| 2 | Average (range) एवरेज (रेंज) | इस Function के द्वारा सेलों के मूल्य का औसत निकाला जाता है। | = Average (A1:A10) इससे A1 से A10 सेल (Cell) के तथ्यों का औसत निकाला जाता है । |
| 3 | Count (range) काउंट (रेंज) | इस Function के द्वारा कितने सेलों के मूल्य दिए गए हैं, उसकी गणना की जाती है । | = Count (A1:A10) (सोच लीजिए A5 सेल (Cell) में कोई मूल्य नहीं दिया गया है । यदि हम इस Function को Enter कर देखे तो हमें Output 9 मिलेगा । |
| 4 | Max (range) मेक्स (रेंज) | इस Function द्वारा सेलों के मूल्यों के भीतर सबसे बड़ी संख्या दिखती है । | = Max (A1:A10) यह A1 से A10 सेलों (Cell) में सबसे बड़ी संख्या क्या है, हम जान सकते हैं । |
| 5 | MIN (range) मिन (रेंज) | इस Function द्वारा सेलों के मूल्यों के भीतर सबसे छोटी संख्या दिखती है । | = Max (A1:A10) यह A1 से A10 सेलों (Cell) में सबसे छोटी संख्या क्या है, हम जान सकते हैं । |
| 6 | MOD (Number, Divisor) मड (नंबर, डिविजर) | इस Function के द्वारा हम भागशेष को जान सकते हैं । यहाँ भाज्य को Number की जगह और भाजक को Divisor की जगह रखना पड़ता है । | = Mod (A1, 3) (A1 सेल (Cell) के मूल्य को 3 द्वारा भाग करने से शेषफल क्या होगा पता चलेगा। |
| 7 | Power (Number, Power) पावार नंबर, पावार | इस Function में दर्शाए गए नंबर सेल का मूल्य है और Power से कोई सूचित होती है । संख्या (Number) को कितनी बार गुना जाएगा, वो Power के मूल्य पर निर्भर करता है । | = Power (A1, 2) (A1 सेल (Cell) में मूल्य को दो बार गुन करने से क्या परिणाम मिलेगा इससे हम उसे जान सकते हैं । |

# आइए कंप्यूटर लैब चलें

**1. निम्न में प्रदत्त टेबुल बनाएँ ।**

TOTAL = ENG + MATH + COMPUTER

AVG = TOTAL/3

| Roll. No | Name | Eng | Math | Computer | Total | Avg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | SUSHIL | 56 | 77 | 55 | | |
| 102 | PRITAM | 66 | 45 | 33 | | |
| 104 | SOUMIL | 22 | 33 | 34 | | |
| 105 | SUNITA | 45 | 66 | 45 | | |
| 106 | KUNAL | 56 | 77 | 88 | | |
| 107 | KRISH | 33 | 22 | 12 | | |

**2. निम्न सूचनानुसार उपरोक्त टेबुल का सज्जिकरण (Formatting)**

a. नई पंक्ति (row)क्रमिक संख्या 102 के बाद (ADD) कीजिए और नई पंक्ति के तथ्य नीचे दिए गए हैं :

| ROLL No. | NAME | ENG | MATH | COMPUTER | TOTAL | AVG |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 103 | SUSANT | 63 | 80 | 65 | | |

b. पहली पंक्ति का रंग नीला (blue) और तथ्य का आकार 14, bold करें ।

c. पहली पंक्ति को छोड़ कर दूसरी पंक्ति को लाल रंग और तथ्य का आकार 12 करें ।

d. नया स्तंभ (Column) को Math स्तंभ के बाद जोड़ें और उसका नाम Science रखें । अपने इच्छानुसार नए स्तंभ में तथ्य भरे ।

e. Name स्तंभ को छोड़कर दूसरे सेल पर number टाइप करें ।

f. AVG स्तंभ के सेल टात्रप Decimal रखें और दशमलव स्थान के बाद दो नंबर ही रखें ।

### 3. प्रयोग से समाधान करें (Functions)

a. सारे बच्चों के Total Mark निकालें।

b. सबसे अधिक Total Mark निकालें।

c. सबसे कम Total Mark निकालें।

d. सारे बच्चों का AVG (Percentage) निकालें।

e. कितने बच्चों का तथ्य भरा गया है, उसकी गणना करें ।

## प्रश्नावली

1. एक एक्सेल कार्य-प्रपत्र में लगभग कितने कोष होने है ?
2. एक्सेल कार्य-प्रपत्र के प्रथम और अंतिम कोष का नाम क्या है ।
3. साधारणत: नेम वक्स चकित कोष का क्या सूचाता है ?
4. तथ्यानुसार स्तंभ की चौड़ाई मन-ही-मन बढ़ाने तथा घटाने के लिए किस मेनु के विकल्प का प्रयोग होता है ?
5. नई पंक्ति को जोड़ने के लिए किस मेनु का कौन सा विकल्प चुनकर निर्देश दिया जाता है ?
6. सूत्र सर्वदा किस चिह्न से लिखना शुरू किया जाता है ?
8. जोड़े के परिणाम पाने के लिए किस ऑपरेटर और प्रकार्य (फंकसन)प्रयोग किया जाता है ।
9. A3 सेल से कौन सा स्तंभ और कौन सी पंक्ति सूचित होती है ?
10. नए वर्कबुक में कितनी वर्कशीट रहती हैं ?

### रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

1. एक्सेल फाइलों को ——— कहा जाता है ।
2. हर नई फाइल में ——— वर्कशीट देखने को मिलती हैं ।
3. दो क्रमिक स्तंभ और दो क्रमिक पंक्ति के छेद से उत्पन्न आयताकार कमरे को ——— कहा जाता है ।
4. सेल एंट्री करते वक्त संख्या ——— फरमाट में होते हैं ।
5. योग करने के लिए ——— और प्रतिशत के लिए ——— ऑपरेटर का प्रयोग किया जाता है ।
6. ——— को ऑपरेटर कहा जाता है ।
7. सबसे बड़ी संख्या निकालने के लिए ——— फंकसन का उपयोग किया जाता है ।

## इससे हमने सीखा

1. एक्सेल एक सॉफ्टवेयर है जिसकी सहायता से समस्त प्रकार के हिसाब संबंधीय कार्य आसानी से किए जा सकते हैं ।

2. एक्सेल स्प्रेडशीट (Spread Sheet) प्रोग्राम और डेटाबेस मै मेनेजमेंट को सॉफ्टवेयार भी कहा जाता है ।

3. एक्सलर फाइलों को वर्कबुक (Work book) कहा जाता है ।

4. प्रत्येक नए वर्कबुक में कार्य-पुस्तिका तीन वर्कशीट देखने को मिलती हैं, जिसे हम (Sheet tab) के रूप में देखते हैं ।

5. कलम (Column) अथवा स्तंभ के नाम और रो (Rou) अथवा पंक्ति के नाम के द्वारा सेलों का नामकरण किया जाता है ।

   - एक्सेल के कलम A, B, C, D..... नाम से नामित हैं । पहले कलम को लेटरस् (Letters) A से Z तक नाम से नामित किया जाता है । इसके बाद AA से AZ होता है । उसी प्रकार XFD तक नामित होता है ।

   - रो (Row) का 1, 2, 3, 4, ...... के नाम से नामित किया जाता है । हर वर्कशीट (Worksheet) में 1048567 से होते हैं ।

6. एक्सेल में फर्मूला '=' साइन से शुरू होता है ।

7. फंकसन्स का नाम जैसे लिखा गया हो, उसी प्रकार लिखना पड़ता है ।

8. एक्सेल फाइल का एक्सटेनसन (extension) .xls होता है ।

   - एक्सेल फाइल का पूरा नाम कहने से File name. extension को सूचित करता है ।

9. गाणितिक हिसाब, विभिन्न मूल्यों में तुलना करने, तथ्य जोड़ने के लिए ऑपरेटर का प्रयोग किया जाता है ।

10. जटिल सूत्र के हिसाब के लिए पहले से निधारित फंकसन्स का उपयोग किया जाता है ।

# इंटरनेट
## (Internet)

पूर्व किताब में हम इंटरनेट (Internet) के बारे में थोड़ा-बहुत पढ़ चुके हैं । अब इसके बारे में कुछ ज्यादा चर्चा करेंगे ।

इस अध्याय में हम इंटरनेट की मूल विषयवस्तु और उपादेयता के बारे में जानेंगे । प्रचलित पद्धति में कंप्यूटर एक स्वयंक्रिय यंत्र (Automatic Machine) है । किसी भी तथ्य का पर्यालोचन और विश्लेण करने के लिए कंप्यूटर एक अत्यावश्यक माध्यम है । एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर को तथ्य आदान-प्रदान के लिए वाहक जैसे क्लिप डिस्क, कंपाक्ट डिस्क, डिविडि (Digital Vedio Disc), मैनगेटिक टैप, पेन ड्राइव आदि के माध्यम से प्रयोग किया जाता है । नेटवर्क (Network) पद्धति के आविष्कार के बाद तथ्य आदान- प्रदान आसान हो गया ।

इसके द्वारा नेटवर्क के माध्यम से कंप्यूटर एक-दूसरे से दूर रहकर भी योगसूत्र कर पाएँगे । कंप्यूटर उपकरण जैसे स्कानर, प्रिंटर आदि यंत्र इसी नेटवर्क द्वारा कंप्यूटर के साथ संयुक्त हो सकते हैं । जिससे पहले जैसा, एक प्रिंटर अथवा छपायंत्र एक कंप्यूटर के साथ संयोग न होकर कई कंप्यूटर से संयुक्त होकर सेवा प्रदान कर सकता है । इसी संयोगीकरण के लिए एक निश्चित प्रकार के कैबल (Cable) का उपयोग किया जाता है । एक बार यह संयोग हो जाने से सॉफ्टवेयार द्वारा कंप्यूटर अपने बीच संपर्क स्थापन करते हैं । इसके द्वारा अपने-अपने ज्ञान को एक दूसरे के बीच आदान-प्रदान करते हैं । यहाँ उल्लेखनीय बात है कि अधिकांश कंप्यूटर देश-विदेश के विभिन्न जगहों पर रहकर नेटवर्क के माध्यम से एक - दूसरे से संपर्क रखने में समर्थ हैं । इंटरनेट एक नेटवर्क है जो किसी देश की सीमा के साथ सीमित होकर नहीं रहा है । लाखों कंप्यूटर के साथ संपर्क रखकर लोगों को तथ्य प्रदान करने में सहायता प्रदान करता है ।

वर्तमान हमारे समाज में एक बहु प्रचलित शब्द है, इंटरनेट । तथ्यों के संपर्क के लिए इसकी उत्पत्ति है । पहले जमाने में लोग लिखित चिट्ठी के माध्यम से एक-दूसरे के साथ संपर्क रखते थे । पर यह समय सापेक्ष था । 1969 में अमेरीका के आर्पानिट नामके एक अभिकरण ने (Arpanet अथवा Advance Research Project Agency Network) इंटरनेट की शुरूवार की थी ।

### इंटरनेट की परिभाषा (Definition)

इंटरनेट समग्र पृथ्वी में व्याप्त कंप्यूटर के ऊपर आधारित नेटवर्क है । समग्र विश्व में अवस्थापित कंप्यूटरों के संयोगीकरण से इंटरनेट की उत्पत्ति हुई है । राष्ट्रीय राजपथ में वाहनों के यातायतों की तरह इंटरनेट में एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर को तथ्य प्रवाहित होते हैं । गाड़ी जैसे रास्ते का नियम मानकर चलती है, उसी प्रकार इंटरनेट में तथ्य प्रवाह के नियम की व्यवस्था है । तथ्य प्रवाह के नियम को कम्युनिकेशन प्रोटोकल कहा जाता है । इंटरनेट में तथ्य प्रवाह के लिए मुख्यत: दो प्रोटोकल का पालन किया जाता है । वे हैं ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकल (TCP) और इंटरनेट प्रोटोकल (IP) । इंटरनेट में संयोग के लिए एक कंप्यूटर को दूसरो पता दिया जाता है । इसे आई.पी. एड्रेस कहा जाता है ।

इंटरनेट के माध्यम से हमें किसी भी समय विभिन्न प्रकार के तथ्य मिल सकते हैं । विद्यालयों की बोर्ड़ परीक्षा से लेकर विभिन्न विषयों के प्रश्न और उत्तर इंटरनेट के माध्यम से आसानी से प्राप्त हो सकते हैं । रेल टिकट से शुरू करके बैंकिंग सेवा, विभिन्न द्रव्यों के क्रय-बिक्रय इंटरनेट के माध्यम से करने में सहुलियत होती है । हमारी जीवनशैली इंटरनेट द्वारा द्रुत होती है । ई-मेल, विडिओ कॉनफरेनसिंग, ह्वाटसऑप, फेसबुक, ट्विटर (E-mail, Vedio Conference, Whatsapp, Facebook, Twitter) के माध्यम से विश्व के किसी भी जगह से हम संपर्क कर पाते हैं ।

इंटरनेट प्रयोग का मुख्य उपकरण है कंप्यूटर (Computer) । हमें इंटरनेट सेवा कंप्यूटर, लैपटप, टैबलेट, स्मार्टफोन के माध्यम से मिल सकती है ।

इंटरनेट संयोग के लिए मोडेम (Modem) नामक एक उपकरण की आवश्यकता है ।

## इंटरनेट (Internet) में कार्य करना

मान लें कि कंप्यूटर में इंटरनेट को जुड़ा गया है । पहले कंप्यूटर को चालू किया जाए । कंप्यूटर मॉनिटर में इंटरनेट खोलने के लिए एक अथवा एकाधिक आइकन (Icon) रहनी है । उसी आइकनों (Icon) को वेव ब्राउजर (Web browser) कहा जाता है ।

### वेब ब्राउजर की संज्ञा (Definition of Web Browser) :

वेब ब्राउजर एक सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन (Software application) है, जिसके माध्यम से हम इंटरनेट सेवा (Internet Service) में प्रवेश करते हैं । विभिन्न वेब ब्राउजर के नाम हैं, इंटरनेट एक्सप्लोरर् (Internent Explorer), माइक्रोसफ्ट एप् (Microsoft Edge), मोजिला फायार फक्स (Mozila firefox), गुगलू क्रोम (Google Crome), सफारी (Safari) आदि । किसी एक तथ्य को ढूँढने के लिए हम एक वेब ब्राउजर का उपयोग

करते हैं । गुगलू (Google), याहू (Yahoo), विंग Bing आदि विभिन्न सर्च इंजन (Search Engine) के माध्यम से हम विभिन्न तथ्य पा सकते हैं ।

**इंटरनेट की व्यापकता**

मान लें कि दसवीं कक्षा के परीक्षा परिणाम को हम इंटरनेट (Internet) में देखना चाहते हैं

1. ब्राउजर (Browser) के ऊपर माउस (Mouse) को (Double Click) अथवा दो बार दबाएँ ।
2. ब्राउजर (Browser) का एड्रेस बार (Address bar) में गुगलू कम (Google.com) लिखें ।
3. गुगलू (Google) लिखा हुआ लोगो (Logo) के साथ एक खाली बक्स स्क्रीन पर आएगा ।
4. इस बक्से के भीतर हम अपने तथ्य के संबंध में लिखेंगे । उदाहरण - BSE 10th result.
5. हम अनुसंधान अथवा सर्च करने वाले तथ्य की एक तालिका निकलेंगे । इस तालिका के आवश्वकीय तथ्य पर क्लिक करने से में ढूँढने वाले पृष्ठ इंटरनेट में खुल जाएगा । पहली वाली किताब में हमने इसे पढ़ा है ।

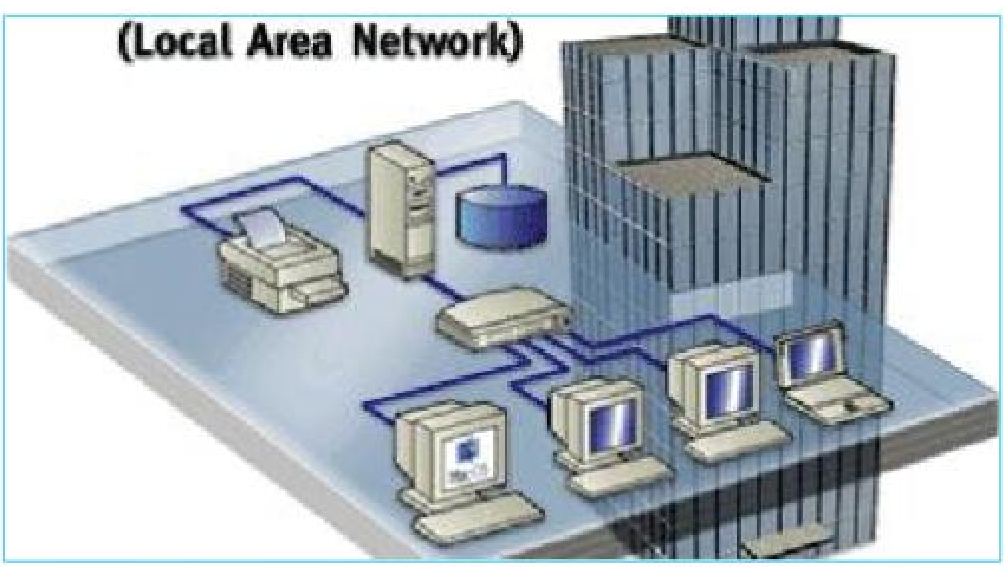
# नेटवर्क (Network)

कंप्यूटर नेटवर्क, जिस संक्षेप में नेटवर्क कहा जाता है, व्यक्ति और व्यवहार के तौर पर उसे कई भागों में बाँटा गया है । जैसे - 1. स्थानीय नेटवर्क (IAN: Local Area Network) 2. विस्तृत इलाके का नेटवर्क (WAN: Wide Area Network)। पहले किसम के नेटवर्क की व्याप्ति लगभग 1 कि.मि. । इसी दूरी पर कंप्यूटरों को एक स्वतंत्र तार के माध्यम से संयोग कर स्तानीय नेटवर्क तैयार किया जाता है । यह तार द्रुत गति से तथ्य परिवहन कर सकता है । अब तार विहीन संयोगीकरण भी किया जा रहा है । इसे (WIFI) वाईफाई संयोगीकरण कहा जाता है, दूसरे किसम के नेटवर्क काफी दूरी पर स्थित कंप्यूटर गणों को संयोग करता है । यह दूरता प्रायत: 1 कि.मी. से ज्यादा होने पर विस्थारित इलाके के नेटवर्क को वान् (WAN) कहा जाता है ।

एक नेटवर्क के कंप्यूटर गण एक नियम मानकर एक-दूसरे के बीच तथ्य विनिमय करते हैं । इसी नियम को प्रोटोकल कहा जाता है । नेटवर्क की व्याप्ति और व्यवहार के आधार पर विभिन्न प्रकार के प्रोटोकल हैं । नेटवर्क के उपयोग के आधार पर इसे तीन भाग में विभक्त किया गया है । 1.निजस्व नेटवर्क (इंट्रोनेट) 2. वाह्य नेटवर्क (एक्सट्रानेट) 3. विस्तृत क्षेत्र के नेटवर्क (वान)।

## निजस्व नेटवर्क अथवा इंट्रानेट (Intranet)

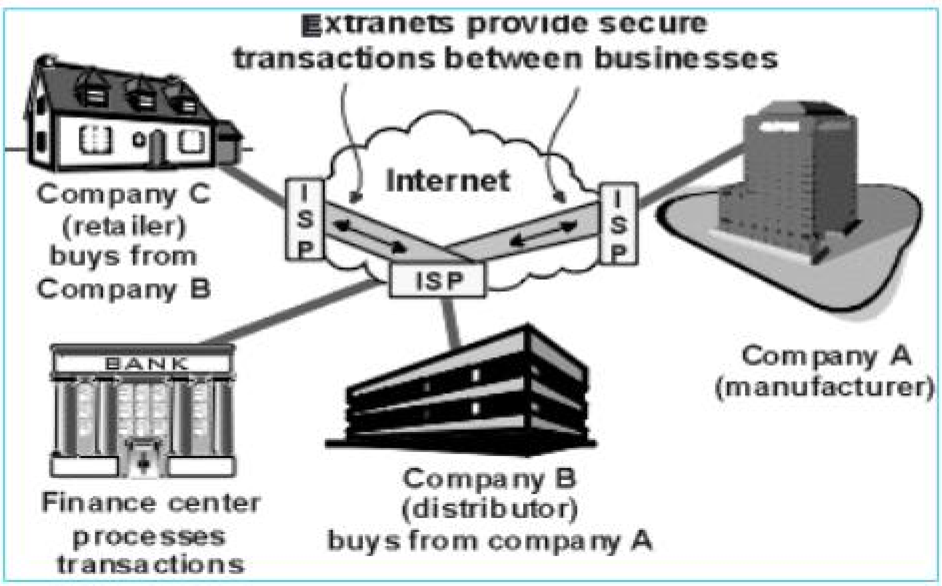
### LAN (Local Area Network) अथवा लान् :



इन्दरनेट एक निजी नेटवर्क है, जो एक अनुष्ठान के परिसर (Enterprise) में कार्य करता है । यह स्थानीय इलाके के नेटवर्क (Local Area Network) अथवा LAN स्विच के माध्यम से विस्तृत क्षेत्र के नेटवर्क (Wide Area Network) अथवा WAN को संयोजित करता है ।

इसका मुख्य उद्देश्य है कंपनी (Company) की सूचना और संबल (Resources) को कंपनी के कर्मचारियों (Employee) के बीच आदान-प्रदान करना ।

## बाह्य नेटवर्क अथवा एक्सट्रॉनेट (Extranet)




एक्सट्रानेट, इंटरनेट की प्रयुक्ति विद्या (Information Technology) पर आधारित है । यह व्यावसायिक सूचना (Business Information), संचालन के आदान प्रदान में सहायक होता है ।

यह सुरक्षित सूचना (Security Information) में आदान प्रदान करता है ।

एक संस्था का कारोबार विभिन्न अलग संस्थाओं के साथ होना स्वाभाविक है । एक्सट्रानेट द्वारा एक संस्था दूसरी संस्था के साथ तथ्य आदाना-प्रदान कर सकता है । इसके लिए तथ्य सुरक्षा की व्यवस्था है । पर इंटरनेट से सिर्फ संस्था के लोग संपृक्त कंप्यूटरों के साथ संपर्क कर सकते हैं । वे न तो इंट्रानेट के बाहर कंप्यूटर से संपर्क रख पाएँगे न ही संस्था के बाहर कोई इंट्रानेट कंप्यूटर से संपर्क रख पाएँगे ।

## विस्तृत अंचल का नेटवर्क अथवा वान (WAN)

**इंटरनेट इसी विस्तृत अंचल नेटवर्क (WAN) में अंतर्भुक्त है ।**

# इंटरनेट सेवा (Internet Service) :

**इंटरनेट सेवा (Internet Service) क्या है, इसके बारे में आलोचना करें ।**

### 1. ई-मेल (E-mail)

यह इंटरनेट की सेवा है, जिसके द्वारा हम खूब कम समय में सीधे से सूचना को निश्चित लोगों के पास भेज जा सकते हैं । इसकी सहायता से हम दूसरों से सूचना भी प्राप्त कर सकते हैं । ई-मेल के माध्यम से हम आपस-अपनें बीच नेटवर्क के माध्यम से किसी भी स्थान में रहकर लिखित आकार में बातचीत कर सकते हैं और चार्ट भी कर सकते हैं । ई-मेल के माध्यम से हम इंटरनेट में इंलेक्ट्रोनिक मोड़ (Electronic Mode) में मेल (Mail) करते हैं । उदाहरण स्वरूप

rakesh@gmail.com एक व्यक्ति का ई-मेल एड्रेस है ।

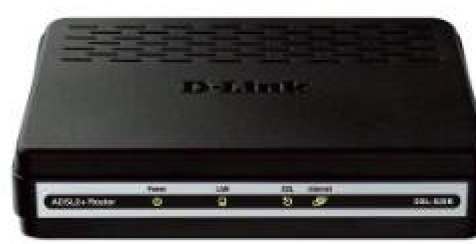
### 2. डब्लू.डब्लू.डब्लू : वार्ल्ड वाइड़ वेब (www-world wide Web)

वार्ल्ड वाइड वेब इंटरनेट की एक सूचना सेवा व्यवस्था है, जिसके द्वारा एक कंप्यूटर के तथ्य, प्रकाशित इलेक्टोनिक पृष्ठ से उसी कंप्यूटर अथवा इंटरनेट के अन्य कंप्यूटर के इलेक्ट्रोनिक पृष्ठ से तथ्य संग्रह कर सकते है । इस इलेक्ट्रनिक पृष्ठ वेबपेज कहते हैं। एक इलोक्ट्रनिक पृष्ठ से दूसरे पृष्ठ को जाने के लिए हाइपर लिंक का प्रयोग होता है। एक इलोक्ट्रनिक पृष्ठ के हाइपरलिंक पर माउस दबाने से दूसरे इलोक्ट्रनिक पृष्ठ कंप्यूटर मॉनिटर पर आता है। यह तथ्य प्रवाह इंटरनेट के माध्यम से हाइपरटैक्सट ट्रानंसफर प्रोटोकल (HTTP: Hypertext Transfer Protocol) द्वारा संगठित होता है । सर तिमोथि जन् बर्नेस-ली (Sir Timothy John Bemes-Lec) ब्रिटिश इंजीनियर वार्ल्ड वेब के संस्थापक हैं । 1989 में हाइपरटेक्स ट्रान्सफर प्रोटोकल का उद्भावन कर इंटरनेट के माध्यम से सूचनासेवा प्रतिष्ठा करके बहु प्रशंसित हुए थे । वार्ल्ड वाइड वेब उद्भावन के लिए उन्हें 2016 में कंप्यूटर विज्ञान का सर्वोच्च सम्मान ट्यूरिंग एवार्ड प्रदान किया गया है ।

### 3. एफ.टी.पी : फाइल ट्रान्सफर प्रोटोकॉल (FTP-File Transfer Protocol)

इसी एफ.टी.पी (FTP Service) सेवा द्वारा हम इंटरनेट (Internet) में फाइल अपलोडिंग (File uploading) तथा डाउनलोडिं (Downloading) करते हैं ।

### 4. मोडेम (Modem)



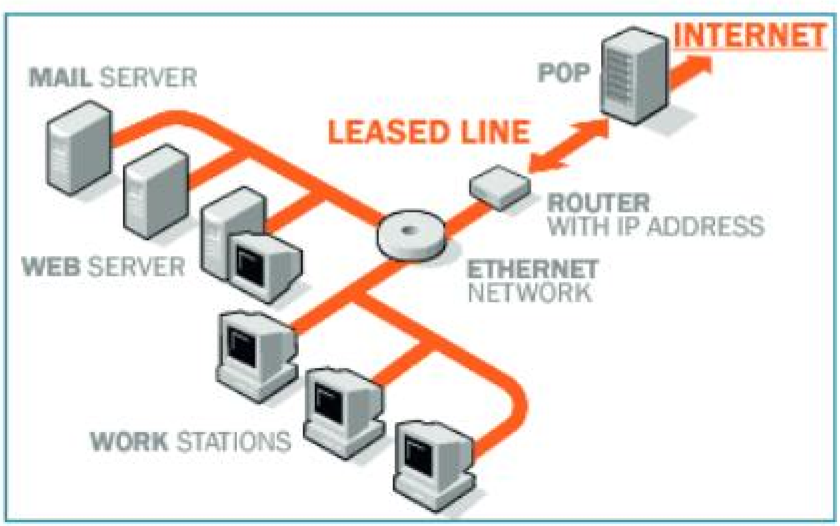

मोडेम (Modem)- मोडेम, कंप्यूटर का एक उपकरण है, जिसकी सहायता की टेमिफोन तार के माध्यम से हमें इंटरनेट सेवा मिल सकती है ।

### 5. लिज्ड लाइन (Leased line)

इंटरनेट कंप्यूटर विभिन्न प्रकार के तथ्य-प्रवाह के माध्यम (Communication Medium) द्वारा संयुक्त होते हैं । यह प्रायत: दो प्रकार के होते हैं । 1. तार संयुक्त (Wired line) 2. तार विहीन (wireless) प्रथम प्रकार के माध्यम को लिज्ड लाइन कहा जाता है । यह तार मुख्यत: अप्टिकल फाइबर से प्रस्तुत किया जाता है ।

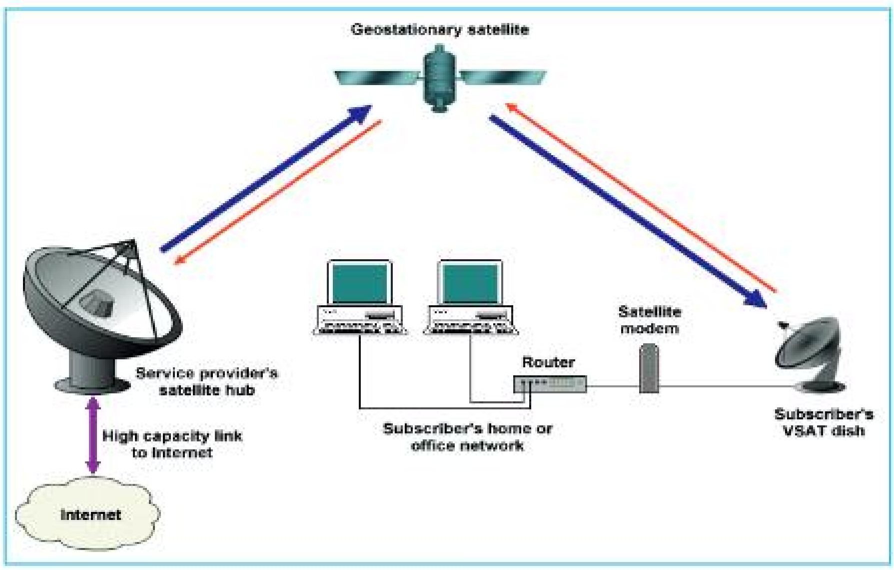
अप्टिकल फाइवर कैवल द्वारा संयुक्त कंप्यूटर इंटरनेट, उत्पन्न करते हैं । यह संयुक्तिकरण व्यवस्था एक संस्था करती है । एक सेवा उत्साही आदमी या संस्था इंटरनेट सेवा उपलब्ध के लिए इसी संस्था द्वारा निर्मित इंटरनेट व्यवस्था के साथ अपना कंप्यूटर अथवा सेवा उत्साही संस्था के निजी क्षेत्र नेटवर्क अप्टिकल फाइवर द्वारा संयुक्त करता है । इसी प्रकार संयुक्त करने वाले केवल लाइन को लिजिड़ लाइन कहा जाता है । एक इंटरनेट सेवा उत्साही संस्था स्थानीय इलाके नेटवर्क में अप्टिकल फाइवर के माध्यम से कंप्यूटरों को संयुक्त कर इंट्रानेट वार्क करती है । इसी नेटवर्क के कंप्यूटर अपने-अपने भीतर कम्युनिकेशन के लिए इंटरनेट प्रोटोकल का प्रयोग करते हैं । ऐसे नेटवर्क को इंटरनेट नेटवर्क भी कहा जाता है । इंटरनेट नेटवर्क राउटर द्वारा इंटरनेट से संयुक्त होता है ।

राउटर तथ्य एक कंप्यूटर पते से लेकर इंटरनेट के जरिए और एक राउटर को देता है । इसी प्रकार तथ्य इंटरनेट के माध्यम से राउटरों के द्वारा संचालित होकर पते पर पहुँचता है । इंटरनेट के हर कंप्यूटर में एक स्वतंत्र पता होता है । इसे आइ.पी.एड्रेस कहा जाता है । हर कंप्यूटर इंटरनेट का अपना पता होता है ।



## 6. वि-सेट (V-SAT)

यह तार विहीन तथ्य प्रवाह है, जिसे वारलेस कम्युनिकेशन कहा जाता है । वाई फाई कम्युनिकेशन के लिए दूरता की सीमा होती है । पर वि-सेट द्वारा इसी दूरता की सीमा अतिक्रम की जा सकती है । क्योंकि इसमें एक नेटवर्क के कंप्यूटर सेटलाइट का उपयोग कर काफी दूरी पर स्थित दूसरे नेटवर्क के कंप्यूटर के साथ संपर्क रखा जा सकता है । इससे दो भिन्न नेटवर्क इंटरनेट तैयार हो सकते हैं ।




## 7. डाउनलोडिं और अपलोंडिं (Downloading & Uploading)

इंटरनेट के द्वारा हम फोटो (Image), फाइल (File), ऑड़िओ (Audio), वीडियो (Video) को अपलोड तथा डाउनलोड कर सकते हैं ।

डाउनलोडिं - (Downloading)

एक कंप्यूटर के किसी फाइल को इंटरनेट के माध्यम से और एक कंप्यूटर में इक्‌टठे कर रखने को डाउनलोड़ (Download) कहा जाता है ।

अपलोड़ (upload) -

अपने कंप्यूटर से किसी फाइल को दूसरे किसी कंप्यूटर को भेजने को अपलोड़ (upload) कहा जाता है ।

इसके लिए जो प्रोटोकल (Protocol) सहायता करता है, उसका नाम एफ.टी.पी. अथवा फाइल ट्रांसफर प्रोटोकल (FTP or File Transfer Protocol) है ।

## 8. यू आर एल युनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर (URL- Uniform Resource Locator)

वेब साइट (Web site) में एक विषय संबंधीय तथ्यावली वेब पेजों में लिखा रहता है । एक वेज पेज से दूसरे वेब पेज को जाने के लिए लिंक होता है । वार्ल्ड के वाइड् वेब में कई वेबसाइट विभिन्न विषय में तथ्य संग्रह कर रखने के कारण इसे इंटरनेट में एक सूचना प्रदानकारी व्यवस्था कहा जाता है । हर वेब सात्रट को इंटरनेट में पहुँचाने के लिए वेब ब्राउजर इंजन, यानी गुगल एक पते का उपयोग करता है । इसी पते को यू.आर.एल. (URL: Uniform Resource Locator) कहा जाता है । कुछ इसे वेब एड्रेस (Web address) भी कहते हैं ।

एक वेब साइट का पता अर्थात यू आर एल पता हो तो वेब ब्राउजर में इस पता को लिखकर हमारे कंप्यूटर को उसी वेबसाइट कंप्यूटर के साथ संयुक्त करके वेबसाइट के तथ्य हम अपने कंप्यूटर के मॉनिटर पर देख पाएँगे ।

उदाहरण http:// www.facebook.com

1st Part 2nd Part

ऊपर वाले यूआरएल (URL) पर ध्यान दें

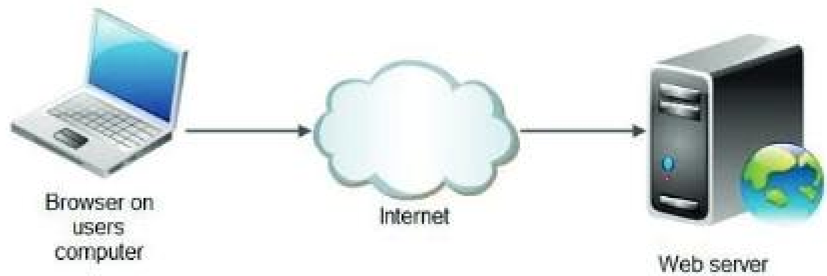
1st Part - http (hypertext transfer protocol service)

2nd Part - www.facebook.com फेसबुक के डोमेन नाम है । (Domain name)

वेब ब्राउजर (Web browser) एक एप्लीकेशन प्रोग्राम (Application Programme) है, जिसके माध्यम से हम इंटरनेट सेवा ग्रहण कर सकते हैं । यह हमारे कंप्यूटर के भीतर होता है, इसलिए इसे क्लाएंट सॉफ्टवेयार (Client Software) भी कहा जाता है । यह वेब में काम करता है, इसलिए इसे वेब क्लाएंट कहा जाता है ।

उदाहरण : Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozila fire fox, google Chrome, Saferi etc.

## 9. वेब सर्वर (Web Server)




वेब सर्वर (Web Server) एक कंप्यूटर सिस्टम (Computer System) जो http (Hypertext Transfer Protocol) का उपयोग करता है । इसके द्वारा इलेक्ट्रानिक्स तथा वेब पृष्ठ (Web page) को वेब ब्राउजर (Web browser) ग्रहण करता है । वेब सर्वर जो अनुमति देता है, वेब ब्राउजर उपयोगकर्त्ता को सूचना प्रदान करता है। सुरक्षा के साथ इंटरनेट में वेब प्रवाह के लिए http प्रोटोकल का उपयोग किया जाता है । वेब ब्राउजर में भी सुरक्षा व्यवस्था है । जिससे वेब सर्वर से असुरक्षित सॉफ्टवेयार हमारे कंप्यूटर को नष्ट न करें ।

## 10. वेब पृष्ठ (Web Page) और वेब साइट (Website)

आइए वेब साइट और वेब पेज में अंतर देखें । वेब साइट (Website) वेब पृष्ठ का एक समाहार है ।

कुछ वेब पृष्ठ मिलने से एक वेब साइट होता है।

**वेब पृष्ठ (Web Page), वेब साइट का एक अंश है ।**

यदि हम किताब का उदाहरण लें और किताब हमारा वेब साइट हो तो किताब के भीतर सारे पृष्ठ वेब पेज हैं ।

किताब के ऊपर पृष्ठ को कबर पेज (Cover Page) कहा जाता है । ठीक उसी प्रकार वेब साइट (Web site) देखते समय जो पृष्ठ पहले हम देखते हैं, उसे होम पेज (Home Page) कहा जाता है ।

वेब पेज लिखने के लिए प्रायत: HTML (Hypertext Markup Language) का प्रयोग किया जाता है ।

## ईंटरनेट संयोग (Connecting to Internet)

हम जिससे इंटरनेट का संयोग लेते हैं, उन्हें इंटरनेट सेवा आपूर्ति संस्था (Internet Service Provider) कहा जाता है ।

उदाहरण - BSNL, ORTEL, RELIANCE, AIRTEL etc.

एंटरप्राइज (Enterprise) प्रायत: लिज्ड डाउन द्वारा संयोजित होते हैं । उन्हें मोडेम (Modem) की आवश्यकता नहीं होती ।

सर्च इंजन (Search Engine) के माध्यम से हम विभिन्न वेब साइट (Web site) के पते (Address) के ठिकाने (Address) को आसानी से प्राप्त कर सकते हैं । यह एक सफ्टवेयर सिस्टम (Software system) जो डैटा बैस (Database) में सूचित वस्तु (Identified Item) का अनुसंधान (Search) करता है ।

विभिन्न प्रकार के अनुसंधान यंत्र (Search Engine) हैं -

गुगलू, याहू, विंग (google, yahoo, bing etc)

## आइए कंप्यूटर लैब में चलें

कंप्यूटर इंटरनेट संयोग कर विभिन्न तथ्य अनुसंधान करने के लिए शिक्षक से अनुरोध कीजिए । निम्नोक्त प्रश्नों के फोटोचित्रों को गुगलू सर्च इंजन के माध्यम से वे बाहर करने में मदद करेंगे ।

1. हमारे राष्ट्रीय पशु, पक्षी तथा फूलों का फोटोचित्र संग्रह करके गोंद से कॉपी में लगाएँ ।
2. श्रीक्षेत्र के जगन्नाथ मंदिर के फोटोचित्र, भारत का पार्लियामंट एवं ओड़िशा विधानसभा भा चित्र गोंद से चिपका कर कॉपी में रखिए।
3. विभिन्न कंप्यूटर उपकरण जैसे - मोडेम, माउस, सी.पी.यू. की बोर्ड मॉनिटर, प्रिंटर के फोटोचित्र संग्रह कर गोद से कॉपी में लगाइए ।
4. विभिन्न प्रकार के कार्टून के फोटोचित्र संग्रह कर गंद से कॉपी में लगाएँ ।

## इससे हमने सीखा

1. इंटरनेट, नेटवर्क के नेटवर्क्स है और यह सारे कंप्यूटर को जोड़ता है ।
2. कंप्यूटर को इंटरनेट से जोड़ने के लिए मोडेम, लिज्ड लाइन और विसाटर की मदद ली जाती है ।
3. हर वेब साइट का एक अनन्य पता (URL) या Uniform Resource Locator द्वारा सूचित किया जाता है । यह एक वेबसायटर का पता (Address) है, जिसकी सहायता से हम निश्चित पता प्राप्त कर सकते हैं ।
4. HTML कंप्यूटर की एक नई भाषा है जिसकी सहायता से वेबसाइट पेज (Page) बनाया जाता है ।
5. Search Engine की सहायता से हम Internet से विभिन्न विषयों के तथ्य अथवा Information प्राप्त करते हैं ।
6. ई-मेल के माध्यम से हम Internet में हम लोगों के बीच तथ्यों का आदान-प्रदान करते हैं ।
7. विभिन्न इंटरनेट (Internet) सेवा आपूर्ति संस्था (Internet Service Provider) के माध्यम से हमें घर-घर में Internet Service मिल सकती है । वे हैं- BSNL, ORTEL, Reliance, Airtel.

## प्रश्नावली

1. निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चूनकर रिक्तस्थान की पूर्ति कीजिए ।

(क) संपूर्ण पृथ्वी के कंप्यूटर एक-दूसरे के साथ संपर्क रखकर ——— उत्पन्न करते हैं ।

(i) इंटरनेट (ii) इंट्रानेट

(iii) वेबसाइट (iv) एक्सट्रानेट

(ख) अमेरिकीय संस्था ने पहली बार के लिए इंटरनेट सेवा शुरू की थी ।

(I) एक्सट्रानेट (ii) लि

(iii) आर्पनेट (iv) पेंटागन

(ग) ——— एक इंटरनेट ब्राउजर का नाम है ।

(i) गुगलू (ii) जि मेल

(iii) गुगलूक्रोम (iv) याहू मेल

(घ) एक गैर सरकारी कंपनी के निजी नेटवर्क को ——— कहा जाता है ।

(i) इंटरनेट (ii) इंट्रानेट

(iii) लोकालनेट (iv) एक्सट्रानेट

(ङ) चिट्ठी अथवा अन्य कोई सूचना किसी के पास तत्काल भेजने के लिए हम ——— का उपयोग कर सकते हैं ।

(i) फाइल (ii) मोड़ेम

(iii) ई-मेल (iv) ट्विटर

(च) ——— उपकरण इंटरनेट के संयोग के लिए आवश्यक होता है ।

(I) मॉनिटर (ii) आइकन

(iii) मोड़ेम (iv) लैन

(छ) ——— डब्लू डब्लू डब्लू के जनक माने जाते हैं ।

(i) चार्ल्स वेबेज (ii) तिमेथि जॉन वर्नस लि

(iii) पासकॉल (iv) सुंदर पिचाई

(ज) वेबसाइट कई ——— हैं ।

(i) वेबब्राउजर (ii) वेबपेज

(iii) वेबसरवर (iv) डैटाबेस

2. निम्नलिखित उक्ति में से ठीक उक्ति के पास (0) और गलत उक्ति के पास (P) लिखिए ।

(क) सर्च इंजन के माध्यम से हम विभिन्न वेबसाइट से पते को आसानी से प्राप्त कर सकते हैं ।

(ख) वेब पेज वेबसाइट का समाहार है ।

(ग) वेब ब्राउजर के माध्यम से हम इंटरनेट सेवा प्राप्त कर सकते हैं ।

(घ) वेबसाइट एड्रेस को प्रोटोकल कहा जाता है ।

(ङ) अपने कंप्यूटर से किसी डैटा किसी दूसरे कंप्यूटर को इंटरनेट के माध्यम से भेजने को डाउनलोडिं कहा जाता है ।

(च) ह्वाटसअप, फेसबुक आदि सारे सोसियाल नेटवर्क हैं ।

(छ) बी.एस.एन.एल इंटरनेट सेवा आपूर्ति संस्था नहीं है ।

(ज) यााहू एक अनुसंधान यंत्र का नाम हैं ।

3. कोष्ठक में से उपयुक्त शब्द चुनकर रिक्तस्थान की पूर्ति करें ।

(लिजड लाइन, एफ.टी.पी., सर्च त्रइंजिन, यूआर.एल., वान (WAN)

(क) —— के माध्यम से हमें वेबसाइट का पता आसानी से मिल सकता है ।

(ख) एंटरप्राइज प्रायत: —— की सहायता से संयोजित होते हैं ।

(ग) प्रत्येक वेबसाइट के पते को —— कहा जाता है ।

4. संक्षेप में उत्तर दीजिए ।

(क) इंटरनेट की उपादेयता के संबंध में लिखिए ।

(ख) वेब ब्राउजर का एक संक्षिप्त विवरण उदाहरण के साथ प्रस्तुत कीजिए ।

(ग) इंट्रानेट और एक्सट्रानेट के बीच क्या अंतर है ?

(घ) डाउनलोडिं और ऑपलोडिं के बीच क्या अंतर है ?

(ङ) हमे इंटरनेट का संयोग कैसे मिल सकता है वर्णन करें ?

(च) वेबपेज और वेबसाइट की परिभाषा बताइए ।