

MS एक्सेल स्क्रीन कम्पोनेन्ट्स (अवयव) और टूल्स (MS Excel Screen components and Tools)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अन्त में आप करने में सक्षम हो जाएंगे

- विण्डोज 10 ऑपरेटिंग सिस्टम में नई माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस एक्सल 2010 वर्कबुक खोलें
- एक्सल वर्कबुक टेब्स, रिबन्स और उसके अवयवों का निरीक्षण ।


आवश्यकताएँ (Requirements)

औज़ार/उपकरण/साधन

- MS ऑफिस सहित PC - 1 No. /प्रति प्रशिक्षु

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य - 1 : विण्डोज 10 ऑपरेटिंग सिस्टम में नई माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस एक्सल वर्कबुक खोले

- 1 कीबोर्ड में  विण्डोज़ को दबायें ।
- 2 माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 2010 का चयन करके, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस एक्सल 2010 पर क्लिक करें ।
- 3 ब्लैक वर्कबुक पर क्लिक करें । एक नई माइक्रोसॉफ्ट एक्सल वर्कबुक 2010 स्क्रीन पर प्रदर्शित हो जायेगी ।

कार्य - 2 : एक्सल वर्कबुक, टेबस्म, रिबन्स और उसके अवयवों निरीक्षण

- 1 नयी एक्सल 2010 वर्कबुक को खोलें । (Fig 1)
- 2 टेब्स का नाम और उस टेब के अन्दर आने वाले रिबन ग्रुप का निरीक्षण करके नीचे दिये गये टेबल में लिखें ।

Fig 1



क्र.सं.	टेब का नाम	रिबन ग्रुप

एक्सेल शीट को बनाने, सेव और फार्मेटिंग करना (Create Save and Formating Excel Sheet)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अन्त में आप करने में सक्षम हो जाएंगे

- एक एक्सल वर्कशीट बनाना
- सेल में डेटा भरो
- टेबल को बार्डर इंsert करो
- एक्सल को सेव करो और बाहर आओ ।

आवश्यकताएँ (Requirements)

औज़ार/उपकरण/साधन

- एक चलित PC - 1 No./बैच

प्रक्रिया (PROCEDURE)

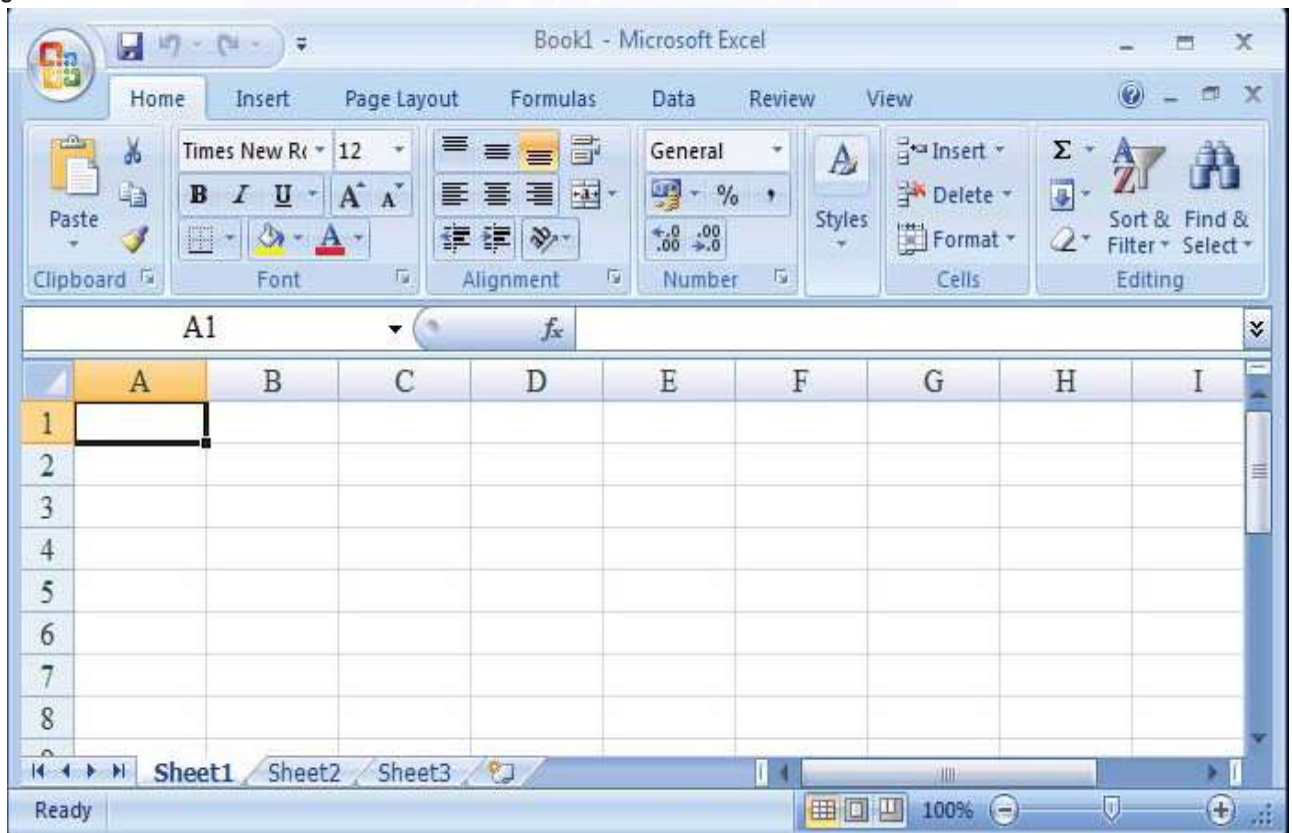
कार्य - 1 : MS-एक्सेल वर्क शीट बनाना

1 नीचे दिए गए क्रम के अनुसार एक्सेल ऐप्लीकेशन पैकेज को खोलें।

Click start button -> All Programs -> Microsoft Excel 2010

कुछ देर के लिए माइक्रोमीटर एक्सेल स्प्लैश स्क्रीन दिखेगा और जैसा कि Fig1 में दिखाया गया है एक (ब्लैक) सादी एक्सेल वर्कशीट दिखेगी।

Fig 1

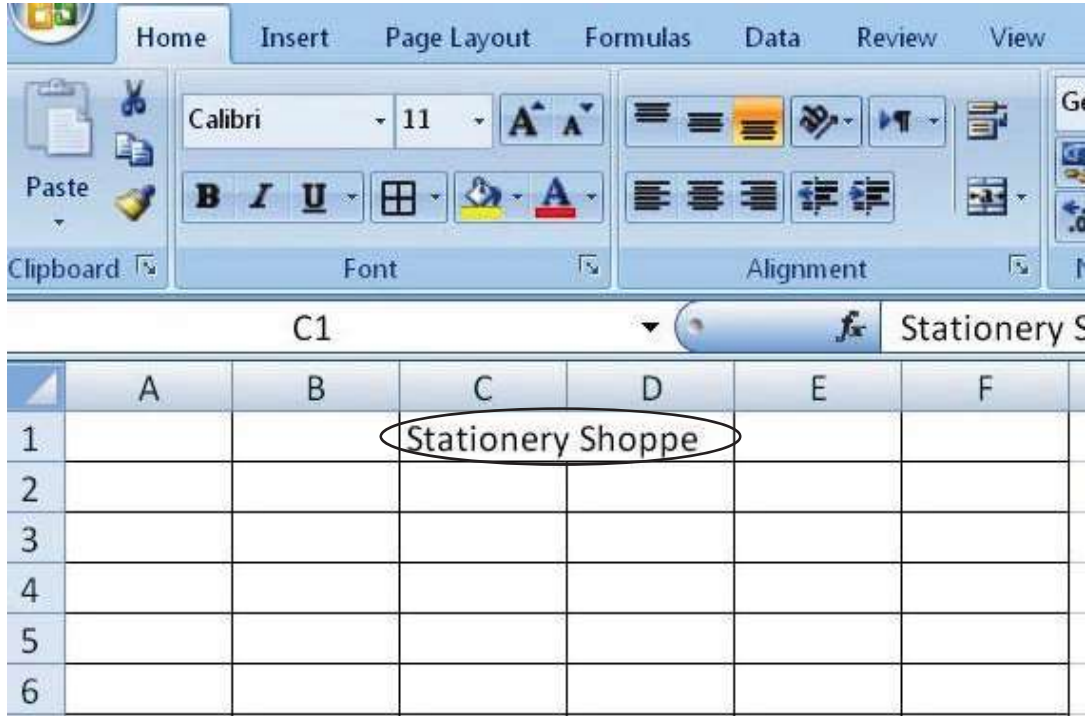


कार्य - 2 : सेल में डेटा डालना

- 1 C1 सेल पर क्लिक करें और किताब की दुकान का नाम टाइप करें और "एन्टर" की (Enter key) को दबाएँ।

नेम बॉक्स में पहले से मौजूद सेट एड्रेस प्रदर्शित होगा और सेल के फॉर्मूला बार/रेफरेंस ऐरिया में विषय प्रदर्शित होगा। जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है, अगर टाइप किया हुआ टेक्स्ट उससे ज्यादा है जो कि सेल में समा सकें, तो वह अगले सेल में प्रदर्शित होगा।

Fig.2




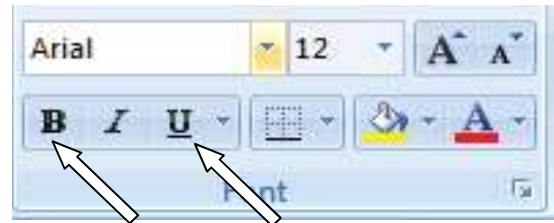
- 2 जैसा कि Fig.3 में दिखाया गया है, एलाइनमेंट ग्रुप में  सेन्टर एलाइमेंट बटन पर क्लिक करें।



Fig 4



बटन के पास नीचे गिरने वाले ऐरो पर क्लिक करके अंडरलाइन स्टाइल को सिंगल या डबल में बदलें।

Fig 3



- 3 जैसा कि Fig. 4 में दिखाया गया है, फॉन्ट ग्रुप में बोल्ड , और अंडरलाइन  बटन पर क्लिक करें।

- 4 नीचे दिए गए डेटा को सेल में डालें।

सेल A4. पर क्लिक करें। "SI.No." टाइप करें और "दाएँ ऐरो" ("RightArrow") की (key) दबाएँ।

Type "Item" and press "Right Arrow" key.
Type "Rate" and press "Right Arrow" key.
Type "Quantity" and press "Right Arrow" key.
Type "Amount" and press "Enter" key.

ऊपर/नीचे की ऐरो की (key) का प्रयोग खड़े दिशा में किया जा सकता है और बाएँ/दाएँ के ऐरो की (arrow keys) का प्रयोग सीधी दिशा के सेल में जाने के लिए किया जा सकता है।

फिल का प्रयोग करके डेटा डालना (Entering Data using Fill)

- Click on cell A5 सेल पर क्लिक करें और 1 और "ऐन्टर" की (Enter key) को दबाएँ।
- A5 सेल पर क्लिक करें और प्वाइंटर को सेल के नीचे के दाएँ हिस्से में लेकर आएँ।


एक काला '+' चिन्ह दिखेगा।

- माउस का राइट बटन क्लिक करें और A14 तक खींचें।

जैसा कि Fig.5 में दिखाया गया है, विषय ऐसा दिखेगा।

Fig 5

SI.No.	Item	Rate	Quantity	Amount
1				



- इस मेन्यू में (Fill Series) को क्लिक करें।
- एलाइनमेन्ट ग्रुप में CENTER ALIGNMENT बटन पर क्लिक करें।

- सेल (cell) में नीचे दिए गए डेटा को डालें। (Fig 6)

Fig 6

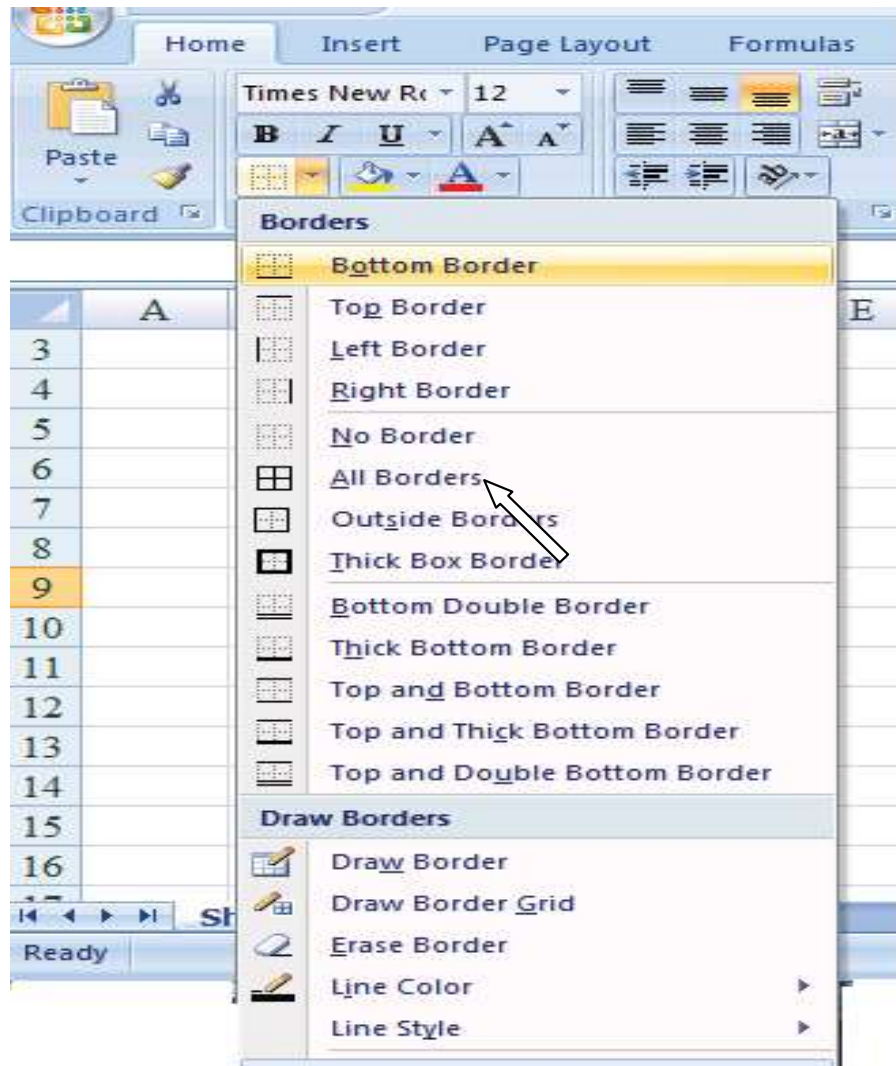
	A	B	C	D	E
3					
4	SL. No.	Item	Rate	Quantity	Amount
5	1	Pencil	10	5	
6	2	Eraser	5	3	
7	3	Scale	10	2	
8	4	Pen	25	4	
9	5	Sharpener	5	3	
10	6	Color Pencil	30	2	
11	7	Sketch	50	1	
12	8	Crayons	15	3	
13	9	Glue	12	4	
14	10	Ink	18	1	
15					

कार्य - 3 : टेबल में बार्डर डालना

- सेल A4 पर क्लिक करें और सेल्स को चुनने के लिए, माउस बटन को बिना छोड़ें, माउस प्वाइंटर को E4 तक लेकर जाएँ।
- फॉन्ट ग्रुप में **Border** पर क्लिक करें।
जैसा कि Fig 8 में दिखाया गया है, विषय का मेन्यू ऐसा दिखेगा।
- A5 सेल पर क्लिक करें और सेल्स को चुनने के लिए, माउस बटन को बिना छोड़ें, माउस प्वाइंटर को A12 तक लेकर जाएँ।
- फॉन्ट ग्रुप में **Border** पर क्लिक करें और **Outside Border** को चुनें।
- सेल B5 से B12, C5 से C12, D5 से D12, E5 से E12 3 और 4 को दोहराएँ। (Fig 7)

इस मेन्यू में से **All Border** को चुनें।

Fig 7



कार्य - 4 : एक्सल फाइल को सेव करना

- 1 ऑफिस बटन  (Office button) पर क्लिक करें।

जैसा कि Fig 8 में दिखाया गया है, अचानक से दिखने वाला मेनू मेन्यू दिखेगा।

Fig 8

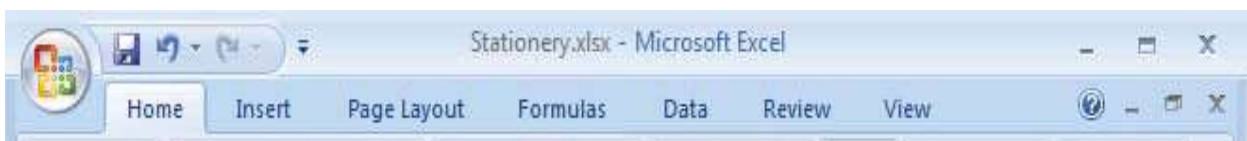


2 ऊपर के मेन्यू में सेव कमान्ड को चुनें।

इस फाइल को अपना नाम दें। (यहाँ उदाहरण के लिए "Stationery" दिख गया है)

जैसा कि Fig 9 में दिखाया गया है, टाइटल बार पर माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल वर्कबुक का नाम प्रदर्शित करेगा।

Fig 9



3 मेन मेन्यू में (Close) कमान्ड को चुनें।

4 मेन मून्यू में **Exit Excel** कमान्ड को चुनें।

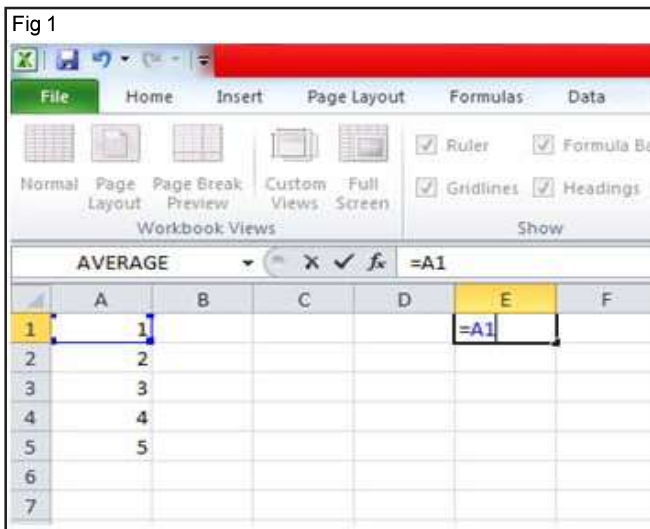
एबसोल्यूट एवं रिलेटिव रिफरेंसिंग लिंकिंग शीट्स (Absolute and Relative referencing linking sheets)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अन्त में आप करने में सक्षम हो जाएंगे

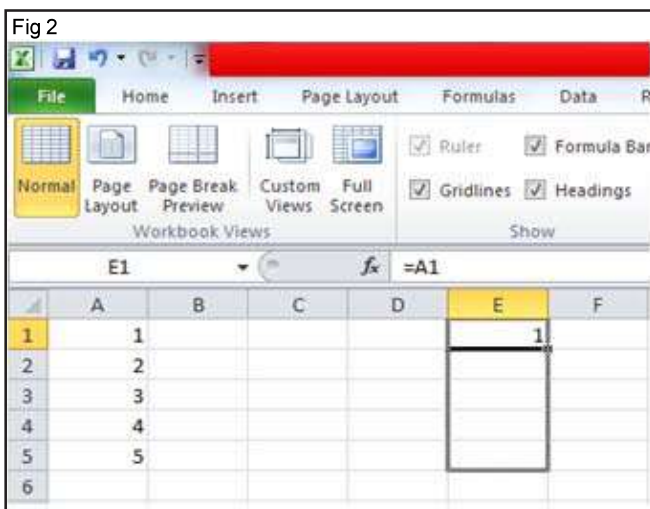
- वर्कशीट्स के बीच में रिलेटिव रिफरेंस स्थापित करना
- एक्सल 2010 में कंडीशनल फॉर्मेटिंग करना ।

प्रक्रिया (PROCEDURE)

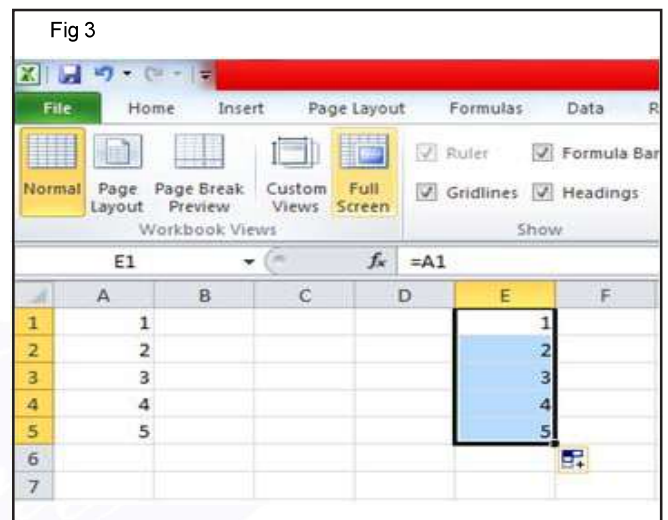
- 1 नयी एक्सल वर्कबुक खोलें ।
- 2 1,2,3,4,5 यह नम्बर क्रमशः A1, A2,A3,A4,A5 सेल्स में टाईप करें ।
- 3 E1 सेल का चयन करें ।
- 4 =A1, E1 सेल में टाईप करें जैसा Fig 1 में दर्शाया गया है ।



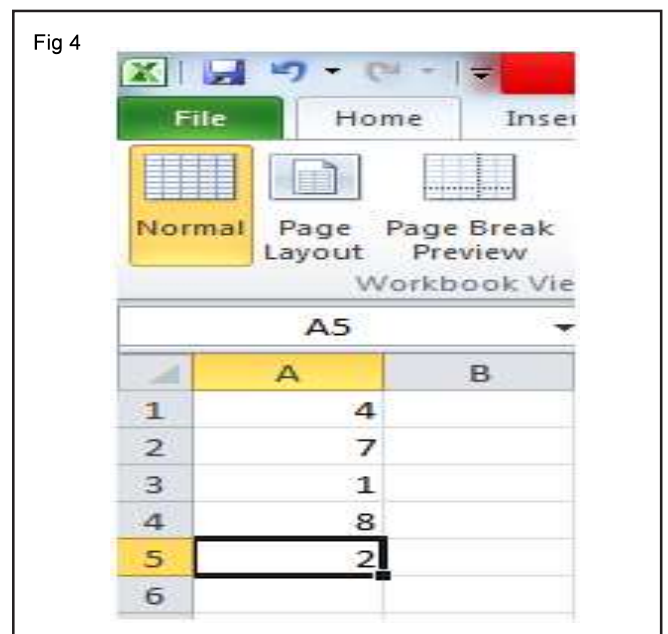
- 5 सेलेक्शन पाइंट को E5 सेल तक खींचे जैसा Fig 2 में दर्शाया गया है ।



आउटपुट विण्डो Fig 3 में दर्शाया गया है वैसे प्रदर्शित होगी ।

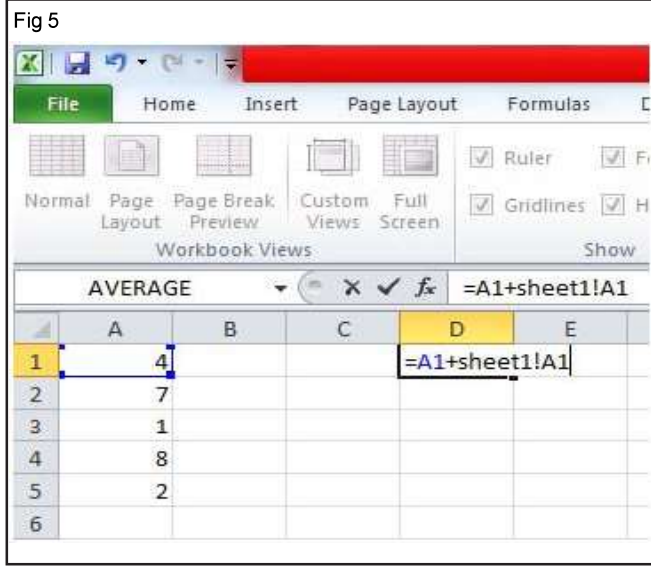


- 6 शीट 2 का चयन करके, A1 से A5 सेल तक कोई भी अंक टाईप करें जैसा Fig 4 में बताया गया है ।



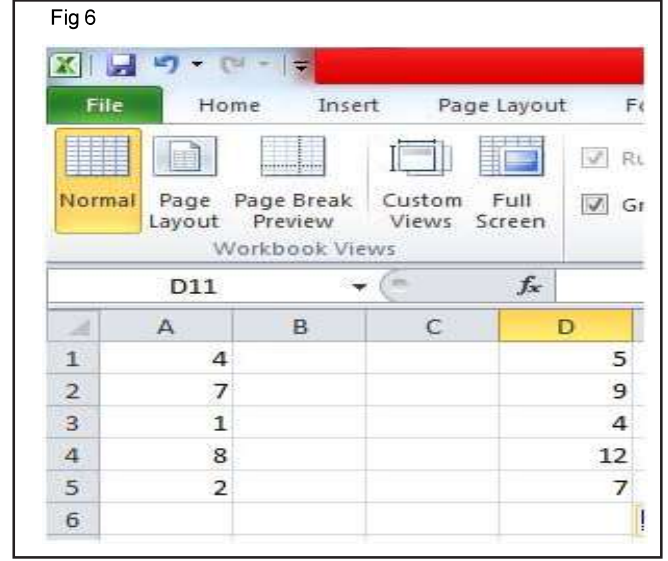
- 7 कोई भी सेल का चयन करें जैसे D1

8 D1 सेल में यह टाइप करें =A1+ शीट 1!A1 और एन्टर प्रेस करें । (Fig 5)



9 D5 सेल तक सेलेक्शन प्वाइंट खींचे ।

आउटपुट विण्डो Fig 6 जैसी प्रदर्शित होगी ।



कार्य - 2 : एक्सल 2010 में कंडीशनल फॉर्मेटिंग करना

1 मार्कशीट (अंकसूची) बनायें जैसा नीचे दिखाया गया है । (टेबल 1 देखें) (Fig 1)

Fig 1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Marks sheet for class X - B							
2	Roll No	Name	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 4	Subject 5	Total
3	1	Hari	34	54	55	34	54	231
4	2	Uma	56	87	67	21	78	309
5	3	Jaya	65	66	11	88	65	295
6	4	Vimala	85	87	98	90	88	448
7	5	Neha	77	78	77	89	77	398
8	6	Ravi	34	44	45	65	65	253
9	7	Rakesh	56	43	23	32	87	241
10	8	Vijay	23	76	89	78	12	278
11	9	Kumar	88	90	34	7	89	308
12	10	Sanjay	100	99	88	56	99	442

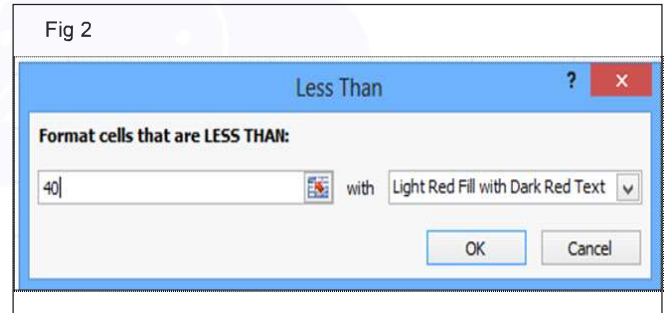
2 सारे विद्यार्थियों के अंकों का चयन C3 : G12 तक रेंज को सेलिकट करके करें ।

3 होम रिबन में "कंडीशनल फॉर्मेटिंग" चुनें ।

4 हाइलाइट सेल रूल्स पर माउस ले जायें । रूल्स का एक ड्रॉप डाउन मीनू प्रदर्शित होगा ।

5 "लेस देन" रूल पर क्लिक करें एवं फिर "लेस देन" पर क्लिक करें । लेस देन विण्डो आपके सामने प्रकट हो जायेगी ।

6 "फॉर्मेट सेल्स दट आर लेस देन" टेक्स्ट बॉक्स में 40 टाइप करें । (Fig 2 देखें)



7 उसके बगल वाले टेक्स्ट बॉक्स में जो "विथ" द्वारा सूचित किया जा रहा है, ड्रॉप डाउन मीनू पर क्लिक करके "कस्टम फॉर्मेट" पर क्लिक करें ।

8 "फॉर्मेट सेल्स" विण्डो आपके सामने आ जायेगी । फॉन्ट स्टाइल को बोल्ड करें एवं टेक्स्ट के रंग को लाल करें ।

9 ओके पर क्लिक करें ।

10 जितने भी सेल्स है जिनका मान (वैल्यू) 40 से कम है उनका रंग लाल हो जायेगा एवं वह बोल्ड हो जायेंगे चरण 8 में ।

11 मार्कशीट में रेंडमली 40 के ऊपर या नीचे वैल्यू बदलें और परिणाम को जाँच करें ।

सभी प्रमुख श्रेणियों में एक्सल फंक्शंस का अभ्यास करना (Practice Excel Functions in all major categories)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अन्त में आप करने में सक्षम हो जाएंगे

- गणीतिय एवं स्टेटिस्टिकल फंक्शन्स के साथ काम करना
- डेट एवं टाइम (दिनांक एवं समय) फंक्शन के साथ काम करना
- फाइनेन्शियल फंक्शन (वित्तीय) फंक्शन का अभ्यास करना
- टेक्स्ट पर आधारित फंक्शनों के साथ काम करना
- निर्णय पर आने के लिये तार्किक फंक्शन के साथ काम करना ।

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य - 1 : गणीतिय एवं स्टेटिस्टिकल फंक्शन्स के साथ काम करना

काउन्ट (Count)

- 1 उन सेल्स को गिनेन में जिनमें अंक है, काउन्ट फंक्शन का उपयोग करेंगे । (Fig 1)

Fig 1

	A	B	C	D	E
1	10				
2	1				
3	7				
4	20				
5	3				
6					
7	5				

काउन्टइफ (Countif)

- 2 किसी कन्डिशन या मापदंड पर आधारित सेल्स को गिनने के लिये (उदाहरण के तौर पर, 9 से बड़े), हम काउन्टइफ फंक्शन का उपयोग करेंगे । (Fig 2)

Fig 2

	A	B	C	D	E	F
1	10					
2	1					
3	7					
4	20					
5	3					
6						
7	2					
8						

नोट : काउन्टइफ फंक्शन को उदाहरण सहित समझने के लिये हमारे पेज पर आये ।

काउन्टइफ्स (Countifs)

- 3 एकाधिक मापदंड पर आधारित सेल्स को गिनने के लिये (उदाहरण के लिये, हरा एवं 9 से ज्यादा), काउन्टइफ्स फंक्शन का उपयोग करें । (Fig 3)

Fig 3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	red	10						
2	green	1						
3	red	7						
4	green	20						
5	red	3						
6								
7		1						
8								

सम (Sum)

- 4 सेल्स को रेन्ज (समूह) को जोड़ने के लिये, सम फंक्शन का उपयोग करें । (Fig 4)

Fig 4

	A	B	C	D	E
1	10				
2	1				
3	7				
4	20				
5	3				
6					
7	41				
8					

समइफ (Sumif)

- 5 किसी मापदंड पर आधारित सेल्स को जोड़ने के लिये (उदाहरण 9 से बड़े), समइफ फंक्शन का उपयोग करेंगे (दो आरग्युमेन्ट). 199

Fig 5

	A	B	C	D	E	F
1		10				
2		1				
3		7				
4		20				
5		3				
6						
7		30				
8						

किसी एक मापदंड पर आधारित सेल्स की वेल्यू को जोड़ने के लिये (उदाहरण के तौर पर हरा) निम्न समझफ फंक्शन का उपयोग करें (तीन आरग्युमेन्ट्स, आखिरी आरग्युमेन्ट सम फंक्शन की रेंज होगी) (Fig 6)

Fig 6

	A	B	C	D	E	F	G
1	red	10					
2	green	1					
3	red	7					
4	green	20					
5	red	3					
6							
7		21					
8							

समझफ्स (Sumifs)

एकाधिक मापदंड पर आधारित सेल्स के मान को जोड़ने के लिये (उदाहरण सर्कल एंड रेड), निम्नलिखित समझफ फंक्शन का उपयोग करें (पहली आरग्युमेन्ट सम केलिये दी गई रेंज) (Fig 7)

Fig 7

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	circle	red	10					
2	triangle	green	1					
3	circle	red	7					
4	circle	green	20					
5	triangle	red	3					
6								
7			17					
8								

साधारण टिप्पणी : इसी तरह आप **AVERAGEIF** एवं **AVERAGEIFS** फंक्शन का उपयोग एक या एक से अधिक मापदंड पर आधारित सेल्स, का एवरेज (औसत) निकालने के लिये किया जाता है ।

सांख्यिकीय फंक्शन (Statistical functions)

एवरेज (Average)

6 सेल्स की रेंज का औसत निकालने के लिये एवरेज फंक्शन का उपयोग करें । (Fig 8)

Fig 8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3		5.6														
4																

एवरेजइफ (Averageif)

7 किसी मापदंड पर आधारित सेल्स का औसत निकालने के लिये, एवरेजइफ फंक्शन का उपयोग करें उदाहरण, जीरो हटाकर सेल्स का औसत जानना । (Fig 9)

Fig 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3		6.46														
4																

मीडियन (Median)

नोट : <> अर्थात् बराबर नहीं । एवरेजइफ फंक्शन समझफ फंक्शन जैसा है ।

8 मीडियन या बीच का नम्बर (अंक जानने के लिये), मीडियन फंक्शन का उपयोग करें । (Fig 10)

Fig 10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3		6														
4																

मोड (Mode)

9 ज्यादा बार आने वाला अंक जानने के लिये, मोड फंक्शन का उपयोग करते हैं। (Fig 11)

Fig 11

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

मानक विचलन (Standard Deviation)

10 मानक विचलन की गणना करने के लिये, STEDV फंक्शन का उपयोग करेंगे। (Fig 12)

Fig 12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

मिन (Min)

11 न्यूनतम मान जानने के लिये, मिन फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 13)

Fig 13

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

मेक्स (Max)

12 अधिकतम मान जानने के लिये मेक्स फंक्शन का उपयोग करें।

Fig 14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

लार्ज (Large)

13 तीसरा बड़ा अंक जानने के लिये, लार्ज फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 15)

Fig 15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

छोटा (Small)

14 दूसरा सबसे छोटा अंक ढूँढने के लिए स्माल फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 16)

Fig 16

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	7	8	6	5	9	8	7	4	8	0	3	5	6	8	
2																
3																
4																

कार्य - 2 : डेट / टाइम फंक्शन का अभ्यास करें।

1 एक्सल में डेट एन्टर करें, "/" या "-" केरेक्टर का उपयोग करें। टाइम एन्टर करने के लिये, ":" (कोलन) का उपयोग करें। आप एक ही सेल में डेट एवं टाइम दोनों ही एन्टर कर सकते हैं। (Fig 1)

नोट : दिनांक US के फॉर्मेट में है। पहले माह, बाद में दिवस। इस तरह का फॉर्मेट आपके विण्डो की रिजनल सेटिंग पर आधारित है। डेट एवं टाइम फॉर्मेट के बारे में और जानें।

Fig 1

	A	B	C	D	E
1	6/23/2016	6:00	6/23/2016	6:00	
2					

साल, माह, दिन (Year, Month, Day)

2 किसी दिनांक से साल/वर्ष निकाल ना है तो YEAR फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 2)

Fig 2

	A	B	C	D	E
1	6/23/2016	2016			
2					

नोट : किसी दिनांक का माह एवं दिवस जानने के लिये, MONTH एवं DAY फंक्शन का उपयोग करें।

डेट फंक्शन (Date Function)

3 किसी डेट में कुछ दिन जोड़ने के लिये, यह साधारण फॉर्म्युल का उपयोग करें। (Fig 3)

Fig 3

	A	B	C	D	E
1	6/23/2016	6/28/2016			
2					

4 कुछ साल, महिने एवं/या दिन जोड़ने के लिये डेट फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 4)

Fig 4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6/23/2016	9/1/2020						
2								

नोट : डेट फंक्शन तीन आर्ग्युमेन्ट लेता है, ईयर, मंथ एवं डे। एक्सल जानता है कि $6 + 2 = 8$ अगस्त होता है एवं इसमें 31 दिवस होते हैं। (23 अगस्त + 9 दिन = 1 सितम्बर) होता है।

कार्य - 3 : वित्तीय फंक्शनों का अभ्यास करना

Pmt

1 सेल A2 चुनें एवं PMT फंक्शन इंसर्ट करें। (Fig 1)

नोट : आखिरी के दो आर्ग्युमेंट वैकल्पिक हैं। लोन के लिये Fv को हटाया जा सकता है (भविष्य की लोन वेल्थ 0 है)। यदि Type को हटा दिया जाता है, तो यह समझा जाता है इस अवधि के अंत तक की राशि बची है।

वर्तमान तिथि एवं समय (Current Date & Time)

5 वर्तमान डेट एवं टाइम जानने के लिये, NOW फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 5)

Fig 5

	A	B	C	D	E
1	2/23/2017 10:43				
2					

नोट : वर्तमान तिथि जानने के लिये सिर्फ TODAY फंक्शन का उपयोग करें। NOW()-TODAY() सिर्फ वर्तमान समय जानने के लिये एवं सामय का प्रारूप बदलने के लिये करें। (आर घंटा, मिनट, सेकण्ड)।

घंटा, मिनट, सेकण्ड (Hour, Minute, Second)

6 HOUR फंक्शन, घंटा जानने के लिये उपयोग में लाया जाता है। (Fig 6)

Fig 6

	A	B	C	D	E
1	6:45:17	6			
2					

टाइम फंक्शन (Time Function)

7 कुछ घंटे, मिनट्स एवं/या सेकण्ड्स को जोड़ने के लिये, TIME फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 7)

Fig 7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	6:45:17	8:56:27							
2									

नोट : एक्सल जोड़ रहा है - 2 घंटे, $10 + 1 = 11$ मिनट एवं $70 - 60 = 10$ सेकण्ड्स।

Fig 1

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	=PMT(0.50%	240	\$150,000	0
3	PMT(rate, nper, pv, [fv], [type])				
4					

परिणाम (Result) मासिक वेतन यह है \$1,074.65. (Fig 2)

Fig 2

A2 : X ✓ fx =PMT(B2,C2,D2,E2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$1,074.65)	0.50%	240	\$150,000	0
3					

नोट : जब हम वित्तीय फंक्शन्स के साथ काम करते हैं एक्सल में, तो हमेशा अपने आप से यह प्रश्न, पूछें कि क्या मैं राशि दे रहा हूँ (negative) या राशि ले रहा हूँ (positive)? हमें लोन मिला \$150,000 (धनात्मक, हमने राशि ली) एवं हम मासिक भुगतान कर रहे हैं \$1,074.65 (ऋणात्मक, हम भुगतान कर रहे हैं).

रेट (Rate)

2 यदि रेट ही केवल अज्ञात चर है, तो हम ब्याज पर की गणना करने के लिये RATE फंक्शन का उपयोग करते हैं। (Fig 3)

Fig 3

B2 : X ✓ fx =RATE(C2,A2,D2,E2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$1,074.65)	0.50%	240	\$150,000	0
3					

NPER

3 या NPER फंक्शन, यदि हम 20 वर्ष के लोन के लिये वार्षिक ब्याज दर 6% पर \$1,074.65 का मासिक भुगतान करते हैं, तो यह ऋण चुनाने में 240 माह का समय लगता है। (Fig 4)

Fig 4

C2 : X ✓ fx =NPER(B2,A2,D2,E2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$1,074.65)	0.50%	240	\$150,000	0
3					

4 हम मासिक भुगतान को बदल कर यह देख सकते हैं कि पीरियड्स की कुछ संख्या को कैसे प्रभावित करता है। (Fig 5)

Fig 5

C2 : X ✓ fx =NPER(B2,A2,D2,E2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$2,074.65)	0.50%	89.95316057	\$150,000	0
3					

निष्कर्ष : यदि हमें मासिक भुगतान \$2,074.65 इतना करना है तो हमें 90 माह से भी कम समय लगेगा इस ऋण को चुनाने में।

PV

5 या PV (वर्तमान मूल्य/प्रेसेन्ट वेल्यु) फंक्शन। यदि हम 20 वर्ष के लोन पर, वार्षिक ब्याज दर 6% से इतनी \$1,074.65 मासिक भुगतान करते हैं। (Fig 6)

Fig 6

D2 : X ✓ fx =PV(B2,C2,A2,E2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$1,074.65)	0.50%	240	\$150,000	0
3					

FV

6 एवं FV (भविष्य मूल्य/फ्युचर वेल्यु) फंक्शन। यदि हम 20 वर्ष के लोन के लिये, मासिक भुगतान \$1,074.65 करते हैं तो 6% की ब्याज दर के हिसाब से यह लोन चुका पायेंगे? हाँ (Fig 7)

Fig 7

E2 : X ✓ fx =FV(B2,C2,A2,D2)

	A	B	C	D	E
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv
2	(\$1,074.65)	0.50%	240	\$150,000	0
3					

लेकिन, यदि \$1,000.00, की मासिक भुगतान किया जाये, तब हम 20 वर्ष बाद भी कर्ज में रहेंगे (Fig 8)

Fig 8

E2 : X ✓ fx =FV(B2,C2,A2,D2)

	A	B	C	D	E	F
1	Pmt	Rate	Nper	Pv	Fv	
2	(\$1,000.00)	0.50%	240	\$150,000	(\$34,489.78)	
3						

कार्य - 4 : टेक्स्ट पर आधारित फंक्शन के साथ काम करना

स्ट्रिंग्स जोड़ना (Join Strings)

1 स्ट्रिंग्स जोड़ने के लिये, & ऑपरेटर का उपयोग करें। (Fig 1)

Fig 1

		D1 : X ✓ fx =A1 & " " & B1				
	A	B	C	D	E	
1	Hi	Tim		Hi Tim		
2						

नोट : स्पेस डालने के लिये " " का उपयोग करें।

बायें (Left)

2 स्ट्रिंग से सबसे बायें अक्षर निकालने के लिये, LEFT फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 2)

Fig 2

		D1 : X ✓ fx =LEFT(A1, 4)				
	A	B	C	D	E	
1	example text			exam		
2						

दायें (Right)

3 स्ट्रिंग से सबसे दायें अक्षरों को निकालने के लिये RIGHT फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 3)

Fig 3

		D1 : X ✓ fx =RIGHT(A1, 2)				
	A	B	C	D	E	
1	example text			xt		
2						

MID

4 एक स्ट्रिंग के मध्य से शुरू होने वाली उपस्ट्रिंग (सब स्ट्रिंग) निकालने के लिये MID फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 4)

Fig 4

		D1 : X ✓ fx =MID(A1, 5, 3)				
	A	B	C	D	E	
1	example text			ple		
2						

नोट : (p) पोजिशन 5 से शुरू हुआ है एवं उसकी लम्बाई 3 है।

LEN

5 स्ट्रिंग की लम्बाई जानने के लिये, LEN फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 5)

Fig 5

		D1 : X ✓ fx =LEN(A1)				
	A	B	C	D	E	
1	example text			12		
2						

नोट : स्पेस (पोजिशन 8) शामिल है !

पता करना (Find)

6 किसी स्ट्रिंग में उपस्ट्रिंग या सबस्ट्रिंग की जगह पता करना। (Fig 6)

Fig 6

		D1 : X ✓ fx =FIND("am", A1)				
	A	B	C	D	E	
1	example text			3		
2						

नोट : स्ट्रिंग "am" position 3 पर है।

सबस्टिट्यूट (Substitute)

7 किसी स्ट्रिंग में मौजूदा टेक्स्ट को नये स्ट्रिंग से बदलें, इसके लिये SUBSTITUTE फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 7)

Fig 7

		D1 : X ✓ fx =SUBSTITUTE(A1, "Tim", "John")						
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Hi Tim			Hi John				
2								

सेपरेट स्ट्रिंग्स (Separate Strings)

8 यह उदाहरण समझाता है कि स्ट्रिंग्स को अलग कैसे करना है। (Fig 8)

Fig 8

		B2 : X ✓ fx			
	A	B	C	D	
1	Full Name	First Name	Last Name		
2	Smith, Mike				
3	Johnson, Matthew				
4	Williams, Janet				
5	Brown, Sandra				
6	Jones, Lisa				
7	Millar, Peter				

हमें जो समस्या आ रही है वह यह है कि हमें एक्सल को बताना पड़ेगा कि हम स्ट्रिंग को अलग करना चाहते हैं। स्मिथ और माइक के केस में कोमा 6 वीं स्थान पर है जबकि विलियम्स और जेनेट के केस में यह 9 वीं स्थान पर है।

- फर्स्ट नेम निकालने के लिये नीचे दिया हुआ फार्मुला उपयोग में लाये (Fig 9)

Fig 9

B2		=RIGHT(A2,LEN(A2)-FIND(",",A2)-1)				
A	B	C	D	E	F	
1	Full Name	First Name	Last Name			
2	Smith, Mike	Mike				
3	Johnson, Matthew					
4	Williams, Janet					
5	Brown, Sandra					
6	Jones, Lisa					
7	Millar, Peter					

विवरण : कोमा का जगह जानने के लिये **find** फंक्शन का उपयोग किया है (पोजिशन 6)। स्ट्रिंग भी लेंथ (लम्बाई) जानने के लिये **LEN** फंक्शन का उपयोग करें। (11 केरेक्टर्स)। **=RIGHT(A2,LEN(A2)-FIND(",",A2)-1)** से यह मिलेगा **=RIGHT(A2,11-6-1)**. **=RIGHT(A2,4)** दांयी ओर के 4 अक्षर निकालेगा और इच्छित परिणाम देगा (Mike).

- लास्ट नेम जानने के लिये, यह फार्मुला उपयोग में लायें। (Fig 10)

Fig 10

C2		=LEFT(A2,FIND(",", A2)-1)				
A	B	C	D	E		
1	Full Name	First Name	Last Name			
2	Smith, Mike	Mike	Smith			
3	Johnson, Matthew					
4	Williams, Janet					
5	Brown, Sandra					
6	Jones, Lisa					
7	Millar, Peter					

विवरण : कोमा की स्थिति/जगह जानने के लिये **FIND** फंक्शन (position 6) का उपयोग करें। **=LEFT(A2,FIND(",", A2)-1)** से यह मिलेगा **=LEFT(A2,6-1)**. **=LEFT(A2,5)** से बांयी ओर के 5 केरेक्टर्स निकालेंगे और इच्छित परिणाम हमें मिल जायेगा। (Smith).

- रेंज B2:C2 का चयन करें एवं उसे नीचे तक खींचें। (Fig 11)

Fig 11

B2		=RIGHT(A2,LEN(A2)-FIND(",",A2)-1)				
A	B	C	D	E	F	
1	Full Name	First Name	Last Name			
2	Smith, Mike	Mike	Smith			
3	Johnson, Matthew	Matthew	Johnson			
4	Williams, Janet	Janet	Williams			
5	Brown, Sandra	Sandra	Brown			
6	Jones, Lisa	Lisa	Jones			
7	Millar, Peter	Peter	Millar			

शब्दों की संख्या (Number of Words)

यह उदाहरण बतायेगा कि किसी सेल में शब्दों की संख्या कैसे गिनते हैं।

- किसी स्ट्रिंग की लम्बाई जानने के लिये **LEN** फंक्शन का उपयोग करें। (25 केरेक्टर्स, स्पेस मिलाकर)। (Fig 12)

Fig 12

C1		=LEN(A1)		
A	B	C		
1	dog, cat, dog dog cat dog	dog	25	
2				

- सब्सिट्यूट फंक्शन मौजूदा स्ट्रिंग के टेक्स्ट को नये टेक्स्ट में बदल देता है। **LEN(SUBSTITUTE(A1, B1, ""))** 13 के बराबर होगा (इस स्ट्रिंग की लम्बाई बिना dog शब्द के). यदि हम इस नम्बर को 25 से घटाते हैं तो हमें dog इंस्टेंस की लम्बाई प्राप्त होती है। (25-13=12). (Fig 13)

Fig 13

C1		=(LEN(A1)-LEN(SUBSTITUTE(A1,B1,""))))				
A	B	C	D	E	F	
1	dog, cat, dog dog cat dog	dog	12			
2						

DOG शब्द की लम्बाई (3) से यदि इस नम्बर को भाग दिया जाता है तो हमें dog इंस्टेंस प्राप्त होगा। (12/3=4)

शब्दों की संख्या (Number of Words)

यह उदाहरण बतायेगा कि किसी सेल में शब्दों की संख्या कैसे गिनते हैं।

1a TRIM फंक्शन अतिरिक्त स्पेसों वाली स्ट्रिंग रिटर्न करता है, बस शुरूआती और अंतिम स्पेस हट जाते हैं। (Fig 14)

Fig 14

	A	B	C	D	E	F
1	dog, cat, dog dog cat dog	dog	4			
2						

1b सामान्य स्पेस के साथ स्ट्रिंग की लम्बाई जानने के लिये हम LEN एवं TRIM फंक्शन को जोड़ते हैं। (Fig 15)

Fig 15

	A	B	C	D
1	how are you?	how are you?		
2				

2a SUBSTITUTE फंक्शन स्ट्रिंग के मौजूदा टेक्स्ट को नये टेक्स्ट से परिवर्तित करता है। हम बिना स्पेस की स्ट्रिंग निकालने के लिये SUBSTITUTE फंक्शन का उपयोग करते हैं। (Fig 16)

Fig 16

	A	B	C	D
1	how are you?	12		
2				

2b बिना स्पेस की स्ट्रिंग की लम्बाई पता करने के लिये, हम LEN एवं SUBSTITUTE फंक्शन का उपयोग करते हैं। (Fig 17)

Fig 17

	A	B	C	D	E
1	how are you?	howareyou?			
2					

4 अब एक सरल स्ट्रिक है। शब्दों की संख्या जानने के लिये, हम बिना स्पेस वाली स्ट्रिंग की लम्बाई (10) को साधारण स्पेस वाली स्ट्रिंग की लम्बाई (12) से घटा कर 1 जोड़ देते हैं। (Fig 18)

लोअर / अपर केस (Lower/Upper Case)

यह उदाहरण सिखाता है कि हम किसी भी टेक्स्ट स्ट्रिंग को लोअर, अपर या उचित केस में कैसे बदल सकते हैं। (Fig 19)

Fig 18

	A	B	C	D	E	F
1	how are you?	10				
2						

Fig 19

	A	B	C	D	E	F	G
1	how are you?	3					
2							

1 किसी टेक्स्ट स्ट्रिंग के सारे अक्षरों को लोअर केस में बदलने के लिये LOWER फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 20)

Fig 20

	A	B	C
1	Hi THERE, how are You?	hi there, how are you?	
2			

2 किसी टेक्स्ट स्ट्रिंग के सारे अक्षरों को UPPER में बदलने के लिये UPPER फंक्शन का उपयोग करें। (Fig 21)

Fig 21

	A	B	C
1	Hi THERE, how are You?	HI THERE, HOW ARE YOU?	
2			

3 टेक्स्ट स्ट्रिंग को उचित केस में बदलने के लिये PROPER फंक्शन का प्रयोग करें। अर्थात्, हर शब्द का पहला अक्षर अपरकेस में होगा एवं सारे लोअरकेस में। (Fig 22)

Fig 22

	A	B	C
1	Hi THERE, how are You?	Hi There, How Are You?	
2			

टेक्स्ट की तुलना करना (Compare Text)

यह उदाहरण हमें टेक्स्ट की तुलना करने के दो तरीके बताता है। एक केस सेंसिटिव है एवं दूसरा केस इन्सेंसिटिव हैं।

- 1 केस सेंसिटिव टेक्स्ट को शामिल करने के लिये EXACT फंक्शन उपयोग में लायेंगे। (केस-सेंसिटिव) (Fig 23)

Fig 23

	A	B	C	D
1	Pie Chart	Pie chart	FALSE	
2	Gantt Chart	Gantt Chart	TRUE	
3	Pareto Chart	Parto Chart	FALSE	
4	Thermometer Chart	Thermometer Chart	TRUE	
5	Trendline	Trendline	TRUE	
6	Sparklines	Sparklines	TRUE	
7				

- 2 यह फॉर्मूला =A1=B1 (केस-इसेंसिटिव) के संदर्भ में उपयोग में लायें। (Fig 24)

Fig 24

	A	B	C	D
1	Pie Chart	Pie chart	TRUE	
2	Gantt Chart	Gantt Chart	TRUE	
3	Pareto Chart	Parto Chart	FALSE	
4	Thermometer Chart	Thermometer Chart	TRUE	
5	Trendline	Trendline	TRUE	
6	Sparklines	Sparklines	TRUE	
7				

कोनकेटानेट स्ट्रिंग्स (स्ट्रिंग्स को जोड़ना) (Concatenate Strings)

यह उदाहरण स्ट्रिंग्स को जोड़ने के चार अलग-अलग तरीके बताता है।

- 3 सीधे तौर पर & ऑपरेटर का उपयोग करके स्ट्रिंग्स को जोड़ें। (Fig 25)

Fig 25

	A	B	C	D	E	F
1	Title	First Name	Middle Name	Last Name	Full Name	
2	Dr.	Tom	F.	Brady	Dr. Tom F. Brady	
3						

नोट : स्पेस को इंसर्ट करने के लिये उपयोग करें " "

- 4a CONCATENATE बिलकुल समान रिजल्ट उत्पन्न करता है। (Fig 26)

Fig 26

	A	B	C	D	E	F
1	Title	First Name	Middle Name	Last Name	Full Name	
2	Dr.	Tom	F.	Brady	Dr. Tom F. Brady	
3						

- 4b एक्सल 2016 का CONCAT फंक्शन भी समान परिणाम उत्पन्न करता है। (Fig 27)

Fig 27

	A	B	C	D	E	F
1	Title	First Name	Middle Name	Last Name	Full Name	
2	Dr.	Tom	F.	Brady	Dr. Tom F. Brady	
3						

- 4c CONCAT फंक्शन स्ट्रिंग्स की रेंज को भी जोड़ सकता है। यदि यूजर डिलीमीटर का उपयोग नहीं करता है (स्पेस, कोमा, डेश आदि) तो यह उपयोगी हो सकती है। (Fig 28)

Fig 28

	A	B	C	D	E	F
1	+	1	415	648	5703	+14156485703
2						

- 5a CONCAT फंक्शन खाली सेलों को अनदेख नहीं कर सकता। नीचे दिये कॉलम E में दिये हुये सारे अतिरिक्त खाली स्थानों को देखें (सेल E2 से E11 तक) (Fig 29)

Fig 29

	A	B	C	D	E	F
1	Title	First Name	Middle Name	Last Name	Full Name	
2	Dr.	Tom	F.	Brady	Dr. Tom F. Brady	
3		Payton		Manning	Payton Manning	
4		Adrian	D.	Peterson	Adrian D. Peterson	
5		Mr. Ray		Lewis	Mr. Ray Lewis	
6		Ed		Reed	Ed Reed	
7		Troy	E.	Polamalu	Troy E. Polamalu	
8		Andre		Johnson	Andre Johnson	
9		Darrelle		Revis	Darrelle Revis	
10		Dr. Drew	Q.	Brees	Dr. Drew Q. Brees	
11		Julius		Peppers	Julius Peppers	
12						

5b एक्सल 2016 का TEXTJOIN खाली सेलों को अन्देख कर सकता है (यदि दूसरी आरग्युमेन्ट टू पर सेट हो तो). (Fig 30)

Fig 30

	A	B	C	D	E
1	Title	First Name	Middle Name	Last Name	Full Name
2	Dr.	Tom	F.	Brady	Dr. Tom F. Brady
3		Peyton		Manning	Peyton Manning
4		Adrian	D.	Peterson	Adrian D. Peterson
5	Mr.	Ray		Lewis	Mr. Ray Lewis
6		Ed		Reed	Ed Reed
7		Troy	E.	Polamalu	Troy E. Polamalu
8		Andre		Johnson	Andre Johnson
9		Darrelle		Revis	Darrelle Revis
10	Dr.	Drew	Q.	Brees	Dr. Drew Q. Brees
11		Julius		Peppers	Julius Peppers
12					

नोट : TEXTJOIN फंक्शन डिलीमीटर का उपयोग करके स्ट्रिंग्स की रेंज को जोड़ता है । (पहला आर्ग्युमेन्ट)

6 अपने अनुदेशक से जाँच करायें ।

कार्य - 5 : किसी निर्णय पर पहुँचने के लिये लॉजिकल फंक्शन का उपयोग

इफ फंक्शन (If Function)

IF फंक्शन यह जाँचता है कि मापदंड (शर्त) पूरी हो रही है या नहीं और यदि **TRUE** होती है तो एक मान देता है एवं **FALSE** हो तो दूसरा मान देता है ।

1 सेल C1 चुनकर उसमें निम्नलिखित फंक्शन टाइप करें । (Fig 1)

Fig 1

	A	B	C	D	E	F
1	12	3	Correct			
2						

IF फंक्शन CORRECT लौटाता है क्योंकि A1 में दिया हुआ मान 10 से बड़ा है ।

एण्ड फंक्शन (And Function)

AND फंक्शन TRUE लौटाता है यदि सारी शर्तें सही है एवं FALSE लौटाता है यदि कोई एक भी शर्त गलत है ।

2 D1 सेल चुने एवं Fig 2 में दिया हुआ फार्मुला डालें ।

Fig 2

	A	B	C	D	E	F	G
1	12	3	Correct	Incorrect			
2							

AND फंक्शन FALSE लौटायेगा क्योंकि B1 सेल का मान 5 से बड़ा नहीं है । इसलिये IF फंक्शन का मान incorrect होगा

ओर फंक्शन (Or Function)

OR फंक्शन TRUE लौटाता है । यदि कोई एक भी शर्त सही हो एवं **FALSE** लौटाता है जब सारी शर्तें गलत हों ।

3 E1 सेल चुनें एवं निम्नलिखित फॉर्मूला एन्टर करें । (Fig 3)

Fig 3

	A	B	C	D	E	F	G
1	12	3	Correct	Incorrect	Correct		
2							